Dr. Grogg Chemie AG
Gümligentalstrasse 83
CH-3066 Stettlen-Deisswil

Telefon 031 932 11 66
info@grogg-chemie.ch
www.grogg-chemie.ch

DECKBLATT ZUM SICHERHEITSDATENBLATT

Erstellungsdatum Deckblatt: 24.11.2026
Version Deckblatt: 1.0
Gültig für Sicherheitsdatenblatt im Anhang: 22.12.2023, Version 3.0
Anzahl Seiten inkl. Deckblatt: 86

Artikelnummer: G115

Handelsname: Dichlormethan rein

Lieferant:
Dr. Grogg Chemie AG
Gümligentalstrasse 83
CH-3066 Stettlen-Deisswil
info@grogg-chemie.ch
Tel. +41 31 932 11 66

Notrufnummer:
24h-Notfallnummer Telefon: 145
Hilfe bei Vergiftungen. Tox Info Suisse gibt rund um die Uhr kostenlos ärztliche Auskunft bei Vergiftungen oder Verdacht auf Vergiftungen.

Tox Info Suisse
Freiestrasse 16
8032 Zürich
Tel. +41 (0) 44 251 51 51
www.toxinfo.ch

SICHERHEITSDATENBLATT gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

DICHLORMETHAN REIN / METHYLENCHLORID

Version 3.0 Druckdatum 24.11.2026

Überarbeitet am / gültig ab 22.12.2023

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

1.1. Produktidentifikator

Handelsname	:	DICHLORMETHAN REIN / METHYLENCHLORID
Stoffname	:	Dichlormethan
INDEX-Nr.	:	602-004-00-3
CAS-Nr.	:	75-09-2
EG-Nr.	:	200-838-9
EU REACH-Reg. Nr.	:	01-2119480404-41-xxxx

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

Verwendung des Stoffs/des Gemisches	:	Identifizierte Verwendungen: Siehe Tabelle im Anhang mit einer kompletten Übersicht der identifizierten Verwendungen.
Verwendung des Stoffs/des Gemisches	:	Chemische Industrie im Allgemeinen, Lösungsmittel
Verwendungen, von denen abgeraten wird	:	Derzeit wurden noch keine Verwendungen identifiziert, von denen abgeraten wird.
Bemerkung	:	Bevor Sie sich auf ein Expositionsszenario dieses Sicherheitsdatenblattes berufen, prüfen Sie bitte die Qualität des Produktes: die angegebenen Expositionsszenarien beziehen sich nicht auf alle Produktqualitäten
Bemerkung	:	

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firma	:	Brenntag Schweizerhall AG Elsässerstrasse 231 CH 4002 Basel
Telefon	:	+41 (0)58 344 80 00
Telefax	:	+41 (0)58 344 82 08
Email-Adresse	:	doku@brenntag.ch
Verantwortliche/ausstellende Person	:	Abteilung Produktsicherheit

1.4. Notrufnummer

Notrufnummer	:	Schweizerisches Toxikologisches Informationszentrum CH-8032 ZÜRICH Tel. +41 (0) 44 251 51 51 Nationale Notfallnummer: 145

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) 1272/2008

VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008			
Gefahrenklasse	**Gefahrenkategorie**	**Zielorgane**	**Gefahrenhinweise**
Reizwirkung auf die Haut	Kategorie 2	---	H315
Augenreizung	Kategorie 2	---	H319
Karzinogenität	Kategorie 2	---	H351
Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition	Kategorie 3	Zentralnervensystem	H336

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

Wichtige schädliche Wirkungen

Menschliche Gesundheit : Siehe Abschnitt 11 für toxikologische Informationen.

Physikalische und chemische Gefahren : Siehe Abschnitt 9/10 für physikalisch-chemische Informationen.

Mögliche Wirkungen auf die Umwelt : Siehe Abschnitt 12 für Angaben zur Ökologie.

2.2. Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) 1272/2008

Gefahrensymbole :



Signalwort : Achtung

Gefahrenhinweise	:		
		H315	Verursacht Hautreizungen.
		H319	Verursacht schwere Augenreizung.
		H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
		H351	Kann vermutlich Krebs erzeugen.

Sicherheitshinweise

Prävention	:		
		P201	Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.
		P261	Einatmen von Staub/ Rauch/ Gas/ Nebel/

			Dampf/ Aerosol vermeiden.
		P280	Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.
Reaktion	:	P304 + P340 + P312	BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
		P305 + P351 + P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
		P308 + P313	BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Gefahrenbestimmende Komponente(n) zur Etikettierung:

- Dichlormethan

2.3. Sonstige Gefahren

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

Umweltbezogene Angaben: Es liegen keine Informationen über endokrinschädigende Eigenschaften für die Umwelt vor.

Toxikologische Angaben: Es liegen keine Informationen über endokrinschädigende Eigenschaften für die menschliche Gesundheit vor.

Mit Luft vermischt und einer Zündquelle ausgesetzt, können sich brennbare Dämpfe bilden oder in geschlossenen Systemen explodieren.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoffe

Gefährliche Inhaltsstoffe	Menge [%]	Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)	
		Gefahrenklasse / Gefahrenkategorie	Gefahrenhinweise
Dichlormethan			
INDEX-Nr. : 602-004-00-3 CAS-Nr. : 75-09-2 EG-Nr. : 200-838-9 EU REACH-Reg. Nr. : 01-2119480404-41-xxxx	>= 90 - <= 100	Skin Irrit.2 Eye Irrit.2 Carc.2 STOT SE3	H315 H319 H351 H336

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

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise	: Kontaminierte Kleidung sofort ausziehen.
Nach Einatmen	: Nach Einatmen der Dämpfe im Unglücksfall an die frische Luft gehen. Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand künstliche Beatmung einleiten. Bei Bewusstlosigkeit stabile Seitenlage anwenden und ärztlichen Rat einholen. Bei Beschwerden einen Arzt aufsuchen.
Nach Hautkontakt	: Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser. Bei Beschwerden einen Arzt aufsuchen.
Nach Augenkontakt	: Sofort mit viel Wasser mindestens 5 Minuten lang ausspülen, auch unter den Augenlidern. Sofort einen Augenarzt aufsuchen. Wenn möglich eine Augenklinik aufsuchen.
Nach Verschlucken	: Mund mit Wasser ausspülen. Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen. Eine sich erbrechende, auf dem Rücken liegende Person in die stabile Seitenlage bringen. Sofort Arzt hinzuziehen.
Sicherheitsmaßnahmen für Erste-Hilfe-Leistende	: Ersthelfer sollten auf den Selbstschutz achten und die empfohlene Schutzkleidung tragen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Symptome	: Symptome erhöhter Exposition können Kopfschmerzen, Schwindel, Müdigkeit, Übelkeit und Erbrechen sein. Für weitere Informationen über Symptome und Gesundheitsgefahren siehe Punkt 11.
Effekte	: Für weitere Informationen über Symptome und Gesundheitsgefahren siehe Punkt 11.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Behandlung	: Symptomatische Behandlung.Symptome können verzögert auftreten. Mindestens 48 Stunden unter ärztlicher Beobachtung belassen.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel	:	Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen. Wassersprühnebel, Schaum, Trockenlöschmittel oder Kohlendioxid verwenden.
Ungeeignete Löschmittel	:	Wasservollstrahl

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung	:	Unvollständige Verbrennung kann zur Bildung giftiger Pyrolyseprodukte führen.
Gefährliche Verbrennungsprodukte	:	Kohlenmonoxid, Chlorwasserstoffgas, Phosgen, Chlor

