

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikator

Produktform : Stoff
 Handelsname : Tolonate™ HDT- LV
 Chemischer Name : Hexamethylendiisocyanat-Oligomere, Isocyanurat
 EG-Nr. : 931-274-8
 CAS-Nr : 28182-81-2
 REACH-Registrierungsnr. : 01-2119485796-17-0002

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

1.2.1. Relevante identifizierte Verwendungen

Hauptverwendungskategorie : Industrielle Verwendung, Gewerbliche Nutzung
 Spezifikation für den industriellen/professionellen Gebrauch : Herstellung von Stoffen
 Formulierung
 Herstellung von Anstrichstoffen
 Verwendung des Stoffes/des Gemischs : Weitergehende Informationen sind dem "Technischen Produktdatenblatt" zu entnehmen

1.2.2. Verwendungen, von denen abgeraten wird

Verwendung durch Verbraucher

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Vencorex France
 196 Allée Alexandre Borodine
 69800 Saint Priest - France
 T 00 33 4 76 69 50 00 - F 00 33 4 76 98 73 09
productinfo@vencorex.com - www.vencorex.com

1.4. Notrufnummer

Notrufnummer : 00 33 4 76 69 56 56

Land	Organisation/Firma	Anschrift	Notrufnummer
Deutschland	Giftnotruf der Charité Universitätsmedizin Berlin	Oranienburger Straße 285 13437 Berlin	+49 30 19240

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Acute Tox. 4 (Inhalation) H332
 Skin Sens. 1 H317
 STOT SE 3 H335

Wortlaut der H-Sätze: siehe unter Abschnitt 16

2.2. Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gefahrenpiktogramme (CLP) :



GHS07

Signalwort (CLP) : Achtung
 Gefahrenhinweise (CLP) : H332 - Gesundheitsschädlich bei Einatmen
 H317 - Kann allergische Hautreaktionen verursachen
 H335 - Kann die Atemwege reizen
 Sicherheitshinweise (CLP) : P260 - Staub, Rauch, Gas, Nebel, Aerosol, Dampf nicht einatmen
 P285 - Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen
 P280 - Schutzhandschuhe, Schutzkleidung, Gesichtsschild, Augenschutz tragen
 P304+P340 - BEI EINATMEN: An die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert
 P302+P352 - BEI KONTAKT MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen
 P333+P313 - Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe

Tolonate™ HDT- LV

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 453/2010

hinzuziehen
P403+P233 - An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.

2.3. Sonstige Gefahren

Weitere Gefahren ohne Einfluss auf die Einstufung : Brennbare Flüssigkeit. Reagiert bei Kontakt mit Wasser durch Freisetzung von Kohlendioxid (CO₂).

Dieser Stoff/Gemisch erfüllt nicht die PBT-Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII.

Dieser Stoff/Gemisch erfüllt nicht die vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoff

Name : Tolonate™ HDT-LV
CAS-Nr : 28182-81-2
EG-Nr. : 931-274-8

Name	Produktidentifikator	%
Hexamethylen-diisocyanat-Oligomere	(CAS-Nr) 28182-81-2 (EG-Nr.) 931-274-8 (REACH-Nr) 01-2119485796-17-0002	100
Hexamethylen-1,6-diisocyanat (Gefährliche Verunreinigungen)	(CAS-Nr) 822-06-0 (EG-Nr.) 212-485-8 (EG Index-Nr.) 615-011-00-1 (REACH-Nr) 01-211947571-37-0001	< 0,2

Spezifische Konzentrationsgrenzwerte:

Name	Spezifische Konzentrationsgrenzwerte
Hexamethylen-1,6-diisocyanat (Gefährliche Verunreinigungen)	(C >= 0,5) Resp. Sens. 1, H334 (C >= 0,5) Skin Sens. 1, H317

Wortlaut der H-Sätze: siehe unter Abschnitt 16

3.2. Gemisch

Nicht anwendbar

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Einatmen : Betroffene Person aus dem Gefahrenbereich an die frische Luft bringen. Sofort ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. Wenn möglich, ihm dieses Datenblatt vorlegen. Falls nicht vorhanden, Verpackung oder Etikett zeigen.

Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Hautkontakt : Mit Seifenlauge waschen. Sofort mit viel Wasser mindestens 20 Minuten abwaschen. Bei Rötung oder Reizung einen Arzt rufen. Wenn möglich, ihm dieses Datenblatt vorlegen. Falls nicht vorhanden, Verpackung oder Etikett zeigen.

Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Augenkontakt : Sofort und sorgfältig bei weit geöffneten Lidern anhaltend mit Wasser spülen (mindestens 15 Minuten). Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen, Wenn möglich, ihm dieses Datenblatt vorlegen. Falls nicht vorhanden, Verpackung oder Etikett zeigen.

Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Verschlucken : Niemals versuchen Erbrechen herbeizuführen. Nichts zu trinken geben. Sofort ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. Wenn möglich, ihm dieses Datenblatt vorlegen. Falls nicht vorhanden, Verpackung oder Etikett zeigen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine weiteren Informationen verfügbar

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel : Schaum. Pulver. Kohlendioxid.
Ungeeignete Löschmittel : Wasser.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Brandgefahr : Brennbar.
Reaktivität im Brandfall : Bei der Verbrennung: Freisetzung giftiger Dämpfe.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Schutz bei der Brandbekämpfung : Umgebungsluft-unabhängiges Atemschutzgerät. Vollständige Schutzkleidung.

Tolonate™ HDT- LV

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 453/2010

Sonstige Angaben : windseitig nähern. Personen aus dem Bereich der Rauchentwicklung entfernen. Bei einem Großbrand in der unmittelbaren Umgebung: Die der Hitze ausgesetzten Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen; dabei sicherstellen, dass das Produkt selbst nicht direkt mit Wasser in Berührung gelangt. Rauch nicht einatmen. Nicht versuchen ohne geeignete Schutzausrüstung tätig zu werden. Für Umgebungsbrände geeignete Löschmittel verwenden.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Allgemeine Maßnahmen : Gas nicht einatmen. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Personen fernhalten und auf windzugewandter Seite bleiben.

6.1.1. Nicht für Notfälle geschultes Personal

Keine weiteren Informationen verfügbar

6.1.2. Einsatzkräfte

Schutzausrüstung : Nicht versuchen ohne geeignete Schutzausrüstung tätig zu werden. Umgebungsluft-unabhängiges Atemschutzgerät. Vollständige Schutzkleidung.

Notfallmaßnahmen : Kontaminierten Bereich kennzeichnen und Unbefugten den Zutritt verbieten.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Verschüttetes Produkt eindämmen und zurückhalten. Nicht in die Kanalisation oder Wasserläufe gelangen lassen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Reinigungsverfahren : Produkt in einen geeignet gekennzeichneten Ersatzbehälter abpumpen. Produkt mit aufsaugenden Mitteln aufnehmen. Verschmutzten Bereich mit viel Wasser reinigen. Waschwasser für eine spätere Entsorgung sammeln.

Sonstige Angaben : Für die Beseitigung der Reinigungsabfälle siehe Abschnitt 13.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Schutzvorschriften (siehe Kapitel 7 und 8) beachten. Für die Beseitigung der Reinigungsabfälle siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung : Für eine gute Belüftung des Arbeitsplatzes sorgen. Kontakt mit Feuchtigkeit verhindern. Jede direkte Berührung mit dem Produkt vermeiden. Die Anwendungshinweise beachten (siehe Technisches Datenblatt). Jede Maßnahme, um eine mögliche Exposition auszuschließen, sollte berücksichtigt werden. Sehr guter Eindämmung erforderlich, außer für kurzfristige Expositionen wie z. B. bei der Entnahme von Proben (industrielle Verwendung).

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Technische Maßnahmen : Der Boden sollte undurchlässig sein und als Rückhaltebecken dienen können.

Lagerbedingungen : An einem trockenen Ort aufbewahren. In einem geschlossenen Behälter aufbewahren. Kühl halten. Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren. In fest verschlossenen Verpackung lagern. Von Unverträgliche Materialien fernhalten/entfernt aufbewahren.

Lager : Nur in Originalbehälter aufbewahren. Metallfässer. Flexible Behälter mit trockener Stickstoffatmosphäre.

Verpackungsmaterialien : Stahl. Aluminium. Nicht geeignetes Behältermaterial Kupfer und dessen Legierungen, Zinn.

7.3. Spezifische Endanwendung(en)

Keine weiteren Informationen verfügbar

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Hexamethylen-1,6-diisocyanat (822-06-0)		
EU	IOELV TWA (mg/m ³)	0,075 mg/m ³
EU	IOELV TWA (ppm)	0,01 ppm
EU	IOELV STEL (mg/m ³)	0,15 mg/m ³
EU	IOELV STEL (ppm)	0,02 ppm
Deutschland	TRGS 900 Arbeitsplatzgrenzwert (mg/m ³)	0,075 mg/m ³
Deutschland	TRGS 900 Arbeitsplatzgrenzwert (ppm)	0,01 ml/m ³
Deutschland	TRGS 900 Spitzenbegrenzung (mg/m ³)	0,15 mg/m ³
Deutschland	TRGS 900 Spitzenbegrenzung (ppm)	0,02 ml/m ³
Deutschland	MAK Wert 0.005 ppm	
Hexamethylendiisocyanat-Oligomere (28182-81-2)		
EU	IOELV STEL (mg/m ³)	1 mg/m ³

Hexamethylen-1,6-diisocyanat (822-06-0)

DNEL/DMEL (Arbeitnehmer)

Tolonate™ HDT- LV

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 453/2010

Hexamethylen-1,6-diisocyanat (822-06-0)	
Akut - systemische Wirkung, inhalativ	0,07 mg/m ³
Akut - lokale Wirkung, inhalativ	0,07 mg/m ³
Langfristige - systemische Wirkung, inhalativ	0,035 mg/m ³
Langzeit - lokale Wirkung, inhalativ	0,035 mg/m ³
PNEC (Wasser)	
PNEC aqua (Süßwasser)	> 77,4 µg/l (Scenedesmus subspicatus)
PNEC aqua (Meerwasser)	> 7,74 µg/L (Scenedesmus subspicatus)
PNEC aqua (intermittierend, Süßwasser)	> 774 µg/L (Scenedesmus subspicatus)
PNEC (Sedimente)	
PNEC sediment (Süßwasser)	> 0,01334 mg/kg Trockengewicht (equilibrium partitioning)
PNEC sediment (Meerwasser)	> 0,001334 mg/kg Trockengewicht (equilibrium partitioning)
PNEC (Boden)	
PNEC Boden	> 0,0026 mg/kg Trockengewicht equilibrium partitioning
PNEC (STP)	
PNEC Kläranlage	8,42 mg/l (OECD 209)

Hexamethylendiisocyanat-Oligomere (28182-81-2)	
DNEL/DMEL (Arbeitnehmer)	
Akut - lokale Wirkung, inhalativ	1 mg/m ³
Langzeit - lokale Wirkung, inhalativ	0,5 mg/m ³
PNEC (Wasser)	
PNEC aqua (Süßwasser)	127 µg/l (Daphnia magna)
PNEC aqua (Meerwasser)	12,7 µg/L (Daphnia magna)
PNEC aqua (intermittierend, Süßwasser)	1270 µg/L (Daphnia magna)
PNEC (Sedimente)	
PNEC sediment (Süßwasser)	266,7 g/kg (equilibrium partitioning)
PNEC (Boden)	
PNEC Boden	53,2 g/kg (equilibrium partitioning)
PNEC (STP)	
PNEC Kläranlage	38,28 mg/l (OECD 209)

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

- Geeignete technische Steuerungseinrichtungen : Für eine gute Belüftung des Arbeitsplatzes sorgen. Sicherheitsduschen. Augenspülflasche. Bei der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen. Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten. Verunreinigte oder feuchte Kleidung sofort ausziehen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Getrennte Aufbewahrung der Schutzkleidung. Nach der Arbeit immer duschen.
- Handschutz : Schutzhandschuhe aus Nitrilgummi. Handschuhe aus VITON™. Schutzhandschuhe sind arbeitsplatzspezifisch auszuwählen in Abhängigkeit von sonstigen zu handhabenden Chemikalien, dem notwendigen Schutz gegen mechanische/physikalische Risiken (Schnitt, Durchstich, Hitze) sowie der geforderten Fingerfertigkeit. Schutzhandschuhe sind arbeitsplatzspezifisch in Abhängigkeit von der Verwendung und der Gebrauchsdauer auszuwählen
- Augenschutz : Schutzbrille
- Haut- und Körperschutz : Schutzanzug
- Atemschutz : Bei unzureichender Belüftung geeignete Atemschutzausrüstung tragen. Bei Auftrag mit der Spritzpistole: Atemschutzgerät (umluftunabhängiges Isoliergerät)



ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

- Aggregatzustand : Flüssigkeit
- Farbe : farblos bis schwach gelb.
- Geruch : geruchlos.
- Geruchsschwelle : Keine Daten verfügbar
- pH-Wert : Nicht anwendbar
- Verdunstungsgrad (Butylacetat=1) : Keine Daten verfügbar

Tolonate™ HDT- LV

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 453/2010

Schmelzpunkt	: < -20 °C
Gefrierpunkt	: Keine Daten verfügbar
Siedepunkt	: > 220 °C (1.33 hPa)
Flammpunkt	: 137 °C (EN 22719)
Selbstentzündungstemperatur	: 460 °C
Zersetzungstemperatur	: Keine Daten verfügbar
Entzündlichkeit (fest, gasförmig)	: Keine Daten verfügbar
Dampfdruck	: Keine Daten verfügbar
Relative Dampfdichte bei 20 °C	: Keine Daten verfügbar
Relative Dichte	: Keine Daten verfügbar
Dichte	: 1,16 g/cm ³
Löslichkeit	: Reagiert mit Wasser. Löslich in aromatischen Kohlenwasserstoffen. Vollständig löslich in Lösemitteln aus Ketonen oder Estern.
Log Pow	: Nicht anwendbar
Viskosität, kinematisch	: Keine Daten verfügbar
Viskosität, dynamisch	: 1200 mPa.s
Explosive Eigenschaften	: Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
Brandfördernde Eigenschaften	: Nicht brandfördernd gemäß EG-Kriterien.
Explosionsgrenzen	: Keine Daten verfügbar

9.2. Sonstige Angaben

Keine weiteren Informationen verfügbar

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Keine weiteren Informationen verfügbar

10.2. Chemische Stabilität

Bei Raumtemperatur stabil.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Reagiert mit: Alkohole. Amine. Laugen. Wasser. Wässrige Lösung. protische Lösemittel. unter starker CO₂-Entwicklung. In geschlossenen Systemen besteht die Gefahr eines Druckanstiegs, und bildet einen festen, unlöslichen Niederschlag.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

10.5. Unverträgliche Materialien

Keine weiteren Informationen verfügbar

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Durch Verbrennung oder thermische Zersetzung (Pyrolyse) wird/werden freigesetzt: Kohlenstoffoxide (CO, CO₂). Giftige Gase. Stickoxide.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität : Einatmen: Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
Nicht gesundheitsschädlich bei Hautkontakt
Nicht gesundheitsschädlich bei Verschlucken

Hexamethylen-1,6-diisocyanat (822-06-0)	
LD50 oral Ratte	959 mg/kg Körpergewicht (OECD 401)
LD50 Dermal Ratte	> 7000 mg/kg Körpergewicht (OECD 402)
LC50 Inhalation Ratte (mg/l)	0,124 mg/l/4 Std (OECD 403)

Hexamethylendiisocyanat-Oligomere (28182-81-2)	
LD50 oral Ratte	> 2500 mg/kg (OECD 423 (female))
LD50 Dermal Ratte	> 2000 mg/kg (OECD 402)
LD50 Dermal Kaninchen	> 2000 mg/kg
LC50 Inhalation Ratte (mg/l)	0,39 mg/l/4 Std (OECD 403 (female))

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut : Nicht eingestuft
(OECD-Methode 404)
Kaninchen
pH-Wert: Nicht anwendbar

Tolonate™ HDT- LV

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 453/2010

Schwere Augenschädigung/-reizung	: Nicht eingestuft (OECD-Methode 405) Kaninchen pH-Wert: Nicht anwendbar
Sensibilisierung der Atemwege/Haut	: Kann allergische Hautreaktionen verursachen. (OECD-Methode 429) Maus Wirkt nicht sensibilisierend auf die Atemwege Meerschweinchen
Keimzellmutagenität	: Nicht eingestuft
Karzinogenität	: Nicht eingestuft

Hexamethylen-1,6-diisocyanat (822-06-0)

NOAEC, Chronisch, Einatmen, Ratte,	0.164 ppm ((OECD-Methode 453))
Reproduktionstoxizität	: Nicht eingestuft
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	: Kann die Atemwege reizen.

Hexamethylendiisocyanat-Oligomere (28182-81-2)

NOAEL (inhalativ, Ratte, Dampf)	3 mg/m ³ (6h / OECD TG 403)
---------------------------------	--

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition : Nicht eingestuft

Hexamethylen-1,6-diisocyanat (822-06-0)

LOAEL (inhalativ, Ratte, Dampf, 90 Tage)	0,01 ppm (OECD 413)
NOAEC, Chronisch, Einatmen, Ratte,	0.005 ppm (2 Jahre, (OECD-Methode 453))

Hexamethylendiisocyanat-Oligomere (28182-81-2)

NOAEL (inhalativ, Ratte, Dampf, 90 Tage)	3,3 mg/Liter/6h/Tag (OECD 413)
--	--------------------------------

Aspirationsgefahr : Nicht eingestuft

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Ökologie - Wasser : Das Erzeugnis weist keine verhängnisvollen Auswirkungen auf die geprüften Wasserorganismen aus.

Hexamethylen-1,6-diisocyanat (822-06-0)

LC50 Fische 1	22 mg/l (96 h-static/ Brachydanio rerio)
EC50 andere Wasserorganismen 1	842 mg/l (3h-static / Bacterie / OECD 209)
ErC50 (Alge)	> 77,4 mg/l Desmodesmus subspicatus
LOEC (chronisch)	12,6 mg/l (72h / Desmodesmus subspicatus/ EU method C.3)
NOEC (chronisch)	11,7 mg/l (72 h /Desmodesmus subspicatus/ EU method C.3)
EC0, daphnia,	≥ 89.1 mg/l (48 Stunden, EU C.2)
LC0, Fisch,	≥ 82.8 mg/l (96 Stunden, EU C.1, (Danio rerio))
EC50, Bakterien,	842 mg/l (3 Stunden, (OECD-Methode 209))

Hexamethylendiisocyanat-Oligomere (28182-81-2)

LC50 Fische 1	8,9 mg/l (Brachydanio rerio)
EC50 Daphnia 1	127 mg/l (48 h static / EU C.2)
EC50 andere Wasserorganismen 1	> 1000 mg/l (72h / Scenedesmus subspicatus / DIN 38412)
ErC50 (Alge)	> 1000 mg/l (0-72 h static / Desmodesmus subspicatus / EU C.3)
EC50, BELEBTSCHLAMM,	3828 mg/l (3 Stunden, (OECD-Methode 209))

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Tolonate™ HDT- LV (28182-81-2)

Persistenz und Abbaubarkeit	Nicht leicht biologisch abbaubar.
-----------------------------	-----------------------------------

Hexamethylen-1,6-diisocyanat (822-06-0)

Biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB)	42 % (Bacterie / EU C.4-D)
--------------------------------------	----------------------------

Hexamethylendiisocyanat-Oligomere (28182-81-2)

Persistenz und Abbaubarkeit	nicht biologisch abbaubar.
Biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB)	1 % (bacterie / EU C.4-E)

Tolonate™ HDT- LV

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 453/2010

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Tolonate™ HDT- LV (28182-81-2)	
Log Pow	Nicht anwendbar
Bioakkumulationspotenzial	nicht bioakkumulierbar.
Hexamethylen-1,6-diisocyanat (822-06-0)	
BCF Fische 1	58 (BCFWIN v2.17)
Hexamethylendiisocyanat-Oligomere (28182-81-2)	
BCF Fische 1	3,2 (BCFWIN v. 2.17)
Bioakkumulationspotenzial	nicht bioakkumulierbar.

12.4. Mobilität im Boden

Tolonate™ HDT- LV (28182-81-2)	
Ökologie - Boden	Bildung eines unlöslichen Polyharnstoffs.
Hexamethylen-1,6-diisocyanat (822-06-0)	
Log Koc	3,77 (PCKOC v1.66)
Hexamethylendiisocyanat-Oligomere (28182-81-2)	
Log Koc	7,8 (PCKOC v1.66)
Ökologie - Boden	Letztendlicher Verbleib des Produkts im Umweltkompartiment: Boden und Sediment.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Tolonate™ HDT- LV (28182-81-2)	
Dieser Stoff/Gemisch erfüllt nicht die PBT-Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII.	
Dieser Stoff/Gemisch erfüllt nicht die vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII.	
Komponente	
Hexamethylen-1,6-diisocyanat (822-06-0)	Dieser Stoff/Gemisch erfüllt nicht die PBT-Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII. Dieser Stoff/Gemisch erfüllt nicht die vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII.