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung	:	Im Brandfall umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.Persönliche Schutzausrüstung tragen.
Weitere Hinweise	:	Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen	:	Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Ungeschützte Personen fernhalten. Für angemessene Lüftung sorgen. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Dämpfe und Sprühnebel nicht einatmen.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Umweltschutzmaßnahmen	:	Nicht in Oberflächengewässer oder Kanalisation gelangen lassen. Eindringen in den Untergrund vermeiden. Bei der Verunreinigung von Gewässern oder der Kanalisation die zuständigen Behörden in Kenntnis setzen. Bei Eindringen in den Boden zuständige Behörden benachrichtigen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung	:	Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen. Zur Entsorgung in geeignete und verschlossene Behälter geben.
Weitere Information	:	Das aufgenommene Material gemäß Abschnitt Entsorgung behandeln.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Siehe Abschnitt 1 zur Notfallauskunft.
Siehe Abschnitt 8 für Informationen zur Schutzausrüstung.
Siehe Abschnitt 13 für Informationen zur Abfallentsorgung.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang	:	Behälter dicht geschlossen halten. Für angemessene Lüftung sorgen. Aerosolbildung vermeiden. Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Dämpfe und Sprühnebel nicht einatmen. Notfallaugenduschen sollten in unmittelbarer Nähe verfügbar sein.
Hygienemaßnahmen	:	Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten. Im Anwendungsbereich nicht essen, trinken oder rauchen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Beschmutzte Kleidung sofort ausziehen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter	:	Im Originalbehälter lagern.
Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz	:	Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes.
Weitere Angaben zu Lagerbedingungen	:	Dicht verschlossen, kühl und trocken aufbewahren. An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.
Zusammenlagerungshinweise	:	Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.
Lagerklasse (LGK)	:	6.1D Nichtbrennbare, akut toxische Kat. 3 / giftige oder chronisch wirkende Gefahrstoffe
Geeignete Verpackungsmaterialien	:	Rostfreier Stahl
Ungeeignete Verpackungsmaterialien	:	, Aluminium, Zink, Kunststoffe

7.3. Spezifische Endanwendungen

Bestimmte Verwendung(en)	:	Identifizierte Verwendungen: Siehe Tabelle im Anhang mit einer kompletten Übersicht der identifizierten Verwendungen.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Inhaltsstoff:	**Dichlormethan**	**CAS-Nr. 75-09-2**
Derived No Effect Level (DNEL)/Derived Minimal Effect Level (DMEL)		

DNEL Arbeitnehmer, Langfristig - systemische Wirkungen, Einatmung	:	176 mg/m3
DNEL Arbeitnehmer, Langfristig - systemische Wirkungen, Hautkontakt	:	12 mg/kg Körpergewicht/Tag
DNEL Verbraucher, Langfristig - systemische Wirkungen, Einatmung	:	44 mg/m3
DNEL Verbraucher, Langfristig - systemische Wirkungen, Hautkontakt	:	5,82 mg/kg Körpergewicht/Tag
DNEL Verbraucher, Langfristig - systemische Wirkungen, Verschlucken	:	0,06 mg/kg Körpergewicht/Tag

Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC)

Süßwasser	:	0,31 mg/l
Meerwasser	:	0,031 mg/l
Sporadische Freisetzung	:	0,27 mg/l
Abwasserreinigungsanlage (STP)	:	26 mg/l
Süßwassersediment	:	2,57 mg/kg d.w.
Meeressediment	:	0,262 mg/kg d.w.
Boden	:	0,33 mg/kg d.w.

Andere Arbeitsplatzgrenzwerte

EU. Expositionsrichtgrenzwerte in den Richtlinien 91/322/EWG, 2000/39/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EU, Zeitlich gewichteter Mittelwert (TWA):
100 ppm, 353 mg/m3
Indikativ

EU. Expositionsrichtgrenzwerte in den Richtlinien 91/322/EWG, 2000/39/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EU, Angabe zur Haut:
Kann durch die Haut absorbiert werden.

EU. Expositionsrichtgrenzwerte in den Richtlinien 91/322/EWG, 2000/39/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EU, Kurzzeitiger Expositionsgrenzwert (STEL):
200 ppm, 706 mg/m3
Indikativ

Schweiz SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz, Angabe zur Haut:
Kann durch die Haut absorbiert werden.

Schweiz SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz, Zeitgewichteter Durchschnitt
50 ppm, 177 mg/m3

Schweiz SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz, Kurzzeitiger Expositionsgrenzwert (STEL):
200 ppm, 706 mg/m3

Biologische Grenzwerte

Schweiz. BAT-Werte (Biologische Grenzwerte am Arbeitsplatz nach SUVA), Carboxyhemoglobin, Blut
5 %, Probenahmezeit: Ende der Exposition / Schichtende.
Auswirkungen auf die Umwelt, nicht spezifizierte Parameter
Schweiz. BAT-Werte (Biologische Grenzwerte am Arbeitsplatz nach SUVA), Dichlormethan, Blut
0,5 mg/l, Probenahmezeit: Ende der Exposition / Schichtende.
Akute toxische Wirkung
EU. Biological Limit/Guidance Values (BLVs/BGVs), Scientific Committee on Occupational Exposure Limit Values (SCOELs)
, Methylenchlorid, Blut
1 mg/l
EU. Biological Limit/Guidance Values (BLVs/BGVs), Scientific Committee on Occupational Exposure Limit Values (SCOELs)
, Methylenchlorid, Urin
0,3 mg/l
EU. Biological Limit/Guidance Values (BLVs/BGVs), Scientific Committee on Occupational Exposure Limit Values (SCOELs)
, Carboxyhemoglobin, Hämoglobin im Blut
4 %

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Siehe Schutzmaßnahmen unter Punkt 7 und 8.

Persönliche Schutzausrüstung

Atemschutz

Hinweis	:	Bei unzureichender Belüftung Atemschutzgerät anlegen. Bei Bildung von Aerosolen oder Nebel geeigneten Atemschutz verwenden Erforderlich bei Überschreitung von Grenzwerten. Atemschutz gemäß EN141. Empfohlener Filtertyp:AX Bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

Handschutz

Hinweis	:	Geeignete Schutzhandschuhe tragen. Beachten Sie die Angaben des Herstellers in Bezug auf Durchlässigkeit und Durchbruchzeit sowie die besonderen Bedingungen am Arbeitsplatz (mechanische Belastung, Kontaktdauer). Schutzhandschuhe sollten bei ersten Abnutzungserscheinungen ersetzt werden.
Material	:	Fluorkautschuk
Durchbruchzeit	:	8 h
Handschuhdicke	:	0,4 mm

Material	:	(PE=Polyethylen; EVAL=Ethylen-Vinylalkohol-Copolymer)
Durchbruchzeit	:	8 h
Handschuhdicke	:	0,4 mm

Augenschutz

Hinweis	:	Schutzbrillen

Haut- und Körperschutz

Hinweis	:	Persönliche Schutzausrüstung tragen.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Allgemeine Hinweise	:	Nicht in Oberflächengewässer oder Kanalisation gelangen lassen. Eindringen in den Untergrund vermeiden. Bei der Verunreinigung von Gewässern oder der Kanalisation die zuständigen Behörden in Kenntnis setzen. Bei Eindringen in den Boden zuständige Behörden benachrichtigen.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Form	:	flüssig
Aggregatzustand	:	flüssig
Farbe	:	farblos
Geruch	:	süßlich
Geruchsschwelle	:	250 ppm
Erstarrungstemperatur	:	-97 °C (1013 hPa)
Siedepunkt/Siedebereich	:	40 °C (1013 hPa)
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	:	Nicht anwendbar
Obere Explosionsgrenze / Obere Entzündbarkeitsgrenze	:	22 %(V)
Untere Explosionsgrenze / Untere	:	13 %(V)

Entzündbarkeitsgrenze		
Flammpunkt	:	nicht messbar
Zündtemperatur	:	605 °C (1013 hPa)
Zersetzungstemperatur	:	> 120 °C
Temperatur der selbstbeschleunigenden Zersetzung (SADT)	:	Keine Daten verfügbar
pH-Wert	:	Nicht anwendbar
Viskosität		
Viskosität, dynamisch	:	0,42 mPa.s (25 °C)
Viskosität, kinematisch	:	0,31 mm2/s (25 °C)
Auslaufzeit	:	Keine Daten verfügbar
Löslichkeit(en)		
Wasserlöslichkeit	:	20 g/l (20 °C)
Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln	:	Lösemittel: Ethanol mischbar
Auflösungsgeschwindigkeit	:	Keine Daten verfügbar
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	:	log Pow: 1,25
Dispersionsstabilität	:	Keine Daten verfügbar
Dampfdruck	:	476 hPa (20 °C)
		584 hPa (25 °C)
		709 hPa (30 °C)
Relative Dichte	:	Keine Daten verfügbar
Dichte	:	1,33 g/cm3 (20 °C)
Schüttdichte	:	Keine Daten verfügbar
Relative Dampfdichte	:	2,93 (25 °C)
Partikeleigenschaften		
Keine Daten verfügbar		