12.6. Andere schädliche Wirkungen

Zusätzliche Hinweise : Nicht eingestuft. Umweltgefährlich

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Verfahren der Abfallbehandlung	: Die Einleitung in Flüsse oder Kanalisation ist verboten. In einer dafür zugelassenen Anlage verbrennen.
Zusätzliche Hinweise	: Ungereinigte Verpackungen. Kontaminierte Verpackungsmaterialien müssen auf dieselbe Weise wie das Produkt entsorgt werden. Sorgfältig abtropfen lassen. Vollständig geleerte und saubere Verpackung kann recycelt werden. . Entsorgung muss gemäß den behördlichen Vorschriften erfolgen.
Ökologie - Abfallstoffe	: Gefährlicher Abfall.
EAK-Code	: 08 05 01* - Isocyanatabfälle

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Entsprechend den Anforderungen von ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

ADR	IMDG	IATA
14.1. UN-Nummer		
Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften		
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung		
Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar
14.3. Transportgefahrenklassen		
Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar
Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar
14.4. Verpackungsgruppe		
Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar
14.5. Umweltgefahren		
Umweltgefährlich : Nein	Umweltgefährlich : Nein Meeresschadstoff : Nein	Umweltgefährlich : Nein

Die Angaben zu den vorstehenden Gesetzesvorschriften beziehen sich die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieses Datenblatts gültige Fassung, Unter Berücksichtigung der laufenden Änderungen von Gefahrguttransport-Bestimmungen, ist es jedoch ratsam deren Gültigkeit mit der zuständigen Handelsvertretung zu prüfen, wenn das Ausgabedatum des Sicherheitsdatenblatts mehr als 12 Monate zurückliegt.

Tolonate™ HDT- LV

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 453/2010

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

- Landtransport

Keine Daten verfügbar

- Seeschiffstransport

Keine Daten verfügbar

- Lufttransport

Keine Daten verfügbar

14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code

Nicht anwendbar

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

15.1.1. EU-Verordnungen

Keine Beschränkungen nach Anhang XVII (REACH)

Tolonate™ HDT- LV ist nicht auf der REACH-Kandidatenliste

Enthält keinen REACH-Kandidatenstoff

Tolonate™ HDT- LV ist nicht in REACH-Anhang XIV gelistet

Enthält keinen in REACH-Anhang XIV gelisteten Stoff

15.1.2. Nationale Vorschriften

Deutschland

VwVwS	: Wassergefährdungsklasse (WGK) 1
Lagerklasse (LGK)	: LGK 10 - Brennbare Flüssigkeiten
Störfall-Verordnung - 12. BImSchV	: Unterliegt nicht der 12. BImSchV (Bundes-Immissionsschutzverordnung) (Störfall-Verordnung)
TA Luft (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft)	: 5.2.5 Organische Stoffe. Klasse I

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Für diesen Stoff wurde eine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Sonstige Angaben : Das Produkt wird hauptsächlich als Härter in Beschichtungsmaterialien oder Klebstoffen verwendet. Der Umgang mit Beschichtungsmaterialien oder Klebstoffen, die reaktive Polyisocyanate und Restgehalte an monomeren HDI enthalten, erfordert geeignete Schutzmaßnahmen (siehe auch dieses Sicherheitsdatenblatt). Sie dürfen daher nur in industriellen oder berufsmäßigen Anwendungen Verwendung finden. Für einen Einsatz in Do-It-Yourself-Anwendungen sind sie nicht geeignet.

Vollständiger Wortlaut der H- und EUH-Sätze:

Acute Tox. 1 (Inhalation:vapour)	Akute Toxizität (inhalativ: Dampf) Kategorie 1
Acute Tox. 4 (Inhalation)	Akute Toxizität (inhalativ), Kategorie 4
Acute Tox. 4 (Oral)	Akute Toxizität (oral), Kategorie 4
Eye Irrit. 2	Schwere Augenschädigung/-reizung, Kategorie 2
Resp. Sens. 1	Sensibilisierung — Atemwege, Kategorie 1
Skin Irrit. 2	Verätzung/Reizung der Haut, Kategorie 2
Skin Sens. 1	Sensibilisierung — Haut, Kategorie 1
STOT SE 3	Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 3, Atemwegsreizung
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken
H315	Verursacht Hautreizungen
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen
H319	Verursacht schwere Augenreizung
H330	Lebensgefahr bei Einatmen
H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen
H334	Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen
H335	Kann die Atemwege reizen

EU-Sicherheitsdatenblatt (REACH Anhang II)

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

Tolonate™ HDT- LV

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 453/2010

Anlage zum Sicherheitsblatt

Expositionsszenario für das Gemisch

Art des Expositionsszenarios (ES)	ES-Titel
Arbeiter	Herstellung von Stoffen
Arbeiter	Formulierung
Arbeiter	Industriell Endanwendungen
Arbeiter	Gewerblich Endanwendungen

1. Expositionsszenario ES1

Herstellung von Stoffen

ES Ref.: ES1	Ausgabedatum: 08/04/2015
Art des Expositionsszenarios (ES): Arbeiter	
Version: 2.0	

Verwendungsdeskriptoren	SU3, SU8 PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15 ERC1
Berücksichtigte Prozesse, Aufgaben, Tätigkeiten	Herstellung

2. Operative Bedingungen und Risikomanagementmaßnahmen

2.1.1 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Exposition des Personals

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Produkt	Umfasst einen Prozentsatz des Stoffs im Produkt bis 100 % (sofern nicht anders angegeben)
Dampfdruck	<=0.003 Pa, bei 60 °C
Weitere Produkteigenschaften	Molmasse, 692 g/mol

Betriebsbedingungen

Häufigkeit und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer	< 8 h/Tag
Sonstige gegebene Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf das Personal	Innenverwendung	
	Maximale Prozessstemperatur	60 °C

Risikomanagementmaßnahmen

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Überwachung der Verteilung vom Ort der Entstehung bis zum Arbeiter	Sehr guter Eindämmung erforderlich, außer für kurzfristige Expositionen wie z. B. bei der Entnahme von Proben (industrielle Verwendung). In einem geschlossenen System verwenden. Geräte unter negativem Druck lagern. Sorgen Sie für eine gute allgemeine Belüftung (mindestens 3 bis 5 Luftaustausche pro Stunde)	
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung von Freisetzungen, Verteilung und Exposition	Jede Maßnahme, um eine mögliche Exposition auszuschließen, sollte berücksichtigt werden.	
	Guter Standard der persönlichen Hygiene. Eintragung von sämtlichen Fast-Unfall-Situationen. Stellen Sie sicher, dass Verfahren und Trainings zur Not-Dekontaminierung und Beseitigung erfolgen	
	Instandhaltungsarbeiten sind erlaubnisscheinpflichtig	
	Regelmäßige Reinigung der Geräte, des Arbeitsbereiches und der Arbeitskleidung	
	Verwaltung/Überwachung zur Prüfung, ob die vorhandenen Risikomanagementmaßnahmen korrekt eingesetzt und die Betriebsbedingungen korrekt befolgt werden	

2.1.2 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Exposition des Personals (PROC1)

PROC1	Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit
-------	--

Risikomanagementmaßnahmen

Organisatorische Maßnahmen zur	Stoff in geschlossenem System bearbeiten
--------------------------------	--

Tolonate™ HDT- LV

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 453/2010

Vermeidung/Begrenzung von Freisetzung, Verteilung und Exposition		
--	--	--

2.1.3 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Exposition des Personals (PROC2)

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

Risikomanagementmaßnahmen

Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung von Freisetzung, Verteilung und Exposition	Verarbeiten Sie den Stoff in hauptsächlich geschlossenen Systemen mit Be- und Entlüftungssystem	
Bedingungen und Maßnahmen für persönliche Schutzausrüstung, Hygiene und gesundheitlicher Bewertung	Kontrollierte lokale Belüftung - Effizienz mindestens [%]: 90%	

2.1.4 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Exposition des Personals (PROC3)

PROC3	Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)	
-------	---	--

Risikomanagementmaßnahmen

Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung von Freisetzung, Verteilung und Exposition	Verarbeiten Sie den Stoff in hauptsächlich geschlossenen Systemen mit Be- und Entlüftungssystem	
Bedingungen und Maßnahmen für persönliche Schutzausrüstung, Hygiene und gesundheitlicher Bewertung	Kontrollierte lokale Belüftung - Effizienz mindestens [%]: 90%	

2.1.5 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Exposition des Personals (PROC4)

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

Risikomanagementmaßnahmen

Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung von Freisetzung, Verteilung und Exposition	Verarbeiten Sie den Stoff in hauptsächlich geschlossenen Systemen mit Be- und Entlüftungssystem. Mit gelegentlicher kontrollierter Exposition	
Bedingungen und Maßnahmen für persönliche Schutzausrüstung, Hygiene und gesundheitlicher Bewertung	Kontrollierte lokale Belüftung - Effizienz mindestens [%]: 90%	

2.1.6 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Exposition des Personals (PROC8a)

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

Risikomanagementmaßnahmen

Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung von Freisetzung, Verteilung und Exposition	Allgemeine und lokale Absaugung vorsehen.	
Bedingungen und Maßnahmen für persönliche Schutzausrüstung, Hygiene und gesundheitlicher Bewertung	Kontrollierte lokale Belüftung - Effizienz mindestens [%]: 90%	

2.1.7 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Exposition des Personals (PROC8b)

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

Risikomanagementmaßnahmen

Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung von Freisetzung, Verteilung und Exposition	Verarbeiten Sie den Stoff in hauptsächlich geschlossenen Systemen mit Be- und Entlüftungssystem. Mit gelegentlicher kontrollierter Exposition	
Bedingungen und Maßnahmen für persönliche Schutzausrüstung, Hygiene und gesundheitlicher Bewertung	Kontrollierte lokale Belüftung - Effizienz mindestens [%]: 95%	

2.1.8 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Exposition des Personals (PROC9)

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

Risikomanagementmaßnahmen

Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung von Freisetzung, Verteilung und Exposition	Verarbeiten Sie den Stoff in hauptsächlich geschlossenen Systemen mit Be- und Entlüftungssystem. Mit gelegentlicher kontrollierter Exposition	
Bedingungen und Maßnahmen für persönliche Schutzausrüstung, Hygiene und gesundheitlicher Bewertung	Kontrollierte lokale Belüftung - Effizienz mindestens [%]: 90%	

Tolonate™ HDT- LV

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 453/2010

2.1.9 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Exposition des Personals (PROC15)

PROC15	Verwendung als Laborreagenz
--------	-----------------------------

Risikomanagementmaßnahmen

Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung von Freisetzungen, Verteilung und Exposition	Allgemeine und lokale Absaugung vorsehen.	
Bedingungen und Maßnahmen für persönliche Schutzausrüstung, Hygiene und gesundheitlicher Bewertung	Kontrollierte lokale Belüftung - Effizienz mindestens [%]: 90%	

2.2 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Umweltexposition (ERC1)

ERC1	Herstellung von Stoffen
------	-------------------------

Produkteigenschaften

Dampfdruck	Dampfdruck bei 20°C, 0.00246 Pa
Weitere Produkteigenschaften	Molmasse, 692 g/mol

Betriebsbedingungen

Verwendete Mengen	Lokal verwendete Menge regionaler Tonnagen:	1	
	Jährliche Tonnage am Standort (Tonnen/Jahr):	<= 50000 t/Jahr	
	maximale Tonnage pro Tag am Standort (kg/Tag):	<= 333000	
Umweltfaktoren, die vom Risikomanagement nicht beeinflusst werden	Die Durchflussmenge der Oberflächengewässer beträgt 18000 m³/Tag		
	Sonstige gegebene Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Umweltexposition	Durch das Verfahren verursachte Ableitungen ins Abwasser	0
		Durch das Verfahren verursachter Austritt in den Boden	0
	Durch das Verfahren verursachte Emissionen in die Luft	0	

Risikomanagementmaßnahmen

Technische Bedingungen und Prozess-Maßnahmen (Quelle) zur Verhinderung der Freisetzung	Verwenden Sie die folgende Rückgewinnungs- oder Reinigungstechnik zur Reinigung von gashaltigen Abfällen: Verbrennung. Aktiver Kohlenstofffilter	
	Während des Verfahrens kein Abwasseraustritt	
	Imprägnierung sämtlicher betroffener Bodenflächen	
Bedingungen und Maßnahmen für die kommunale Kläranlage	Angenommene Durchflussmenge an der Kläranlage am Standort (m³/Tag):	2000 m³/d
	Schätzung Beseitigung der Substanz durch eine städtische Kläranlage (%):	100 %
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen zur Beseitigung	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich. Die externe Behandlung und Beseitigung von Abfällen muss den lokalen und/oder nationalen Bestimmungen entsprechen	

3. Angaben zur Exposition und Quellenreferenz

3.1. Gesundheit

3.2. Umwelt

Umweltexposition	Einheit	Expositionsabschätzung	PNEC	RCR	Bewertungsmethode
Süßwasser				< 0,01	
Süßwasser - nicht kontinuierliche				< 0,01	
Meerwasser				< 0,01	
Süßwassersedimente				< 0,01	
Boden				< 0,01	

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

4.1. Gesundheit

4.2. Umwelt

Tolonate™ HDT- LV

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 453/2010

Über die REACH-Sicherheitseinstufung hinausgehende Zusatzempfehlungen für einen fachgerechten Umgang

Weitere Ratschläge bzgl. bewährter Praktiken

Sämtliche Vorgaben basieren auf operative Bedingungen, die nicht zwangsläufig für alle Standorte gelten. Möglicherweise ist eine Normierung erforderlich, um die zu für den jeweiligen Standort zu bestimmenden RMM zu ermitteln. Kommen andere Maßnahmen zum Risikomanagement oder andere Betriebsbedingungen zum Einsatz, haben die Benutzer sicherzustellen, dass die Risikoprävention mindestens ebenso sicher ist.

Tolonate™ HDT- LV

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 453/2010

1. Expositionsszenario ES2

Formulierung

ES Ref.: ES2	Ausgabedatum: 08/04/2015
Art des Expositionsszenarios (ES): Arbeiter	
Version: 2.0	

Verwendungsdeskriptoren	SU3, SU10 PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15 ERC2
Berücksichtigte Prozesse, Aufgaben, Tätigkeiten	Formulierung

2. Operative Bedingungen und Risikomanagementmaßnahmen

2.1.1 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Exposition des Personals

Produkteigenschaften

Physikalische Form des Produkts	Flüssigkeit
Stoffkonzentration im Produkt	Umfasst einen Prozentsatz des Stoffs im Produkt bis 100 % (sofern nicht anders angegeben)
Dampfdruck	< 0,003 Pa 40°C
Weitere Produkteigenschaften	Molmasse, 692 g/mol

Betriebsbedingungen

Häufigkeit und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer	8 h/Tag
Sonstige gegebene Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf das Personal	Innen-/Außenverwendung,Innenverwendung	
	Maximale Prozesstemperatur	40 °C

Risikomanagementmaßnahmen

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Überwachung der Verteilung vom Ort der Entstehung bis zum Arbeiter	Sehr guter Eindämmung erforderlich, außer für kurzfristige Expositionen wie z. B. bei der Entnahme von Proben (industrielle Verwendung). In einem geschlossenen System verwenden. Geräte unter negativem Druck lagern. Sorgen Sie für eine gute allgemeine Belüftung (mindestens 3 bis 5 Luftaustausche pro Stunde)	
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung von Freisetzungen, Verteilung und Exposition	Jede Maßnahme, um eine mögliche Exposition auszuschließen, sollte berücksichtigt werden.	
	Guter Standard der persönlichen Hygiene. Eintragung von sämtlichen Fast-Unfall-Situationen. Stellen Sie sicher, dass Verfahren und Trainings zur Not-Dekontaminierung und Beseitigung erfolgen	
	Instandhaltungsarbeiten sind erlaubnisscheinpflichtig	
	Regelmäßige Reinigung der Geräte, des Arbeitsbereiches und der Arbeitskleidung	
	Verwaltung/Überwachung zur Prüfung, ob die vorhandenen Risikomanagementmaßnahmen korrekt eingesetzt und die Betriebsbedingungen korrekt befolgt werden	

2.1.2 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Exposition des Personals (PROC1)

PROC1	Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit
-------	--

Risikomanagementmaßnahmen

Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung von Freisetzungen, Verteilung und Exposition	Stoff in geschlossenem System bearbeiten	
---	--	--

2.1.3 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Exposition des Personals (PROC2)

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

Risikomanagementmaßnahmen

Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung von Freisetzungen, Verteilung und Exposition	Verarbeiten Sie den Stoff in hauptsächlich geschlossenen Systemen mit Be- und Entlüftungssystem	
---	---	--

2.1.4 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Exposition des Personals (PROC3)

PROC3	Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)
-------	---

Tolonate™ HDT- LV

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 453/2010

Risikomanagementmaßnahmen		
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung von Freisetzung, Verteilung und Exposition	Verarbeiten Sie den Stoff in hauptsächlich geschlossenen Systemen mit Be- und Entlüftungssystem	

2.1.5 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Exposition des Personals (PROC4)

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

Risikomanagementmaßnahmen		
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung von Freisetzung, Verteilung und Exposition	Verarbeiten Sie den Stoff in hauptsächlich geschlossenen Systemen mit Be- und Entlüftungssystem. Mit gelegentlicher kontrollierter Exposition	

2.1.6 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Exposition des Personals (PROC5)

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

2.1.7 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Exposition des Personals (PROC8a)

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

2.1.8 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Exposition des Personals (PROC8b)

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

Risikomanagementmaßnahmen		
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung von Freisetzung, Verteilung und Exposition	Verarbeiten Sie den Stoff in hauptsächlich geschlossenen Systemen mit Be- und Entlüftungssystem. Mit gelegentlicher kontrollierter Exposition	

2.1.9 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Exposition des Personals (PROC9)

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

Risikomanagementmaßnahmen		
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung von Freisetzung, Verteilung und Exposition	Verarbeiten Sie den Stoff in hauptsächlich geschlossenen Systemen mit Be- und Entlüftungssystem. Mit gelegentlicher kontrollierter Exposition	

2.1.10 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Exposition des Personals (PROC15)

PROC15	Verwendung als Laborreagenz	
--------	-----------------------------	--

2.2 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Umweltexposition

Produkteigenschaften	
Dampfdruck	0.00246 Pa, bei 20 °C
Weitere Produkteigenschaften	Molmasse, 692 g/mol

Betriebsbedingungen		
Verwendete Mengen	Lokal verwendete Menge regionaler Tonnagen:	1
	Jährliche Tonnage am Standort (Tonnen/Jahr):	<= 50000 t/Jahr
	maximale Tonnage pro Tag am Standort (kg/Tag):	330
Umweltfaktoren, die vom Risikomanagement nicht beeinflusst werden	Die Durchflussmenge der Oberflächengewässer beträgt 18000 m³/Tag	
Sonstige gegebene Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Umweltexposition	Durch das Verfahren verursachte Emissionen in die Luft	0
	Durch das Verfahren verursachter Austritt in den Boden	0
	Durch das Verfahren verursachte Ableitungen ins Abwasser	0

Risikomanagementmaßnahmen		
Technische Bedingungen und Prozess-Maßnahmen (Quelle) zur Verhinderung der Freisetzung	Imprägnierung sämtlicher betroffener Bodenflächen	
	Während des Verfahrens kein Abwasseraustritt	
Bedingungen und Maßnahmen für die kommunale Kläranlage	Angenommene Durchflussmenge an der Kläranlage am Standort (m³/Tag):	2000 m³/d
	Schätzung Beseitigung der Substanz durch eine städtische Kläranlage (%):	100 %
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen zur Beseitigung	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich. Die externe Behandlung und Beseitigung von Abfällen muss den lokalen und/oder nationalen Bestimmungen entsprechen	

Tolonate™ HDT- LV

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 453/2010

3. Angaben zur Exposition und Quellenreferenz

3.1. Gesundheit

3.2. Umwelt

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

4.1. Gesundheit

4.2. Umwelt

Über die REACH-Sicherheitseinstufung hinausgehende Zusatzempfehlungen für einen fachgerechten Umgang

Weitere Ratschläge bzgl. bewährter Praktiken	Sämtliche Vorgaben basieren auf operative Bedingungen, die nicht zwangsläufig für alle Standorte gelten. Möglicherweise ist eine Normierung erforderlich, um die zu für den jeweiligen Standort zu bestimmenden RMM zu ermitteln. Kommen andere Maßnahmen zum Risikomanagement oder andere Betriebsbedingungen zum Einsatz, haben die Benutzer sicherzustellen, dass die Risikoprävention mindestens ebenso sicher ist.
--	---

Tolonate™ HDT- LV

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 453/2010

1. Expositionsszenario ES3

Industriell Endanwendungen

ES Ref.: ES3	Ausgabedatum: 09/04/2015
Art des Expositionsszenarios (ES): Arbeiter	
Version: 2.0	

Verwendungsdeskriptoren	SU3, SU12, SU13, SU19 PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC15 ERC5, ERC6a, ERC6c, ERC6d
Berücksichtigte Prozesse, Aufgaben, Tätigkeiten	Industrielle Verwendung

2. Operative Bedingungen und Risikomanagementmaßnahmen

2.1.1 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Exposition des Personals

Produkteigenschaften

Physikalische Form des Produkts	Flüssigkeit
Dampfdruck	<=0.003 Pa, bei 40 °C
Weitere Produkteigenschaften	Molmasse, 692 g/mol

Betriebsbedingungen

Sonstige gegebene Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf das Personal	Maximale Prozesstemperatur	40 °C
--	----------------------------	-------