9.2 Sonstige Angaben

Explosive Stoffe/Gemische	:	Nicht explosiv
Verdampfungsgeschwindigkeit	:	1,8

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Hinweis	:	Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

10.2. Chemische Stabilität

Hinweis	:	Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Gefährliche Reaktionen	:	Eine gefährliche Polymerisation findet nicht statt.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Zu vermeidende Bedingungen	:	Hitze, Flammen und Funken.Sonnenlichtexposition.
Thermische Zersetzung	:	> 120 °C

10.5. Unverträgliche Materialien

Zu vermeidende Stoffe	:	Aluminium, Zink, Oxidationsmittel, Starke Säuren und starke Basen, Magnesium, Alkalimetalle, Amine

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Gefährliche Zersetzungsprodukte	:	Chlorwasserstoffgas, Kohlenmonoxid, Phosgen, Chlor

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Inhaltsstoff:	Dichlormethan	CAS-Nr. 75-09-2
Akute Toxizität		
Oral		
LD50	:	> 2000 mg/kg (Ratte, männlich und weiblich) (OECD Prüfrichtlinie 401)
Einatmen		
LC50	:	86 mg/l (Maus; 4 h; Dampf)
Haut		
LD50	:	> 2000 mg/kg (Ratte, männlich und weiblich) (OECD Prüfrichtlinie 402)

Reizung

Haut

Ergebnis	:	Reizt die Haut. (Kaninchen) (OECD Prüfrichtlinie 404)Fortwährender Hautkontakt kann zu Entfettung der Haut und Dermatitis führen. Kann die Schleimhäute reizen.

Augen

Ergebnis	:	Starke Augenreizung

Sensibilisierung

Ergebnis	:	nicht sensibilisierend (Lokaler Lymphknoten-Test; Dermal; Maus) (OECD Prüfrichtlinie 429)

CMR-Wirkungen

CMR Eigenschaften

Kanzerogenität	:	Kann vermutlich Krebs erzeugen.
Mutagenität	:	Ergebnisse der mit Versuchstieren durchgeführten Mutagenitätstests waren sowohl negativ als auch positiv. Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Teratogenität	:	Im Tierversuch zeigte die Substanz in hohen Dosierungen, die für die Muttertiere giftig waren, eine fruchtschädigende Wirkung.
Reproduktionstoxizität	:	Zeigte in Tierversuchen keine Wirkung auf die Fruchtbarkeit.

Spezifische Zielorgantoxizität

Einmalige Exposition

Einatmung	:	Zielorgane: ZentralnervensystemKann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Wiederholte Einwirkung

Bemerkung	:	Keine Daten verfügbar

Andere toxikologische Eigenschaften

Aspirationsgefahr

Keine Daten verfügbar,

Weitere Information

Sonstige Hinweise zur Toxizität	:	Einatmen hoher Dampfkonzentrationen kann zu ZNS-Depression und Narkose führen. Gefahr von schweren Lungenschäden (beim Einatmen). Leberschäden sind möglich. Verschlucken schädigt zentrales Nervensystem, Leber, Nieren, Blut und Knochenmark. Verdacht auf krebserzeugende Wirkung.

11.2. Angaben über sonstige Gefahren

Daten für das Produkt		
Endokrinschädliche Eigenschaften		
Bewertung	:	Es liegen keine Informationen über endokrinschädigende Eigenschaften für die menschliche Gesundheit vor.

Inhaltsstoff:	**Dichlormethan**	**CAS-Nr. 75-09-2**
Endokrinschädliche Eigenschaften		
Bewertung	:	Es liegen keine Informationen über endokrinschädigende Eigenschaften für die menschliche Gesundheit vor.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Inhaltsstoff:	**Dichlormethan**	**CAS-Nr. 75-09-2**
Akute Toxizität		
Fisch		
LC50	:	193 mg/l (Pimephales promelas; 96 h) (Durchflusstest)
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren		
LC50	:	27 mg/l (Daphnia magna (Großer Wasserfloh); 48 h) (statischer Test; OECD- Prüfrichtlinie 202)
Algen		
EbC50	:	> 662 mg/l (Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge); 96 h) (Endpunkt: Biomasse; OECD- Prüfrichtlinie 201)
Bakterien		

EC50	:	2590 mg/l (Belebtschlamm; 40 min) (statischer Test; OECD-Prüfrichtlinie 209)

Chronische Toxizität		
Fisch		
NOEC	:	83 mg/l (Pimephales promelas (fettköpfige Elritze); 28 d) (Durchflusstest)

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Inhaltsstoff:	**Dichlormethan**	**CAS-Nr. 75-09-2**
Persistenz und Abbaubarkeit		
Persistenz		
Ergebnis	:	Keine Daten verfügbar
Biologische Abbaubarkeit		
Ergebnis	:	68 % (aerob; Expositionsdauer: 28 d)(OECD Prüfrichtlinie 301D)Leicht biologisch abbaubar.Das Kriterium für das 10 Tage Zeitfenster ist erfüllt.

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Inhaltsstoff:	**Dichlormethan**	**CAS-Nr. 75-09-2**
Bioakkumulation		
Ergebnis	:	log Kow 1,25 (20 °C; pH-Wert 7)
	:	BCF: 2 - 40; (Fisch) Das Produkt hat ein niedriges Bioakkumulationspotential.

12.4. Mobilität im Boden

Inhaltsstoff:	**Dichlormethan**	**CAS-Nr. 75-09-2**
Mobilität		
Wasser	:	Das Produkt ist wasserlöslich.
Boden	:	Hochmobil in Böden

Verteilung zwischen den Umweltkompartimenten

Adsorption/Boden, : Koc: 46,8, geschätzt

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Daten für das Produkt	
Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung	
Ergebnis	: Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

Inhaltsstoff:	Dichlormethan	CAS-Nr. 75-09-2
Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung		
Ergebnis	:	Diese Substanz ist weder persistent, bioakkumulierbar noch toxisch (PBT)., Diese Substanz ist nicht sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB).

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Daten für das Produkt	
Möglichkeit für Störungen des Hormonsystems	: Es liegen keine Informationen über endokrinschädigende Eigenschaften für die Umwelt vor.

Inhaltsstoff:	Dichlormethan	CAS-Nr. 75-09-2
Möglichkeit für Störungen des Hormonsystems	:	Es liegen keine Informationen über endokrinschädigende Eigenschaften für die Umwelt vor.

12.7. Andere schädliche Wirkungen

Daten für das Produkt	
Sonstige ökologische Hinweise	
Ergebnis	: Nicht in Oberflächengewässer oder Kanalisation gelangen lassen. Eindringen in den Untergrund vermeiden.
Ergebnis	:

Inhaltsstoff:	Dichlormethan	CAS-Nr. 75-09-2
Sonstige ökologische Hinweise		
Ergebnis	:	Nicht in Oberflächengewässer oder Kanalisation gelangen lassen. Eindringen in den Untergrund vermeiden.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt	:	Ein Entsorgen zusammen mit normalem Abfall ist nicht erlaubt. Eine spezielle Entsorgung gemäß lokalen gesetzlichen Vorschriften ist erforderlich. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Sich mit dem Entsorger in Verbindung setzen. Dieses Produkt muss gemäß der Richtlinie 2008/98/EG über Abfälle in der zuletzt geänderten Fassung beseitigt oder verwertet werden.
Verunreinigte Verpackungen	:	Kontaminierte Verpackungen sind optimal zu entleeren, sie können dann nach entsprechender Reinigung einer Wiederverwertung zugeführt werden. Ist eine Wiederverwertung nicht möglich, unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgen.
Europäischer Abfallkatalogschlüssel	:	Für dieses Produkt kann keine Abfallschlüsselnummer gemäss Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (VeVA) festgelegt werden, da erst der Verwendungszweck durch den Verbraucher eine Zuordnung erlaubt. Die Abfallschlüsselnummer ist in Absprache mit dem regionalen Entsorger festzulegen, wie z.B. mit: Brenntag Schweizerhall AG Lohnmatte 1 4573 Lohn-Ammannsegg Switzerland Phone: +41 58 344 84 00 infolohn@brenntag.ch

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer

1593

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR	:	DICHLORMETHAN
RID	:	DICHLORMETHAN
IMDG	:	DICHLOROMETHANE

14.3. Transportgefahrenklassen

ADR-Klasse	:	6.1
(Gefahrzettel; Klassifizierungscode; Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr; Tunnelbeschränkungscode)		6.1; T1; 60; (E)
RID-Klasse	:	6.1
(Gefahrzettel; Klassifizierungscode; Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr)		6.1; T1; 60
IMDG-Klasse	:	6.1

(Gefahrzettel; EmS) 6.1; F-A, S-A

14.4. Verpackungsgruppe

ADR : III
RID : III
IMDG : III

14.5. Umweltgefahren

Umweltgefährdend gemäß ADR : nein
Umweltgefährdend gemäß RID : nein
Meeresschadstoff gemäß IMDG-Code : nein

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

entfällt

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

Daten für das Produkt

CPID : 296611-46

Mengenschwelle StFV : (Nach den GHS-Kriterien (2015) keine Mengenschwelle mehr.)