Risikomanagementmaßnahmen

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Überwachung der Verteilung vom Ort der Entstehung bis zum Arbeiter	Sehr guter Eindämmung erforderlich, außer für kurzfristige Expositionen wie z. B. bei der Entnahme von Proben (industrielle Verwendung).	
	In einem geschlossenen System verwenden	
	Geräte unter negativem Druck lagern	
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung von Freisetzung, Verteilung und Exposition	Sorgen Sie für eine gute allgemeine Belüftung (mindestens 3 bis 5 Luftaustausche pro Stunde)	
	Jede Maßnahme, um eine mögliche Exposition auszuschließen, sollte berücksichtigt werden.	
	Guter Standard der persönlichen Hygiene. Eintragung von sämtlichen Fast-Unfall-Situationen. Stellen Sie sicher, dass Verfahren und Trainings zur Not-Dekontaminierung und Beseitigung erfolgen	
	Instandhaltungsarbeiten sind erlaubnisscheinpflichtig	
	Regelmäßige Reinigung der Geräte, des Arbeitsbereiches und der Arbeitskleidung	
	Verwaltung/Überwachung zur Prüfung, ob die vorhandenen Risikomanagementmaßnahmen korrekt eingesetzt und die Betriebsbedingungen korrekt befolgt werden	

2.1.2 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Exposition des Personals (PROC1)

PROC1	Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit
-------	--

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Produkt	100 %
-------------------------------	-------

Betriebsbedingungen

Häufigkeit und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer	< 8 h/Tag
Sonstige gegebene Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf das Personal	Verwendung im Innenbereich	

Risikomanagementmaßnahmen

Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung von Freisetzung, Verteilung und Exposition	Stoff in geschlossenem System bearbeiten	
---	--	--

2.1.3 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Exposition des Personals (PROC2) (Dauer: <4h/Tag)

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

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Produkt	65-100%
-------------------------------	---------

Tolonate™ HDT- LV

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 453/2010

Betriebsbedingungen

Häufigkeit und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer	4-8h/Tag
Sonstige gegebene Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf das Personal	Verwendung im Innenbereich	

Risikomanagementmaßnahmen

Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung von Freisetzung, Verteilung und Exposition	Verarbeiten Sie den Stoff in hauptsächlich geschlossenen Systemen mit Be- und Entlüftungssystem	
Bedingungen und Maßnahmen für persönliche Schutzausrüstung, Hygiene und gesundheitlicher Bewertung	Konzentration. <=100%	

2.1.4 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Exposition des Personals (PROC2) (Dauer: < 8h/Tag)

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

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Produkt	65-100%
-------------------------------	---------

Betriebsbedingungen

Häufigkeit und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer	4-8h/Tag
Sonstige gegebene Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf das Personal	Verwendung im Innenbereich	

Risikomanagementmaßnahmen

Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung von Freisetzung, Verteilung und Exposition	Verarbeiten Sie den Stoff in hauptsächlich geschlossenen Systemen mit Be- und Entlüftungssystem. Mit lokaler Belüftung mit Gebläse. , oder: Atemschutz tragen. , oder: Stoffkonzentration im Produkt. <=65%	
Bedingungen und Maßnahmen für persönliche Schutzausrüstung, Hygiene und gesundheitlicher Bewertung	Konzentration. <=100%. Kontrollierte lokale Belüftung - Effizienz mindestens [%]: 90%. , oder: Tragen Sie eine Atemschutzmaske mit einer Mindesteffizienz von (in %): 90%	

2.1.5 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Exposition des Personals (PROC3) (Dauer: <4h/Tag)

PROC3	Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)
-------	---

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Produkt	65-100%
-------------------------------	---------

Betriebsbedingungen

Häufigkeit und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer	4-8h/Tag
Sonstige gegebene Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf das Personal	Verwendung im Innenbereich	

Risikomanagementmaßnahmen

Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung von Freisetzung, Verteilung und Exposition	Verarbeiten Sie den Stoff in hauptsächlich geschlossenen Systemen mit Be- und Entlüftungssystem	
Bedingungen und Maßnahmen für persönliche Schutzausrüstung, Hygiene und gesundheitlicher Bewertung	Konzentration. <=100%	

2.1.6 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Exposition des Personals (PROC3) (Dauer: < 8h/Tag)

PROC3	Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)
-------	---

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Produkt	65-100%
-------------------------------	---------

Betriebsbedingungen

Häufigkeit und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer	4-8h/Tag
Sonstige gegebene Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf das Personal	Verwendung im Innenbereich	

Risikomanagementmaßnahmen

Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung von Freisetzung, Verteilung und Exposition	Verarbeiten Sie den Stoff in hauptsächlich geschlossenen Systemen mit Be- und Entlüftungssystem. Mit lokaler Belüftung mit Gebläse. , oder: Atemschutz tragen. , oder: Stoffkonzentration im Produkt. <=65%	
Bedingungen und Maßnahmen für persönliche Schutzausrüstung, Hygiene und gesundheitlicher Bewertung	Konzentration. <=100%. Kontrollierte lokale Belüftung - Effizienz mindestens [%]: 90%. , oder: Tragen Sie eine Atemschutzmaske mit einer Mindesteffizienz von (in %): 90%	

Tolonate™ HDT- LV

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 453/2010

2.1.7 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Exposition des Personals (PROC4) (Dauer: <4h/Tag)

PROC4	Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht	
Produkteigenschaften		
Stoffkonzentration im Produkt	65-100%	
Betriebsbedingungen		
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer	4-8h/Tag
Sonstige gegebene Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf das Personal	Verwendung im Innenbereich	
Risikomanagementmaßnahmen		
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung von Freisetzungen, Verteilung und Exposition	Verarbeiten Sie den Stoff in hauptsächlich geschlossenen Systemen mit Be- und Entlüftungssystem	
Bedingungen und Maßnahmen für persönliche Schutzausrüstung, Hygiene und gesundheitlicher Bewertung	Konzentration. <=100%	

2.1.8 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Exposition des Personals (PROC4) (Dauer: < 8h/Tag)

PROC4	Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht	
Produkteigenschaften		
Stoffkonzentration im Produkt	65-100%	
Betriebsbedingungen		
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer	4-8h/Tag
Sonstige gegebene Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf das Personal	Verwendung im Innenbereich	
Risikomanagementmaßnahmen		
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung von Freisetzungen, Verteilung und Exposition	Verarbeiten Sie den Stoff in hauptsächlich geschlossenen Systemen mit Be- und Entlüftungssystem. Mit lokaler Belüftung mit Gebläse. Atemschutz tragen. , oder: Stoffkonzentration im Produkt. <=65%	
Bedingungen und Maßnahmen für persönliche Schutzausrüstung, Hygiene und gesundheitlicher Bewertung	Konzentration. <=100%. Kontrollierte lokale Belüftung - Effizienz mindestens [%]: 90%. , oder: Tragen Sie eine Atemschutzmaske mit einer Mindesteffizienz von (in %): 90%	

2.1.9 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Exposition des Personals (PROC5) (Dauer: <4h/Tag)

PROC5	Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)	
Produkteigenschaften		
Stoffkonzentration im Produkt	65-100%	
Betriebsbedingungen		
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer	4-8h/Tag
Sonstige gegebene Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf das Personal	Verwendung im Innenbereich	
Risikomanagementmaßnahmen		
Bedingungen und Maßnahmen für persönliche Schutzausrüstung, Hygiene und gesundheitlicher Bewertung	Konzentration. <=100%	

2.1.10 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Exposition des Personals (PROC5) (Dauer: < 8h/Tag)

PROC5	Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)	
Produkteigenschaften		
Stoffkonzentration im Produkt	65-100%	
Betriebsbedingungen		
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer	4-8h/Tag
Sonstige gegebene Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf das Personal	Verwendung im Innenbereich	
Risikomanagementmaßnahmen		
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung von Freisetzungen, Verteilung und Exposition	Mit lokaler Belüftung mit Gebläse. Atemschutz tragen. , oder: Stoffkonzentration im Produkt. <=65%	
Bedingungen und Maßnahmen für persönliche	Konzentration. <=100%. Kontrollierte lokale	

Tolonate™ HDT- LV

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 453/2010

Schutzausrüstung, Hygiene und gesundheitlicher Bewertung	Belüftung - Effizienz mindestens [%]: 90% . , oder: Tragen Sie eine Atemschutzmaske mit einer Mindesteffizienz von (in %): 90%	
--	---	--

2.1.11 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Exposition des Personals (PROC7)

PROC7	Industrielles Sprühen	
-------	-----------------------	--

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Produkt	100 %	
-------------------------------	-------	--

Betriebsbedingungen

Häufigkeit und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer	< 8 h/Tag
Sonstige gegebene Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf das Personal	Verwendung im Innenbereich	

Risikomanagementmaßnahmen

Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung von Freisetzung, Verteilung und Exposition	Mit lokaler Belüftung mit Gebläse. und. Atemschutz tragen	
Bedingungen und Maßnahmen für persönliche Schutzausrüstung, Hygiene und gesundheitlicher Bewertung	Konzentration. <=100%. Kontrollierte lokale Belüftung - Effizienz mindestens [%]: 90%. Tragen Sie eine Atemschutzmaske mit einer Mindesteffizienz von (in %):	

2.1.12 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Exposition des Personals (PROC8a) (Dauer: <4h/Tag)

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

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Produkt	65-100%	
-------------------------------	---------	--

Betriebsbedingungen

Häufigkeit und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer	4-8h/Tag
-------------------------------------	------------------	----------

Risikomanagementmaßnahmen

Bedingungen und Maßnahmen für persönliche Schutzausrüstung, Hygiene und gesundheitlicher Bewertung	Konzentration. <=100%	
--	-----------------------	--

2.1.13 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Exposition des Personals (PROC8a) (Dauer: < 8h/Tag)

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

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Produkt	65-100%	
-------------------------------	---------	--

Betriebsbedingungen

Häufigkeit und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer	4-8h/Tag
-------------------------------------	------------------	----------

Risikomanagementmaßnahmen

Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung von Freisetzung, Verteilung und Exposition	Mit lokaler Belüftung mit Gebläse. , oder: Atemschutz tragen. , oder: Stoffkonzentration im Produkt. <=65%	
Bedingungen und Maßnahmen für persönliche Schutzausrüstung, Hygiene und gesundheitlicher Bewertung	Konzentration. <=100%. Kontrollierte lokale Belüftung - Effizienz mindestens [%]: 90% . , oder: Tragen Sie eine Atemschutzmaske mit einer Mindesteffizienz von (in %): 90%	

2.1.14 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Exposition des Personals (PROC8b) (Dauer: <4h/Tag)

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

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Produkt	65-100%	
-------------------------------	---------	--

Betriebsbedingungen

Häufigkeit und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer	4-8h/Tag
-------------------------------------	------------------	----------

Risikomanagementmaßnahmen

Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung von Freisetzung, Verteilung und Exposition	Verarbeiten Sie den Stoff in hauptsächlich geschlossenen Systemen mit Be- und Entlüftungssystem. Mit gelegentlicher kontrollierter Exposition	
Bedingungen und Maßnahmen für persönliche Schutzausrüstung, Hygiene und gesundheitlicher Bewertung	Konzentration. <=100%	