Luftreinhalte-Verordnung : LRV (CH): Kapitel 72 - Klasse 1

Chemikalien-Risiko-Reduktions-Verordnung:
Anhang : Anhang 1.10: Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Stoffe
Anhang 1.11: Gefährliche flüssige Stoffe
Anhang 2.1: Textilwaschmittel
Anhang 2.2: Reinigungsmittel
Anhang 2.3: Lösungsmittel
Besondere Kennzeichnung : Nur für gewerbliche Anwender

Sonstige Vorschriften : Artikel 4 Absatz 4 der Jugendarbeitsschutzverordnung (SR 822.115) und Artikel 5 und 6 der Verordnung des WBF über gefährliche Arbeiten für Jugendliche (SR 822.115.2): Jugendliche in der beruflichen Grundbildung dürfen nur mit diesem Produkt (diesem Stoff / dieser Zubereitung) arbeiten, wenn dies in der jeweiligen Bildungsverordnung zur Erreichung ihres Ausbildungszieles vorgesehen ist, die Voraussetzungen

des Bildungsplans erfüllt sind und die geltenden Altersbeschränkungen eingehalten werden. Jugendliche, die keine berufliche Grundbildung absolvieren, dürfen nicht mit diesem Produkt (diesem Stoff / dieser Zubereitung) arbeiten. Als Jugendliche gelten Arbeitnehmer beider Geschlechter bis zum vollendeten 18. Altersjahr.
Artikel 13 Mutterschutzverordnung (SR 822.111.52): Schwangere Frauen und stillende Mütter dürfen bei ihrer Arbeit nur dann mit diesem Produkt (diesem Stoff / dieser Zubereitung) in Kontakt kommen, wenn aufgrund einer Risikobeurteilung gemäss Art. 63 ArGV 1 (SR 822.111) feststeht, dass keine konkrete gesundheitliche Belastung für Mutter und Kind vorliegt oder diese durch geeignete Schutzmassnahmen ausgeschlossen werden kann.

Inhaltsstoff:	**Dichlormethan**	**CAS-Nr. 75-09-2**

EU. Verordnung EU Nr 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien	:	; Der Stoff/ die Mischung unterliegt nicht dieser Gesetzgebung.
EU. REACH,Anhang XVII, Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse	:	Nr. , 3; Eingetragen Nr. , 59; Eingetragen EG Nummer: , 200-838-9 Nr. , 75; Eingetragen

Registrierstatus Dichlormethan:

Gesetzliche Liste	Anmeldung	Anmeldenummer
AICS	JA	
DCS (JP)	JA	(2)-36
DSL	JA	
EINECS	JA	200-838-9
ENCS (JP)	JA	(2)-36
IECSC	JA	
INSQ	JA	
ISHL (JP)	JA	(2)-36
JEX (JP)	JA	(2)-36
JP MON3	JA	(2)-36
KECI (KR)	JA	KE-23893
NZIOC	JA	HSR001540
ONT INV	JA	
PICCS (PH)	JA	

TCSI	JA	
TH INV	JA	55-1-05831
TH INV	JA	2903.12
TSCA	JA	
VN INVL	JA	

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Für diesen Stoff wurde eine chemische Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Volltext der Gefahrenhinweise in Abschnitt 2 und 3.

H315	Verursacht Hautreizungen.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H351	Kann vermutlich Krebs erzeugen.

Volltext der Anmerkungen in Abschnitt 3.

Abkürzungen und Akronyme

AU AIICL	Australia. Industrial Chemicals Act (AIIC) List
BCF	Biokonzentrationsfaktor
BSB	biochemischer Sauerstoffbedarf
CAS	Chemical Abstracts Service
CLP	Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung
CMR	krebserzeugend, erbgutverändernd oder fortpflanzungsgefährdend
CSB	chemischer Sauerstoffbedarf
DNEL	abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung
DSL	Canada. Environmental Protection Act, Domestic Substances List
EINECS	Europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe
ELINCS	Europäische Liste der angemeldeten chemischen Stoffe
ENCS (JP)	Japan. Kashin-Hou Law List
GHS	Global Harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien
IECSC	China. Inventory of Existing Chemical Substances
INSQ	Mexico. National Inventory of Chemical Substances
ISHL (JP)	Japan. Inventory of Industrial Safety & Health
KECI (KR)	Korea. Existing Chemicals Inventory
LC50	Median-Letalkonzentration
LOAEC	niedrigste Konzentration mit beobachtbarer schädlicher Wirkung

LOAEL	niedrigste Dosis mit beobachtbarer schädlicher Wirkung
LOEL	niedrigste Dosis mit beobachtbarer Wirkung
NDSL	Canada. Environmental Protection Act. Non-Domestic Substances List
NLP	Nicht-länger-Polymer
NOAEC	Konzentration ohne beobachtbare schädliche Wirkung
NOAEL	Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung
NOEC	höchste geprüfte Konzentration ohne beobachtete schädliche Wirkung
NOEL	Dosis ohne beobachtbare Wirkung
NZIOC	New Zealand. Inventory of Chemicals
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
OEL	Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz
ONT INV	Canada. Ontario Inventory List
PBT	persistent, bioakkumulierbar und toxisch
PHARM (JP)	Japan. Pharmacopoeia Listing
PICCS (PH)	Philippines. Inventory of Chemicals and Chemical Substances
PNEC	abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration
REACH Zulass.-Nr.	REACH Zulassungsnummer
REACH ZulassAntrK-Nr.	REACH Konsultationsnummer des Zulassungsantrages
UK REACH Zulass.-Nr.	UK REACH Zulassungsnummer
UK REACH ZulassAntrK-Nr.	UK REACH Konsultationsnummer des Zulassungsantrages
UK REACH-Reg.No	UK REACH Registration Number
STOT	Spezifische Zielorgan-Toxizität
SPM	Synthetische Polymermikropartikel
SVHC	besonders besorgniserregender Stoff
TCSI	Taiwan. Existing Chemicals Inventory
TH INV	Thailand. Existing Chemicals Inventory from FDA
TSCA	US. Toxic Substances Control Act
UVCB-Stoffe	Stoffe mit unbekannter oder variabler Zusammensetzung, komplexe Reaktionsprodukte und biologische Materialien
VN INVL	Vietnam. National Chemical Inventory

Weitere Information

Wichtige Literaturangaben und Datenquellen	:	Für die Erstellung dieses Sicherheitsdatenblattes wurden Informationen unserer Lieferanten sowie Daten aus der "Datenbank registrierter Stoffe" der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA) verwendet.
Methoden verwendet zur Produkteinstufung	:	Die Einstufung für die Gesundheit, physikalisch-chemischen Gefahren und Umweltgefahren wurden abgeleitet aus einer Kombination von Rechenmethoden und falls verfügbar Testdaten.

Hinweise für Schulungen	:	Die Arbeitnehmer sind regelmäßig basierend auf den Angaben im Sicherheitsdatenblatt und den örtlichen Gegebenheiten des Arbeitsplatzes über die sichere Handhabung der Produkte zu schulen. Nationale Regelungen zur Schulung von Arbeitnehmern im Umgang mit Gefahrstoffen sind zu beachten.
Sonstige Angaben	:	Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt stützen sich auf den Stand unserer Kenntnisse zum Zeitpunkt der Überarbeitung und dienen dazu, unsere Produkte im Hinblick auf zu treffende Sicherheitsvorkehrungen zu beschreiben. Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produkts und keine Produktinformation oder Produktspezifikation dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Die Angaben im Sicherheitsdatenblatt 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 neue Material übertragen werden.

|| Sektion wurde überarbeitet.

Nr.	Kurztitel	REACH Zulass.-Nr./ REACH ZulassAntrK-Nr.	Hauptanwenderg ruppe (SU)	Verwendungssektor (SU)	Produktkategorie (PC)	Verfahrenskategorie (PROC)	Umweltfreisetzungskategorie (ERC)	Erzeugniskategorie (AC)	Spezifikation
1	Herstellung des Stoffes	NA	3	8, 9	NA	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15	1	NA	ES8529
2	Formulierung & (Wieder)verpacken von Stoffen und Gemischen	NA	3	10	NA	3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 15	2	NA	ES1946
3	Formulierung & (Wieder)verpacken von Stoffen und Gemischen	NA	22	NA	NA	8a, 8b, 9	8a, 8d	NA	ES1989
4	Verwendungen in Beschichtungen	NA	3	11, 18	NA	7, 10	4	NA	ES1957
5	Verwendungen in Beschichtungen	NA	22	NA	NA	10, 11	8a, 8d	NA	ES1968
6	Verwendung in Reinigungsmitteln	NA	3	5, 7, 12, 13, 17	35	2, 3, 4, 7, 10, 13	4, 7	NA	ES1960
7	Verwendung in Reinigungsmitteln	NA	22	NA	35	10, 11, 13	8a, 8d	NA	ES1971
8	Verwendung in Agrarchemikalien	NA	22	NA	8, 27	11	8a, 8d	NA	ES1979
9	Verwendung in Funktionsflüssigkeiten	NA	3	NA	16	1, 2, 3, 4	7	NA	ES1966
10	Verwendung in Labors	NA	22	24	21	10, 15	8a	NA	ES2013
11	Verwendung als Extraktionsmittel und/oder Prozesshilfsmittel	NA	3	5, 9	NA	1, 2, 3, 4, 10, 15	4	NA	ES1953
12	Verwendung als Zwischenprodukt	NA	3	8, 9	19	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 15	6a	NA	ES1944
13	Verwendung als Treibmittel	NA	3	NA	NA	1, 2, 3, 4, 8b, 9, 12	4	NA	ES1964
14	Private Verwendung	NA	21	NA	1, 8, 9a, 9b, 27, 35, 39	NA	8a, 8d	NA	ES2015

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 1: Herstellung des Stoffes		
Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten	
Endverwendungssektoren	SU8: Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukte) SU9: Herstellung von Feinchemikalien	
Verfahrenskategorien	PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) PROC15: Verwendung als Laborreagenz	
Umweltfreisetzungskategorien	ERC1: Herstellung von Stoffen	
2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC1		
Eingesetzte Menge	Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	8570 kg
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	300 Tage / Jahr
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	Verdünnungsfaktor (Fluss)	10
	Verdünnungsfaktor (Küstengebiete)	100
Technische Auflagen und Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhüten Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Ablasse, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu vermindern oder einzuschränken Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Luft	Es sind keine Luftemissionskontrollen erforderlich; erforderliche Reinigungsleistung beträgt 0%.
	Wasser	Ableitung zum Abwasser ist zu vermeiden oder aus diesem zurück zu gewinnen.
	Boden	Bodenemissionskontrollen sind nicht anwendbar, da keine direkte Freisetzung in den Boden besteht.
	Allgemeine Praktiken schwanken von Standort zu Standort, weshalb konservative Schätzungen für Freisetzung durch Prozess verwendet wurden.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen	Kommunale Abwasserkläranlage wird nicht vorausgesetzt.	
2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15		
Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig
	Dampfdruck	> 100 hPa
Frequenz und Dauer der	Einsatzhäufigkeit	8 Stunden / Tag

Verwendung		
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Inneneinsatz	
	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.	
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme) Kontinuierlicher Prozess mit Probenahme	Stoff in einem geschlossenen System handhaben.(PROC1, PROC2)
	Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme) Gebrauch in eingeschlossenen Batch-Prozessen	Stoff in einem mehrheitlich geschlossenen, mit Abzug versehenen System handhaben. Zwangsbelüftung bereitstellen an Stellen, wo Emissionen auftreten.(PROC3)
	Chargenbetrieb	Zwangsbelüftung bereitstellen an Stellen, wo Emissionen auftreten.(PROC4)
	Materialtransport Großmengentransporte Nicht zweckbestimmte Anlage	Stoff vor einem Eindringen oder vor Wartungsarbeiten aus der Anlage ablassen oder entfernen.(PROC8a)
	Materialtransport Großmengentransporte Zweckbestimmte Anlage	Behälter/Dosen an zweckbestimmten Abfüllstellen mit lokalem Abzug befüllen. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden.(PROC8b)
	Materialtransport Fass/Batch Transfers Kleingebinde-Abfüllung Giessen aus kleinen Behältern	Behälter/Dosen an zweckbestimmten Abfüllstellen mit lokalem Abzug befüllen. Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden.(PROC9)
	Labortätigkeiten mit Probenahme	In Abzugsschrank oder unter Absaugvorrichtung handhaben.(PROC15)
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Eine grundlegende Schulung der Arbeitnehmer sollte durchgeführt werden um die Exposition zu verhindern/minimieren und sämtliche (möglicherweise) entwickelten Hautprobleme berichtet werden.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Hautkontaminationen sind unmittelbar abzuwaschen.	

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

ERC1: EUSES 2.1

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad	RCR
ERC1	---	Süßwasser	PEC	5,17µg/l	0,0167
ERC1	---	Meerwasser	PEC	0,416µg/l	0,0134
ERC1	---	Süßwassersediment	PEC	9,3µg/kg Nassgewicht	0,0036
ERC1	---	Meeressediment	PEC	0,749µg/kg Nassgewicht	0,0028
ERC1	---	Boden	PEC	0,126µg/kg	0,00038
ERC1	---	Grundwasser	PEC	0,0498µg/l	0,000092
ERC1	---	Abwasserreinigungsanlage (STP)	PEC	0,883µg/l	0,000034

Arbeitnehmer

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15: ECETOC TRA Modell v2

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	0,01ppm	0,0001
PROC1	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,07mg/kg/Tag	0,0058
PROC2	---	Arbeiter - inhalativ, Langzeit	50ppm	0,5
PROC2	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,27mg/kg/Tag	0,0225
PROC3	---	Arbeiter - inhalativ, Langzeit	10ppm	0,1
PROC3	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,07mg/kg/Tag	0,0058
PROC4	---	Arbeiter - inhalativ, Langzeit	10ppm	0,1
PROC4	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	1,37mg/kg/Tag	0,114
PROC8a	---	Arbeiter - inhalativ, Langzeit	50ppm	0,5
PROC8a	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	2,74mg/kg/Tag	0,228
PROC8b	---	Arbeiter - inhalativ, Langzeit	4,5ppm	0,05
PROC8b	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	1,37mg/kg/Tag	0,114
PROC9	---	Arbeiter - inhalativ, Langzeit	20ppm	0,2
PROC9	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	1,37mg/kg/Tag	0,114
PROC15	---	Arbeiter - inhalativ, Langzeit	50ppm	0,5
PROC15	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,07mg/kg/Tag	0,0058

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

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren.
Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra
Die Anwendung von Anpassungsmethoden (Scaling) innerhalb der Grenzen des Expositionsszenarios ist gut geschultem Personal vorbehalten

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 2: Formulierung & (Wieder)verpacken von Stoffen und Gemischen	
Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Endverwendungssektoren	SU 10: Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung (außer Legierungen)
Verfahrenskategorien	PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) PROC15: Verwendung als Laborreagenz
Umweltfreisetzungskategorien	ERC2: Formulierung von Zubereitungen

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC2		
Farbabbeizer		
Eingesetzte Menge	Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):	2810 Tonne(n)/Jahr
	Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:	0,085
	Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	797 kg
	Jährliche Tonnage am Standort	239 Tonne(n)/Jahr
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	300 Tage / Jahr
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	Fliessgeschwindigkeit des empfangenden oberirdischen Gewässers	18.000 m3/d
	Verdünnungsfaktor (Fluss)	10
	Verdünnungsfaktor (Küstengebiete)	100
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	0,025
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	0,02
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	0
	Innen, .	
Technische Auflagen und Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhüten	Luft	Es sind keine Luftemissionskontrollen erforderlich; erforderliche Reinigungsleistung beträgt 0%.

Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Ablasse, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu vermindern oder einzuschränken Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Wasser	Ableitung zum Abwasser ist zu vermeiden oder aus diesem zurück zu gewinnen.
	Boden	Bodenemissionskontrollen sind nicht anwendbar, da keine direkte Freisetzung in den Boden besteht.
	Allgemeine Praktiken schwanken von Standort zu Standort, weshalb konservative Schätzungen für Freisetzung durch Prozess verwendet wurden.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen	Art der Abwasserkläranlage	Hauskläranlage
	Abflussrate der Abwasserkläranlage	2.000 m3/d
	Abbauleistung	93,5 %

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC2

Relevant für Aerosol

Eingesetzte Menge	Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):	1120 Tonne(n)/Jahr
	Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:	0,893
	Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	3334 kg
	Jährliche Tonnage am Standort	1000 Tonne(n)/Jahr
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	300 Tage / Jahr
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	Fliessgeschwindigkeit des empfangenden oberirdischen Gewässers	18.000 m3/d
	Verdünnungsfaktor (Fluss)	10
	Verdünnungsfaktor (Küstengebiete)	100
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	0,025
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	0,02
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	0
	Innen, .	
Technische Auflagen und Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhüten Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Ablasse, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu vermindern oder einzuschränken Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Luft	Es sind keine Luftemissionskontrollen erforderlich; erforderliche Reinigungsleistung beträgt 0%.
	Wasser	Ableitung zum Abwasser ist zu vermeiden oder aus diesem zurück zu gewinnen.
	Boden	Bodenemissionskontrollen sind nicht anwendbar, da keine direkte Freisetzung in den Boden besteht.
	Allgemeine Praktiken schwanken von Standort zu Standort, weshalb konservative Schätzungen für Freisetzung durch Prozess verwendet wurden.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen	Art der Abwasserkläranlage	Hauskläranlage

	Abflussrate der Abwasserkläranlage	2.000 m3/d
	Abbauleistung	93,5 %
2.3 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC2		
Metallentfetter		
Eingesetzte Menge	Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):	1180 Tonne(n)/Jahr
	Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:	1
	Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	3933 kg
	Jährliche Tonnage am Standort	1180 Tonne(n)/Jahr
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	300 Tage / Jahr
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	Fliessgeschwindigkeit des empfangenden oberirdischen Gewässers	18.000 m3/d
	Verdünnungsfaktor (Fluss)	10
	Verdünnungsfaktor (Küstengebiete)	100
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	0,025
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	0,02
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	0
	Innen, .	
Technische Auflagen und Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhüten Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Ablasse, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu vermindern oder einzuschränken Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Luft	Es sind keine Luftemissionskontrollen erforderlich; erforderliche Reinigungsleistung beträgt 0%.
	Wasser	Ableitung zum Abwasser ist zu vermeiden oder aus diesem zurück zu gewinnen.
	Boden	Bodenemissionskontrollen sind nicht anwendbar, da keine direkte Freisetzung in den Boden besteht.
	Allgemeine Praktiken schwanken von Standort zu Standort, weshalb konservative Schätzungen für Freisetzung durch Prozess verwendet wurden.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen	Art der Abwasserkläranlage	Hauskläranlage
	Abflussrate der Abwasserkläranlage	2.000 m3/d
	Abbauleistung	93,5 %
2.4 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC2		
Relevant für Klebstoffe		
Eingesetzte Menge	Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):	2070 Tonne(n)/Jahr

	Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:	0,275
	Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	1898 kg
	Jährliche Tonnage am Standort	569 Tonne(n)/Jahr
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	300 Tage / Jahr
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	Fliessgeschwindigkeit des empfangenden oberirdischen Gewässers	18.000 m3/d
	Verdünnungsfaktor (Fluss)	10
	Verdünnungsfaktor (Küstengebiete)	100
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	0,01
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	0
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	0
	Innen, .	
Technische Auflagen und Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhüten Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Ablasse, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu vermindern oder einzuschränken Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Luft	Es sind keine Luftemissionskontrollen erforderlich; erforderliche Reinigungsleistung beträgt 0%.
	Wasser	Ableitung zum Abwasser ist zu vermeiden oder aus diesem zurück zu gewinnen.
	Boden	Bodenemissionskontrollen sind nicht anwendbar, da keine direkte Freisetzung in den Boden besteht.
	Allgemeine Praktiken schwanken von Standort zu Standort, weshalb konservative Schätzungen für Freisetzung durch Prozess verwendet wurden.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen	Art der Abwasserkläranlage	Hauskläranlage
	Abflussrate der Abwasserkläranlage	2.000 m3/d
	Abbauleistung	93,5 %

2.5 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig
	Dampfdruck	> 100 hPa
Frequenz und Dauer der Verwendung	Einsatzhäufigkeit	8 Stunden / Tag
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Inneneinsatz	
	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.	
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine	Allgemeine Expositionen	Stoff in einem mehrheitlich geschlossenen, mit

Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	(geschlossene Systeme) Gebrauch in eingeschlossenen Batch-Prozessen	Abzug versehenen System handhaben.(PROC3)
	Chargenbetrieb	Zwangsbelüftung bereitstellen an Stellen, wo Emissionen auftreten.(PROC4)
	Mischvorgänge (offene Systeme)	Zwangsbelüftung bereitstellen an Stellen, wo Emissionen auftreten.(PROC5)
	Materialtransport Großmengentransporte Manuell Nicht zweckbestimmte Anlage	Zwangsbelüftung bereitstellen an Stellen, wo Emissionen auftreten. Fasspumpen verwenden oder vorsichtig aus dem Behälter gießen.(PROC8a)
	Materialtransport Großmengentransporte Zweckbestimmte Anlage	Behälter/Dosen an zweckbestimmten Abfüllstellen mit lokalem Abzug befüllen. Fasspumpen verwenden oder vorsichtig aus dem Behälter gießen.(PROC8b)
	Abfüllung von Fässern und Kleingebinde Zweckbestimmte Anlage	Behälter/Dosen an zweckbestimmten Abfüllstellen mit lokalem Abzug befüllen. Verschüttetes umgehend beseitigen.(PROC9)
	Labortätigkeiten	In Abzugsschrank oder unter Absaugvorrichtung handhaben.(PROC15)
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Eine grundlegende Schulung der Arbeitnehmer sollte durchgeführt werden um die Exposition zu verhindern/minimieren und sämtliche (möglicherweise) entwickelten Hautprobleme berichtet werden.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Hautkontaminationen sind unmittelbar abzuwaschen.	

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

ERC2: EUSES 2.1

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad	RCR
ERC2	siehe Abschnitt 2.1	Süßwasser	PEC	0,057mg/l	0,183
ERC2	siehe Abschnitt 2.1	Meerwasser	PEC	0,0056mg/l	0,181
ERC2	siehe Abschnitt 2.1	Süßwassersediment	PEC	0,102mg/kg	0,040
ERC2	siehe Abschnitt 2.1	Meeressediment	PEC	0,010mg/kg	0,038
ERC2	siehe Abschnitt 2.1	Boden	PEC	0,058mg/kg	0,176
ERC2	siehe Abschnitt 2.1	Abwasserreinigungsanlage (STP)	PEC	0,517mg/l	0,010
ERC2	siehe Abschnitt 2.2	Süßwasser	PEC	0,0050mg/l	0,016
ERC2	siehe Abschnitt 2.2	Meerwasser	PEC	0,004mg/l	0,129
ERC2	siehe Abschnitt 2.2	Süßwassersediment	PEC	0,0089mg/kg	0,0035
ERC2	siehe Abschnitt 2.2	Meeressediment	PEC	0,0007mg/kg	0,003
ERC2	siehe Abschnitt 2.2	Boden	PEC	0,0013mg/kg	0,004
ERC2	siehe Abschnitt 2.2	Abwasserreinigungsanlage (STP)	PEC	0,0011mg/l	0,00004
ERC2	siehe Abschnitt 2.3	Süßwasser	PEC	0,259mg/l	0,835

ERC2	siehe Abschnitt 2.3	Meerwasser	PEC	0,029mg/l	0,935
ERC2	siehe Abschnitt 2.3	Süßwassersediment	PEC	0,467mg/kg	0,182
ERC2	siehe Abschnitt 2.3	Meeressediment	PEC	0,047mg/kg	0,181
ERC2	siehe Abschnitt 2.3	Boden	PEC	0,283mg/kg	0,858
ERC2	siehe Abschnitt 2.3	Abwasserreinigungsanlage (STP)	PEC	2,54mg/l	0,098
ERC2	siehe Abschnitt 2.4	Süßwasser	PEC	0,0049mg/l	0,016
ERC2	siehe Abschnitt 2.4	Meerwasser	PEC	0,0004mg/l	0,013
ERC2	siehe Abschnitt 2.4	Süßwassersediment	PEC	0,0087mg/kg	0,0034
ERC2	siehe Abschnitt 2.4	Meeressediment	PEC	0,0007mg/kg	0,0027
ERC2	siehe Abschnitt 2.4	Boden	PEC	0,0004mg/kg	0,0012
ERC2	siehe Abschnitt 2.4	Abwasserreinigungsanlage (STP)	PEC	0mg/l	0

Arbeitnehmer

PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15: ECETOC TRA Version 2 mit Modifizierungen laut CSA-Dokumentation wurden verwendet.