Tolonate™ HDT- LV

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 453/2010

2.1.15 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Exposition des Personals (PROC8b) (Dauer: < 8h/Tag)

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

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Produkt	65-100%
-------------------------------	---------

Betriebsbedingungen

Häufigkeit und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer	4-8h/Tag
-------------------------------------	------------------	----------

Risikomanagementmaßnahmen

Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung von Freisetzungen, Verteilung und Exposition	Verarbeiten Sie den Stoff in hauptsächlich geschlossenen Systemen mit Be- und Entlüftungssystem. Mit gelegentlicher kontrollierter Exposition. Mit lokaler Belüftung mit Gebläse. , oder: Atemschutz tragen. , oder: Stoffkonzentration im Produkt. <=65%	
Bedingungen und Maßnahmen für persönliche Schutzausrüstung, Hygiene und gesundheitlicher Bewertung	Konzentration. <=100%. Tragen Sie eine Atemschutzmaske mit einer Mindesteffizienz von (in %): 90%	

2.1.16 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Exposition des Personals (PROC9) (Dauer: <4h/Tag)

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

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Produkt	65-100%
-------------------------------	---------

Betriebsbedingungen

Häufigkeit und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer	4-8h/Tag
Sonstige gegebene Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf das Personal	Verwendung im Innenbereich	

Risikomanagementmaßnahmen

Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung von Freisetzungen, Verteilung und Exposition	Verarbeiten Sie den Stoff in hauptsächlich geschlossenen Systemen mit Be- und Entlüftungssystem. Mit gelegentlicher kontrollierter Exposition	
Bedingungen und Maßnahmen für persönliche Schutzausrüstung, Hygiene und gesundheitlicher Bewertung	Konzentration. <=100%	

2.1.17 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Exposition des Personals (PROC9) (Dauer: < 8h/Tag)

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

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Produkt	65-100%
-------------------------------	---------

Betriebsbedingungen

Häufigkeit und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer	4-8h/Tag
Sonstige gegebene Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf das Personal	Verwendung im Innenbereich	

Risikomanagementmaßnahmen

Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung von Freisetzungen, Verteilung und Exposition	Verarbeiten Sie den Stoff in hauptsächlich geschlossenen Systemen mit Be- und Entlüftungssystem. Mit gelegentlicher kontrollierter Exposition. Mit lokaler Belüftung mit Gebläse. , oder: Atemschutz tragen. , oder: Stoffkonzentration im Produkt. <=65%	
Bedingungen und Maßnahmen für persönliche Schutzausrüstung, Hygiene und gesundheitlicher Bewertung	Konzentration. <=100%. Kontrollierte lokale Belüftung - Effizienz mindestens [%]: 90%. , oder: Tragen Sie eine Atemschutzmaske mit einer Mindesteffizienz von (in %): 90%	

2.1.18 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Exposition des Personals (PROC10) (Dauer: < 8h/Tag)

PROC10	Auftragen durch Rollen oder Streichen
--------	---------------------------------------

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Produkt	50-100%
-------------------------------	---------

Betriebsbedingungen

Häufigkeit und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer	4-8h/Tag
Sonstige gegebene Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf das Personal	Innen-/Außenverwendung	

Risikomanagementmaßnahmen

Tolonate™ HDT- LV

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 453/2010

Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung von Freisetzung, Verteilung und Exposition	Mit lokaler Belüftung mit Gebläse. , oder: Atemschutz tragen. , oder: Stoffkonzentration im Produkt. <=65%. , oder:	
Bedingungen und Maßnahmen für persönliche Schutzausrüstung, Hygiene und gesundheitlicher Bewertung	Konzentration. <=100%. Kontrollierte lokale Belüftung - Effizienz mindestens [%]: 90%. , oder: Tragen Sie eine Atemschutzmaske mit einer Mindesteffizienz von (in %): 90%	

2.1.19 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Exposition des Personals (PROC13) (Dauer: <4h/Tag)

PROC13	Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen	
--------	--	--

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Produkt	65-100%	
-------------------------------	---------	--

Betriebsbedingungen

Häufigkeit und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer	4-8h/Tag
-------------------------------------	------------------	----------

Sonstige gegebene Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf das Personal	Verwendung im Innenbereich	
---	----------------------------	--

Risikomanagementmaßnahmen

Bedingungen und Maßnahmen für persönliche Schutzausrüstung, Hygiene und gesundheitlicher Bewertung	Konzentration. <=100%	
--	-----------------------	--

2.1.20 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Exposition des Personals (PROC13) (Dauer: < 8h/Tag)

PROC13	Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen	
--------	--	--

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Produkt	65-100%	
-------------------------------	---------	--

Betriebsbedingungen

Häufigkeit und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer	4-8h/Tag
-------------------------------------	------------------	----------

Sonstige gegebene Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf das Personal	Verwendung im Innenbereich	
---	----------------------------	--

Risikomanagementmaßnahmen

Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung von Freisetzung, Verteilung und Exposition	Mit lokaler Belüftung mit Gebläse. , oder: Atemschutz tragen. , oder: Stoffkonzentration im Produkt. <=65%	
Bedingungen und Maßnahmen für persönliche Schutzausrüstung, Hygiene und gesundheitlicher Bewertung	Konzentration. <=100%. Kontrollierte lokale Belüftung - Effizienz mindestens [%]: 90%. , oder: Tragen Sie eine Atemschutzmaske mit einer Mindesteffizienz von (in %): 90%	

2.1.21 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Exposition des Personals (PROC14) (Dauer: <4h/Tag)

PROC14	Produktion von Zubereitungen* oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren	
--------	---	--

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Produkt	65-100%	
-------------------------------	---------	--

Betriebsbedingungen

Häufigkeit und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer	4-8h/Tag
-------------------------------------	------------------	----------

Sonstige gegebene Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf das Personal	Verwendung im Innenbereich	
---	----------------------------	--

Risikomanagementmaßnahmen

Bedingungen und Maßnahmen für persönliche Schutzausrüstung, Hygiene und gesundheitlicher Bewertung	Konzentration. <=100%	
--	-----------------------	--

2.1.22 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Exposition des Personals (PROC14) (Dauer: < 8h/Tag)

PROC14	Produktion von Zubereitungen* oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren	
--------	---	--

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Produkt	65-100%	
-------------------------------	---------	--

Betriebsbedingungen

Häufigkeit und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer	4-8h/Tag
-------------------------------------	------------------	----------

Sonstige gegebene Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf das Personal	Verwendung im Innenbereich	
---	----------------------------	--

Risikomanagementmaßnahmen

Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung von Freisetzung, Verteilung und Exposition	Mit lokaler Belüftung mit Gebläse. , oder: Atemschutz tragen. , oder: Stoffkonzentration im Produkt. <=65%	
---	--	--

Tolonate™ HDT- LV

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 453/2010

Bedingungen und Maßnahmen für persönliche Schutzausrüstung, Hygiene und gesundheitlicher Bewertung	Konzentration. <=100%. Kontrollierte lokale Belüftung - Effizienz mindestens [%]: 90%. , oder: Tragen Sie eine Atemschutzmaske mit einer Mindesteffizienz von (in %): 90%	
--	---	--

2.1.23 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Exposition des Personals (PROC15) (Dauer: <4h/Tag)

PROC15	Verwendung als Laborreagenz	
--------	-----------------------------	--

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Produkt	65-100%	
-------------------------------	---------	--

Betriebsbedingungen

Häufigkeit und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer	4-8h/Tag
Sonstige gegebene Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf das Personal	Verwendung im Innenbereich	

Risikomanagementmaßnahmen

Bedingungen und Maßnahmen für persönliche Schutzausrüstung, Hygiene und gesundheitlicher Bewertung	Konzentration. <=100%	
--	-----------------------	--

2.1.24 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Exposition des Personals (PROC15) (Dauer: < 8h/Tag)

PROC15	Verwendung als Laborreagenz	
--------	-----------------------------	--

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Produkt	65-100%	
-------------------------------	---------	--

Betriebsbedingungen

Häufigkeit und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer	4-8h/Tag
Sonstige gegebene Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf das Personal	Verwendung im Innenbereich	

Risikomanagementmaßnahmen

Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung von Freisetzung, Verteilung und Exposition	Mit lokaler Belüftung mit Gebläse. , oder: Atemschutz tragen. , oder: Stoffkonzentration im Produkt. <=65%	
Bedingungen und Maßnahmen für persönliche Schutzausrüstung, Hygiene und gesundheitlicher Bewertung	Konzentration. <=100%. Kontrollierte lokale Belüftung - Effizienz mindestens [%]: 90%. , oder: Tragen Sie eine Atemschutzmaske mit einer Mindesteffizienz von (in %): 90%	

2.2 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Umweltexposition (ERC5, ERC6a, ERC6c, ERC6d)

ERC5	Industrielle Verwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix	
ERC6a	Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)	
ERC6c	Industrielle Verwendung von Monomeren für die Herstellung von Thermoplasten	
ERC6d	Industrielle Verwendung von Reglersubstanzen für Polymerisationsreaktionen bei der Produktion von Harzen, Gummi, Polymeren	

Produkteigenschaften

Dampfdruck	0.00246 Pa, bei 20 °C	
Weitere Produkteigenschaften	Molmasse, 692 g/mol	

Betriebsbedingungen

Verwendete Mengen	Lokal verwendete Menge regionaler Tonnagen:	1
	Jährliche Tonnage am Standort (Tonnen/Jahr):	<= 50000 t/Jahr
	maximale Tonnage pro Tag am Standort (kg/Tag):	330
Umweltfaktoren, die vom Risikomanagement nicht beeinflusst werden	Die Durchflussmenge der Oberflächengewässer beträgt 18000 m³/Tag	
	Durch das Verfahren verursachte Emissionen in die Luft	0
	Durch das Verfahren verursachter Austritt in den Boden	0
Sonstige gegebene Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Umweltexposition	Durch das Verfahren verursachte Ableitungen ins Abwasser	0

Risikomanagementmaßnahmen

Technische Bedingungen und Prozess-Maßnahmen (Quelle) zur Verhinderung der Freisetzung	Imprägnierung sämtlicher betroffener Bodenflächen	
	Während des Verfahrens kein Abwasseraustritt	
Bedingungen und Maßnahmen für die kommunale Kläranlage	Angenommene Durchflussmenge an der Kläranlage am Standort (m³/Tag):	2000 m³/d
	Schätzung Beseitigung der Substanz durch eine städtische Kläranlage (%):	100 %
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen zur Beseitigung	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich. Die externe Behandlung und Beseitigung von Abfällen	

Tolonate™ HDT- LV

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 453/2010

	muss den lokalen und/oder nationalen Bestimmungen entsprechen	
--	---	--

3. Angaben zur Exposition und Quellenreferenz

3.1. **Gesundheit**

3.2. **Umwelt**

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

4.1. **Gesundheit**

4.2. **Umwelt**

Über die REACH-Sicherheitseinstufung hinausgehende Zusatzempfehlungen für einen fachgerechten Umgang

Weitere Ratschläge bzgl. bewährter Praktiken	Sämtliche Vorgaben basieren auf operative Bedingungen, die nicht zwangsläufig für alle Standorte gelten. Möglicherweise ist eine Normierung erforderlich, um die zu für den jeweiligen Standort zu bestimmenden RMM zu ermitteln. Kommen andere Maßnahmen zum Risikomanagement oder andere Betriebsbedingungen zum Einsatz, haben die Benutzer sicherzustellen, dass die Risikoprävention mindestens ebenso sicher ist.
--	---

Tolonate™ HDT- LV

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 453/2010

1. Expositionsszenario ES4

Gewerblich Endanwendungen

ES Ref.: ES4	Ausgabedatum: 08/04/2015
Art des Expositionsszenarios (ES): Arbeiter	
Version: 2.0	

Verwendungsdeskriptoren	SU10, SU12, SU13, SU19, SU22 PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC14, PROC15 ERC8c, ERC8f
Berücksichtigte Prozesse, Aufgaben, Tätigkeiten	Gewerbliche Nutzung

2. Operative Bedingungen und Risikomanagementmaßnahmen

2.1.1 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Exposition des Personals

Produkteigenschaften

Physikalische Form des Produkts	Flüssigkeit
Dampfdruck	<=0.003 Pa, bei 40 °C
Weitere Produkteigenschaften	Molmasse, 692 g/mol

Betriebsbedingungen

Sonstige gegebene Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf das Personal	Maximale Prozesstemperatur	40 °C
--	----------------------------	-------

Risikomanagementmaßnahmen

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Überwachung der Verteilung vom Ort der Entstehung bis zum Arbeiter	Sehr guter Eindämmung erforderlich, außer für kurzfristige Expositionen wie z. B. bei der Entnahme von Proben (industrielle Verwendung).	
	In einem geschlossenen System verwenden	
	Geräte unter negativem Druck lagern	
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung von Freisetzungen, Verteilung und Exposition	Sorgen Sie für eine gute allgemeine Belüftung (mindestens 3 bis 5 Luftaustausche pro Stunde)	
	Jede Maßnahme, um eine mögliche Exposition auszuschließen, sollte berücksichtigt werden.	
	Guter Standard der persönlichen Hygiene. Eintragung von sämtlichen Fast-Unfall-Situationen. Stellen Sie sicher, dass Verfahren und Trainings zur Not-Dekontaminierung und Beseitigung erfolgen	
	Instandhaltungsarbeiten sind erlaubnisscheinpflichtig	
	Regelmäßige Reinigung der Geräte, des Arbeitsbereiches und der Arbeitskleidung	
Verwaltung/Überwachung zur Prüfung, ob die vorhandenen Risikomanagementmaßnahmen korrekt eingesetzt und die Betriebsbedingungen korrekt befolgt werden		

2.1.2 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Exposition des Personals (PROC3) (Dauer: <4h/Tag)

PROC3	Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)
-------	---

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Produkt	65-100%
-------------------------------	---------

Betriebsbedingungen

Häufigkeit und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer	4-8h/Tag
Sonstige gegebene Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf das Personal	Verwendung im Innenbereich	

Risikomanagementmaßnahmen

Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung von Freisetzungen, Verteilung und Exposition	Stoff in geschlossenem System bearbeiten	
Bedingungen und Maßnahmen für persönliche Schutzausrüstung, Hygiene und gesundheitlicher Bewertung	Konzentration. <=100%	

2.1.3 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Exposition des Personals (PROC3) (Dauer: < 8h/Tag)

PROC3	Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)
-------	---

Tolonate™ HDT- LV

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 453/2010

Produkteigenschaften		
Stoffkonzentration im Produkt	65-100%	

Betriebsbedingungen		
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer	4-8h/Tag
Sonstige gegebene Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf das Personal	Verwendung im Innenbereich	

Risikomanagementmaßnahmen		
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung von Freisetzungen, Verteilung und Exposition	Verarbeiten Sie den Stoff in hauptsächlich geschlossenen Systemen mit Be- und Entlüftungssystem. Mit lokaler Belüftung mit Gebläse. , oder: Atemschutz tragen. , oder: Stoffkonzentration im Produkt. <=65%	
Bedingungen und Maßnahmen für persönliche Schutzausrüstung, Hygiene und gesundheitlicher Bewertung	Konzentration. <=100%. Kontrollierte lokale Belüftung - Effizienz mindestens [%]: 80%	

2.1.4 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Exposition des Personals (PROC4) (Dauer: <4h/Tag)

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

Produkteigenschaften		
Stoffkonzentration im Produkt	65-100%	

Betriebsbedingungen		
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer	4-8h/Tag
Sonstige gegebene Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf das Personal	Verwendung im Innenbereich	

Risikomanagementmaßnahmen		
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung von Freisetzungen, Verteilung und Exposition	Verarbeiten Sie den Stoff in hauptsächlich geschlossenen Systemen mit Be- und Entlüftungssystem. Mit gelegentlicher kontrollierter Exposition	
Bedingungen und Maßnahmen für persönliche Schutzausrüstung, Hygiene und gesundheitlicher Bewertung	Konzentration. <=100%	

2.1.5 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Exposition des Personals (PROC4) (Dauer: <8h/Tag)

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

Produkteigenschaften		
Stoffkonzentration im Produkt	65-100%	

Betriebsbedingungen		
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer	4-8h/Tag
Sonstige gegebene Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf das Personal	Verwendung im Innenbereich	

Risikomanagementmaßnahmen		
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung von Freisetzungen, Verteilung und Exposition	Verarbeiten Sie den Stoff in hauptsächlich geschlossenen Systemen mit Be- und Entlüftungssystem. Mit gelegentlicher kontrollierter Exposition. Mit lokaler Belüftung mit Gebläse. , oder: Atemschutz tragen. , oder: Stoffkonzentration im Produkt. <=65%	
Bedingungen und Maßnahmen für persönliche Schutzausrüstung, Hygiene und gesundheitlicher Bewertung	Konzentration. <=100%. Kontrollierte lokale Belüftung - Effizienz mindestens [%]: 80%	

2.1.6 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Exposition des Personals (PROC5) (Dauer: <4h/Tag)

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

Produkteigenschaften		
Stoffkonzentration im Produkt	65-100%	

Betriebsbedingungen		
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer	4-8h/Tag
Sonstige gegebene Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf das Personal	Verwendung im Innenbereich	

Risikomanagementmaßnahmen		
Bedingungen und Maßnahmen für persönliche Schutzausrüstung, Hygiene und gesundheitlicher Bewertung	Konzentration. <=100%	

Tolonate™ HDT- LV

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 453/2010

Bewertung		
-----------	--	--

2.1.7 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Exposition des Personals (PROC5) (Dauer: < 8h/Tag)

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

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Produkt	65-100%
-------------------------------	---------

Betriebsbedingungen

Häufigkeit und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer	4-8h/Tag
Sonstige gegebene Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf das Personal	Verwendung im Innenbereich	

Risikomanagementmaßnahmen

Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung von Freisetzungen, Verteilung und Exposition	Mit lokaler Belüftung mit Gebläse. , oder: Atemschutz tragen. , oder: Stoffkonzentration im Produkt. <=65%	
Bedingungen und Maßnahmen für persönliche Schutzausrüstung, Hygiene und gesundheitlicher Bewertung	Konzentration. <=100%. Kontrollierte lokale Belüftung - Effizienz mindestens [%]: 80%	

2.1.8 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Exposition des Personals (PROC8a) (Dauer: <4h/Tag)

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

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Produkt	65-100%
-------------------------------	---------

Betriebsbedingungen

Häufigkeit und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer	4-8h/Tag
Sonstige gegebene Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf das Personal	Verwendung im Innenbereich	

Risikomanagementmaßnahmen

Bedingungen und Maßnahmen für persönliche Schutzausrüstung, Hygiene und gesundheitlicher Bewertung	Konzentration. <=100%	
--	-----------------------	--

2.1.9 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Exposition des Personals (PROC8a) (Dauer: < 8h/Tag)

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

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Produkt	65-100%
-------------------------------	---------

Betriebsbedingungen

Häufigkeit und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer	4-8h/Tag
Sonstige gegebene Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf das Personal	Verwendung im Innenbereich	

Risikomanagementmaßnahmen

Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung von Freisetzungen, Verteilung und Exposition	Mit lokaler Belüftung mit Gebläse. , oder: Atemschutz tragen. , oder: Stoffkonzentration im Produkt. <=65%	
Bedingungen und Maßnahmen für persönliche Schutzausrüstung, Hygiene und gesundheitlicher Bewertung	Konzentration. <=100%. Kontrollierte lokale Belüftung - Effizienz mindestens [%]: 80%	

2.1.10 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Exposition des Personals (PROC8b) (Dauer: <4h/Tag)

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

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Produkt	65-100%
-------------------------------	---------

Betriebsbedingungen

Häufigkeit und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer	4-8h/Tag
Sonstige gegebene Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf das Personal	Verwendung im Innenbereich	

Risikomanagementmaßnahmen

Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung von Freisetzungen, Verteilung und Exposition	Verarbeiten Sie den Stoff in hauptsächlich geschlossenen Systemen mit Be- und Entlüftungssystem. Mit gelegentlicher kontrollierter	
---	--	--

Tolonate™ HDT- LV

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 453/2010

Bedingungen und Maßnahmen für persönliche Schutzausrüstung, Hygiene und gesundheitlicher Bewertung	Exposition Konzentration. <=100%	
--	-------------------------------------	--

2.1.11 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Exposition des Personals (PROC8b) (Dauer: < 8h/Tag)

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

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Produkt	65-100%	
-------------------------------	---------	--

Betriebsbedingungen

Häufigkeit und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer	4-8h/Tag
Sonstige gegebene Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf das Personal	Verwendung im Innenbereich	

Risikomanagementmaßnahmen

Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung von Freisetzung, Verteilung und Exposition	Verarbeiten Sie den Stoff in hauptsächlich geschlossenen Systemen mit Be- und Entlüftungssystem. Mit lokaler Belüftung mit Gebläse. , oder: Atemschutz tragen. , oder: Stoffkonzentration im Produkt. <=65%	
Bedingungen und Maßnahmen für persönliche Schutzausrüstung, Hygiene und gesundheitlicher Bewertung	Konzentration. <=100%. Kontrollierte lokale Belüftung - Effizienz mindestens [%]: 90%	

2.1.12 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Exposition des Personals (PROC9) (Dauer: <4h/Tag)

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

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Produkt	65-100%	
-------------------------------	---------	--