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC3	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	10ppm	0,12
PROC3	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,07mg/kg/Tag	0,006
PROC4	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	10ppm	0,12
PROC4	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	1,37mg/kg/Tag	0,11
PROC5	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	25ppm	0,30
PROC5	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	2,74mg/kg/Tag	0,228
PROC8a	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	25ppm	0,3
PROC8a	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	2,74mg/kg/Tag	0,228
PROC8b	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	4,5ppm	0,05
PROC8b	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	1,37mg/kg/Tag	0,114
PROC9	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	20ppm	0,2
PROC9	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	1,37mg/kg/Tag	0,114
PROC15	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	50ppm	0,61
PROC15	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,07mg/kg/Tag	0,006

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

Bedingungen der Beschränkung siehe Anhang XVII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006
Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren.
Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra
Die Anwendung von Anpassungsmethoden (Scaling) innerhalb der Grenzen des Expositionsszenarios ist gut geschultem Personal vorbehalten

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 3: Formulierung & (Wieder)verpacken von Stoffen und Gemischen	
Hauptanwendergruppen	SU 22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
Verfahrenskategorien	PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)
Umweltfreisetzungskategorien	ERC8a: Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen ERC8d: Breite dispersive Außenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8a, ERC8d		
Eingesetzte Menge	Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):	2810 Tonne(n)/Jahr
	Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:	0,002
	Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	5,14 kg
	Jährliche Tonnage am Standort	5,62 Tonne(n)/Jahr
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	365 Tage / Jahr
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	Fliessgeschwindigkeit des empfangenden oberirdischen Gewässers	18.000 m3/d
	Verdünnungsfaktor (Fluss)	10
	Verdünnungsfaktor (Küstengebiete)	100
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	1
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	1
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	0,01
	Innen, .	
Technische Auflagen und Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhüten Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Ablasse, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu vermindern oder einzuschränken Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Luft	Es sind keine Luftemissionskontrollen erforderlich; erforderliche Reinigungsleistung beträgt 0%.
	Wasser	Ableitung zum Abwasser ist zu vermeiden oder aus diesem zurück zu gewinnen.
	Boden	Es ist keine Kontrolle der Bodenemission erforderlich, Die erforderliche Abscheideleistung ist 0%
	Allgemeine Praktiken schwanken von Standort zu Standort, weshalb konservative Schätzungen für Freisetzung durch Prozess verwendet wurden.	

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen	Art der Abwasserkläranlage	Hauskläranlage
	Abflussrate der Abwasserkläranlage	2.000 m3/d
	Abbauleistung	93,5 %

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC8a, PROC8b, PROC9

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig
	Dampfdruck	> 100 hPa
Frequenz und Dauer der Verwendung	Einsatzhäufigkeit	8 Stunden / Tag
	Einsatzhäufigkeit	4 Stunden / Tag(Innen PROC8a)
	Einsatzhäufigkeit	1 Stunden / Tag(Außen PROC8a, PROC8b, PROC9)
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Transfer/Giessen aus Behältern Nicht zweckbestimmte Anlage	Zwangsbelüftung bereitstellen an Stellen, wo Emissionen auftreten.(PROC8a)
	Transfer/Giessen aus Behältern Abfüllung von Fässern und Kleingebinde Zweckbestimmte Anlage	Behälter/Dosen an zweckbestimmten Abfüllstellen mit lokalem Abzug befüllen. Zweckbestimme Ausrüstung verwenden.(PROC8b, PROC9)
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Eine grundlegende Schulung der Arbeitnehmer sollte durchgeführt werden um die Exposition zu verhindern/minimieren und sämtliche (möglicherweise) entwickelten Hautprobleme berichtet werden.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Hautkontaminationen sind unmittelbar abzuwaschen.	

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

ERC8a, ERC8d: EUSES 2.1

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad	RCR
ERC8a, ERC8d	---	Süßwasser	PEC	0,0064mg/l	0,012
ERC8a, ERC8d	---	Meerwasser	PEC	0,0006mg/l	0,00291
ERC8a, ERC8d	---	Süßwassersediment	PEC	0,012mg/kg	0,012
ERC8a, ERC8d	---	Meeressediment	PEC	0,0010mg/kg	0,00291
ERC8a, ERC8d	---	Boden	PEC	0,0029mg/kg	0,00553
ERC8a, ERC8d	---	Abwasserreinigungsanlage (STP)	PEC	0,016mg/l	0,000618

Arbeitnehmer

PROC8a, PROC8b, PROC9: ECETOC TRA Version 2 mit Modifizierungen laut CSA-Dokumentation wurden verwendet.

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC8a	Inneneinsatz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	60ppm	0,6
PROC8a	Inneneinsatz	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	2,74mg/kg/Tag	0,0006
PROC8a	Außeneinsatz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	70ppm	0,7
PROC8a	Außeneinsatz	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	2,74mg/kg/Tag	0,0006
PROC8b	Inneneinsatz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	25ppm	0,3
PROC8b	Inneneinsatz	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	1,37mg/kg/Tag	0,0003
PROC8b	Außeneinsatz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	35ppm	0,4
PROC8b	Außeneinsatz	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	1,37mg/kg/Tag	0,0003
PROC9	Inneneinsatz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	50ppm	0,5
PROC9	Inneneinsatz	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	1,37mg/kg/Tag	0,0003
PROC9	Außeneinsatz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	35ppm	0,4
PROC9	Außeneinsatz	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	1,37mg/kg/Tag	0,0003

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

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren.
Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra
Die Anwendung von Anpassungsmethoden (Scaling) innerhalb der Grenzen des Expositionsszenarios ist gut geschultem Personal vorbehalten

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 4: Verwendungen in Beschichtungen		
Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten	
Endverwendungssektoren	SU11: Herstellung von Gummiprodukten SU18: Herstellung von Möbeln	
Verfahrenskategorien	PROC7: Industrielles Sprühen PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen	
Umweltfreisetzungskategorien	ERC4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten	
2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC4		
Relevant für Aerosol		
Eingesetzte Menge	Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):	1120 Tonne(n)/Jahr
	Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:	0,893
	Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	10720 kg
	Jährliche Tonnage am Standort	1072 Tonne(n)/Jahr
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	100 Tage / Jahr
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	Fliessgeschwindigkeit des empfangenden oberirdischen Gewässers	18.000 m3/d
	Verdünnungsfaktor (Fluss)	10
	Verdünnungsfaktor (Küstengebiete)	100
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	0,95
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	1
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	0
	Innen, .	
Technische Auflagen und Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhüten Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Ablasse, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu vermindern oder einzuschränken Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Luft	Es sind keine Luftemissionskontrollen erforderlich; erforderliche Reinigungsleistung beträgt 0%.
	Wasser	Ableitung zum Abwasser ist zu vermeiden oder aus diesem zurück zu gewinnen.
	Boden	Bodenemissionskontrollen sind nicht anwendbar, da keine direkte Freisetzung in den Boden besteht.
	Allgemeine Praktiken schwanken von Standort zu Standort, weshalb konservative Schätzungen für Freisetzung durch Prozess verwendet wurden.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen	Art der Abwasserkläranlage	Hauskläranlage
	Abflussrate der Abwasserkläranlage	2.000 m3/d