Betriebsbedingungen

Häufigkeit und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer	4-8h/Tag
Sonstige gegebene Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf das Personal	Verwendung im Innenbereich	

Risikomanagementmaßnahmen

Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung von Freisetzung, Verteilung und Exposition	Verarbeiten Sie den Stoff in hauptsächlich geschlossenen Systemen mit Be- und Entlüftungssystem. Mit gelegentlicher kontrollierter Exposition	
Bedingungen und Maßnahmen für persönliche Schutzausrüstung, Hygiene und gesundheitlicher Bewertung	Konzentration. <=100%	

2.1.13 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Exposition des Personals (PROC9) (Dauer: < 8h/Tag)

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

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Produkt	65-100%	
-------------------------------	---------	--

Betriebsbedingungen

Häufigkeit und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer	4-8h/Tag
Sonstige gegebene Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf das Personal	Verwendung im Innenbereich	

Risikomanagementmaßnahmen

Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung von Freisetzung, Verteilung und Exposition	Verarbeiten Sie den Stoff in hauptsächlich geschlossenen Systemen mit Be- und Entlüftungssystem. Mit gelegentlicher kontrollierter Exposition. Mit lokaler Belüftung mit Gebläse. , oder: Atemschutz tragen. , oder: Stoffkonzentration im Produkt. <=65%	
Bedingungen und Maßnahmen für persönliche Schutzausrüstung, Hygiene und gesundheitlicher Bewertung	Konzentration. <=100%. Kontrollierte lokale Belüftung - Effizienz mindestens [%]: 80%	

2.1.14 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Exposition des Personals (PROC10) (Dauer: < 8h/Tag)

PROC10	Auftragen durch Rollen oder Streichen	
--------	---------------------------------------	--

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Produkt	50-100%	
-------------------------------	---------	--

Betriebsbedingungen

Tolonate™ HDT- LV

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 453/2010

Häufigkeit und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer	4-8h/Tag
Sonstige gegebene Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf das Personal	Innen-/Außenverwendung	
Risikomanagementmaßnahmen		
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung von Freisetzung, Verteilung und Exposition	Mit lokaler Belüftung mit Gebläse. , oder: Atemschutz tragen. , oder: Stoffkonzentration im Produkt. 50%. , oder: Verwendung im Außenbereich	
Bedingungen und Maßnahmen für persönliche Schutzausrüstung, Hygiene und gesundheitlicher Bewertung	Innenverwendung. Konzentration. <=100%. Kontrollierte lokale Belüftung - Effizienz mindestens [%]: 80%	

2.1.15 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Exposition des Personals (PROC10) (Dauer: <4h/Tag)

PROC10	Auftragen durch Rollen oder Streichen
--------	---------------------------------------

Produkteigenschaften		
Stoffkonzentration im Produkt	50-100%	
Betriebsbedingungen		
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer	4-8h/Tag
Sonstige gegebene Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf das Personal	Innen-/Außenverwendung	
Risikomanagementmaßnahmen		
Bedingungen und Maßnahmen für persönliche Schutzausrüstung, Hygiene und gesundheitlicher Bewertung	Konzentration. <=100%	

2.1.16 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Exposition des Personals (PROC11)

PROC11	Nicht-industrielles Sprühen
--------	-----------------------------

Produkteigenschaften		
Stoffkonzentration im Produkt	20-100%	
Betriebsbedingungen		
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer	1-8h/Tag
Sonstige gegebene Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf das Personal	Innen-/Außenverwendung	
Risikomanagementmaßnahmen		
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung von Freisetzung, Verteilung und Exposition	Sorgen Sie für eine gute allgemeine Belüftung (mindestens 3 bis 5 Luftaustausche pro Stunde)	
Bedingungen und Maßnahmen für persönliche Schutzausrüstung, Hygiene und gesundheitlicher Bewertung	Konzentration. <=100%. Tragen Sie eine Atemschutzmaske mit einer Mindesteffizienz von (in %): 95%. Umfasst die Verwendung in einem Raum von. < 300 m3. Dauer: {0 message=<specify duration> default=...}. <4h/Tag	

2.1.17 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Exposition des Personals (PROC13) (Dauer: <4h/Tag)

PROC13	Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen
--------	--

Produkteigenschaften		
Stoffkonzentration im Produkt	65-100%	
Betriebsbedingungen		
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer	4-8h/Tag
Sonstige gegebene Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf das Personal	Innen-/Außenverwendung	
Risikomanagementmaßnahmen		
Bedingungen und Maßnahmen für persönliche Schutzausrüstung, Hygiene und gesundheitlicher Bewertung	Innenverwendung. Konzentration. <=100%	

2.1.18 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Exposition des Personals (PROC13) (Dauer: < 8h/Tag)

PROC13	Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen
--------	--

Produkteigenschaften		
Stoffkonzentration im Produkt	65-100%	
Betriebsbedingungen		
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer	4-8h/Tag
Sonstige gegebene Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf das Personal	Innen-/Außenverwendung	

Tolonate™ HDT- LV

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 453/2010

Risikomanagementmaßnahmen		
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung von Freisetzung, Verteilung und Exposition	Mit lokaler Belüftung mit Gebläse. , oder: Atemschutz tragen. , oder: Stoffkonzentration im Produkt. <=65%	
Bedingungen und Maßnahmen für persönliche Schutzausrüstung, Hygiene und gesundheitlicher Bewertung	Innenverwendung. Konzentration. <=100%. Kontrollierte lokale Belüftung - Effizienz mindestens [%]: 80%	

2.1.19 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Exposition des Personals (PROC14) (Dauer: <4h/Tag)

PROC14	Produktion von Zubereitungen* oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren
--------	---

Produkteigenschaften		
Stoffkonzentration im Produkt	65-100%	
Betriebsbedingungen		
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer	4-8h/Tag
Sonstige gegebene Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf das Personal	Verwendung im Innenbereich	
Risikomanagementmaßnahmen		
Bedingungen und Maßnahmen für persönliche Schutzausrüstung, Hygiene und gesundheitlicher Bewertung	Konzentration. <=100%	

2.1.20 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Exposition des Personals (PROC14) (Dauer: <8h/Tag)

PROC14	Produktion von Zubereitungen* oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren
--------	---

Produkteigenschaften		
Stoffkonzentration im Produkt	65-100%	
Betriebsbedingungen		
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer	4-8h/Tag
Sonstige gegebene Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf das Personal	Verwendung im Innenbereich	
Risikomanagementmaßnahmen		
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung von Freisetzung, Verteilung und Exposition	Mit lokaler Belüftung mit Gebläse. , oder: Atemschutz tragen. , oder: Stoffkonzentration im Produkt. <=65%	
Bedingungen und Maßnahmen für persönliche Schutzausrüstung, Hygiene und gesundheitlicher Bewertung	Konzentration. <=100%. Kontrollierte lokale Belüftung - Effizienz mindestens [%]: 80%	

2.1.21 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Exposition des Personals (PROC15) (Dauer: <4h/Tag)

PROC15	Verwendung als Laborreagenz
--------	-----------------------------

Produkteigenschaften		
Stoffkonzentration im Produkt	65-100%	
Betriebsbedingungen		
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer	4-8h/Tag
Sonstige gegebene Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf das Personal	Verwendung im Innenbereich	
Risikomanagementmaßnahmen		
Bedingungen und Maßnahmen für persönliche Schutzausrüstung, Hygiene und gesundheitlicher Bewertung	Konzentration. <=100%	

2.1.22 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Exposition des Personals (PROC15) (Dauer: <8h/Tag)

PROC15	Verwendung als Laborreagenz
--------	-----------------------------

Produkteigenschaften		
Stoffkonzentration im Produkt	65-100%	
Betriebsbedingungen		
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer	4-8h/Tag
Sonstige gegebene Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf das Personal	Verwendung im Innenbereich	
Risikomanagementmaßnahmen		
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung von Freisetzung, Verteilung und Exposition	Mit lokaler Belüftung mit Gebläse. , oder: Atemschutz tragen. , oder: Stoffkonzentration im Produkt. <=65%	

Tolonate™ HDT- LV

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 453/2010

Bedingungen und Maßnahmen für persönliche Schutzausrüstung, Hygiene und gesundheitlicher Bewertung	Konzentration. <=100%. Kontrollierte lokale Belüftung - Effizienz mindestens [%]: 80%	
--	---	--

2.2 Beitragendes Szenario zur Überwachung der Umweltexposition (ERC8c, ERC8f)

ERC8c	Breite dispersive Innenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix
ERC8f	Breite dispersive Außenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix

Produkteigenschaften

Dampfdruck	0.00246 Pa, bei 20 °C
Weitere Produkteigenschaften	Molmasse, 692 g/mol

Betriebsbedingungen

Verwendete Mengen	Lokal verwendete Menge regionaler Tonnagen:	1
	Tägliche Menge zur Verwendung bei weiter Streuung	<= 50000 kg/Tag
Umweltfaktoren, die vom Risikomanagement nicht beeinflusst werden	Die Durchflussmenge der Oberflächengewässer beträgt 18000 m³/Tag	
Sonstige gegebene Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Umweltexposition	Durch das Verfahren verursachte Emissionen in die Luft	0
	Durch das Verfahren verursachter Austritt in den Boden	0
	Durch das Verfahren verursachte Ableitungen ins Abwasser	0

Risikomanagementmaßnahmen

Technische Bedingungen und Prozess-Maßnahmen (Quelle) zur Verhinderung der Freisetzung	Imprägnierung sämtlicher betroffener Bodenflächen	
	Während des Verfahrens kein Abwasseraustritt	
Bedingungen und Maßnahmen für die kommunale Kläranlage	Angenommene Durchflussmenge an der Kläranlage am Standort (m³/Tag):	2000 m³/d
	Gesamteffizienz der Beseitigung nach RMM am Standort und außerhalb des Standorts (städtische Kläranlage) (%):	100 %
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen zur Beseitigung	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich	
	Die externe Behandlung und Beseitigung von Abfällen muss den lokalen und/oder nationalen Bestimmungen entsprechen	

3. Angaben zur Exposition und Quellenreferenz

3.1. Gesundheit

3.2. Umwelt

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

4.1. Gesundheit

4.2. Umwelt

Über die REACH-Sicherheitseinstufung hinausgehende Zusatzeempfehlungen für einen fachgerechten Umgang

Weitere Ratschläge bzgl. bewährter Praktiken	Sämtliche Vorgaben basieren auf operative Bedingungen, die nicht zwangsläufig für alle Standorte gelten. Möglicherweise ist eine Normierung erforderlich, um die zu für den jeweiligen Standort zu bestimmenden RMM zu ermitteln. Kommen andere Maßnahmen zum Risikomanagement oder andere Betriebsbedingungen zum Einsatz, haben die Benutzer sicherzustellen, dass die Risikoprävention mindestens ebenso sicher ist.
--	---