	Abbauleistung	93,5 %
2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC4		
Relevant für Klebstoffe		
Eingesetzte Menge	Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):	2070 Tonne(n)/Jahr
	Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:	0,08
	Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	6900 kg
	Jährliche Tonnage am Standort	2070 Tonne(n)/Jahr
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	300 Tage / Jahr
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	Fliessgeschwindigkeit des empfangenden oberirdischen Gewässers	18.000 m3/d
	Verdünnungsfaktor (Fluss)	10
	Verdünnungsfaktor (Küstengebiete)	100
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	6,27 .10-3
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	0
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	0
	Innen, .	
Technische Auflagen und Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhüten Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Ablasse, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu vermindern oder einzuschränken Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Luft	Es sind keine Luftemissionskontrollen erforderlich; erforderliche Reinigungsleistung beträgt 0%.
	Wasser	Ableitung zum Abwasser ist zu vermeiden oder aus diesem zurück zu gewinnen.
	Boden	Bodenemissionskontrollen sind nicht anwendbar, da keine direkte Freisetzung in den Boden besteht.
	Allgemeine Praktiken schwanken von Standort zu Standort, weshalb konservative Schätzungen für Freisetzung durch Prozess verwendet wurden.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen	Art der Abwasserkläranlage	Hauskläranlage
	Abflussrate der Abwasserkläranlage	2.000 m3/d
	Abbauleistung	93,5 %
2.3 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC7, PROC10		
Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 25 % im Produkt ab.
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig
	Dampfdruck	> 100 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung	Einsatzhäufigkeit	8 Stunden / Tag
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Inneneinsatz	
	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.	
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Sprühen	In entlüfteter Kabine mit laminarem Luftstrom ausführen.(PROC7)
	Rollen/Bürsten	Zwangsbelüftung bereitstellen an Stellen, wo Emissionen auftreten.(PROC10)
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Eine grundlegende Schulung der Arbeitnehmer sollte durchgeführt werden um die Exposition zu verhindern/minimieren und sämtliche (möglicherweise) entwickelten Hautprobleme berichtet werden.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Hautkontaminationen sind unmittelbar abzuwaschen.	

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

ERC4: EUSES 2.1

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad	RCR
ERC4	siehe Abschnitt 2.1	Süßwasser	PEC	0,0049mg/l	0,00919
ERC4	siehe Abschnitt 2.1	Meerwasser	PEC	0,0004mg/l	0,00206
ERC4	siehe Abschnitt 2.1	Süßwassersediment	PEC	0,0089mg/kg	0,00919
ERC4	siehe Abschnitt 2.1	Meeressediment	PEC	0,0007mg/kg	0,00206
ERC4	siehe Abschnitt 2.1	Boden	PEC	0,045mg/kg	0,087
ERC4	siehe Abschnitt 2.1	Abwasserreinigungsanlage (STP)	PEC	0,0011mg/l	0,00004
ERC4	siehe Abschnitt 2.2	Süßwasser	PEC	0,0049mg/l	0,00898
ERC4	siehe Abschnitt 2.2	Meerwasser	PEC	0,0004mg/l	0,00201
ERC4	siehe Abschnitt 2.2	Süßwassersediment	PEC	0,0087mg/kg	0,00898
ERC4	siehe Abschnitt 2.2	Meeressediment	PEC	0,0007mg/kg	0,00201
ERC4	siehe Abschnitt 2.2	Boden	PEC	0,0021mg/kg	0,00398
ERC4	siehe Abschnitt 2.2	Abwasserreinigungsanlage (STP)	PEC	0mg/l	0

Arbeitnehmer

PROC7, PROC10: ECETOC TRA Version 2 mit Modifizierungen laut CSA-Dokumentation wurden verwendet.

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC7	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	25ppm	0,25
PROC7	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	8,57mg/kg/Tag	0,002
PROC10	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	25ppm	0,25
PROC10	---	Arbeiter - Hautkontakt,	5,49mg/kg/Tag	0,001

		langzeit - systemisch		

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

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren.
Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra
Die Anwendung von Anpassungsmethoden (Scaling) innerhalb der Grenzen des Expositionsszenarios ist gut geschultem Personal vorbehalten

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 5: Verwendungen in Beschichtungen		
Hauptanwendergruppen	SU 22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)	
Verfahrenskategorien	PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen PROC11: Nicht-industrielles Sprühen	
Umweltfreisetzungskategorien	ERC8a: Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen ERC8d: Breite dispersive Außenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen	
2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8a, ERC8d		
Relevant für Aerosol		
Eingesetzte Menge	Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):	1120 Tonne(n)/Jahr
	Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:	0,002
	Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	6,14 kg
	Jährliche Tonnage am Standort	2,24 Tonne(n)/Jahr
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	365 Tage / Jahr
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	Fliessgeschwindigkeit des empfangenden oberirdischen Gewässers	18.000 m3/d
	Verdünnungsfaktor (Fluss)	10
	Verdünnungsfaktor (Küstengebiete)	100
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	1
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	1
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	0,01
	Innen, Außen.	
Technische Auflagen und Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhüten Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Ablasse, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu vermindern oder einzuschränken Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Luft	Es sind keine Luftemissionskontrollen erforderlich; erforderliche Reinigungsleistung beträgt 0%.
	Wasser	Ableitung zum Abwasser ist zu vermeiden oder aus diesem zurück zu gewinnen.
	Boden	Es ist keine Kontrolle der Bodenemission erforderlich, Die erforderliche Abscheideleistung ist 0%
	Allgemeine Praktiken schwanken von Standort zu Standort, weshalb konservative Schätzungen für Freisetzung durch Prozess verwendet wurden.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen	Art der Abwasserkläranlage	Hauskläranlage
	Abflussrate der Abwasserkläranlage	2.000 m3/d

	Abbauleistung	93,5 %
2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8a, ERC8d		
Relevant für Klebstoffe		
Eingesetzte Menge	Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):	2070 Tonne(n)/Jahr
	Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:	0,002
	Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	11,3 kg
	Jährliche Tonnage am Standort	4,14 Tonne(n)/Jahr
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	365 Tage / Jahr
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	Fliessgeschwindigkeit des empfangenden oberirdischen Gewässers	18.000 m3/d
	Verdünnungsfaktor (Fluss)	10
	Verdünnungsfaktor (Küstengebiete)	100
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	1
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	1
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	0,01
	Innen, Außen.	
Technische Auflagen und Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhüten Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Ablasse, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu vermindern oder einzuschränken Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Luft	Es sind keine Luftemissionskontrollen erforderlich; erforderliche Reinigungsleistung beträgt 0%.
	Wasser	Ableitung zum Abwasser ist zu vermeiden oder aus diesem zurück zu gewinnen.
	Boden	Es ist keine Kontrolle der Bodenemission erforderlich, Die erforderliche Abscheideleistung ist 0%
	Allgemeine Praktiken schwanken von Standort zu Standort, weshalb konservative Schätzungen für Freisetzung durch Prozess verwendet wurden.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen	Art der Abwasserkläranlage	Hauskläranlage
	Abflussrate der Abwasserkläranlage	2.000 m3/d
	Abbauleistung	93,5 %
2.3 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC10, PROC11		
Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig
	Dampfdruck	> 100 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung	Einsatzhäufigkeit	1 Stunden / Tag(PROC10)
	Einsatzhäufigkeit	4 Stunden / Tag(PROC11)
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Innen-/Außenverwendung	
	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.	
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Rollen/Bürsten	Zwangsbelüftung bereitstellen an Stellen, wo Emissionen auftreten.(PROC10)
	Sprühen	Zwangsbelüftung bereitstellen an Stellen, wo Emissionen auftreten.(PROC11)
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Eine grundlegende Schulung der Arbeitnehmer sollte durchgeführt werden um die Exposition zu verhindern/minimieren und sämtliche (möglicherweise) entwickelten Hautprobleme berichtet werden.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Sprühen	Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen.(PROC11)
	Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Hautkontaminationen sind unmittelbar abzuwaschen.	

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

ERC8a, ERC8d: EUSES 2.1

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad	RCR
ERC8a, ERC8d	siehe Abschnitt 2.1	Süßwasser	PEC	0,012mg/l	0,022
ERC8a, ERC8d	siehe Abschnitt 2.1	Meerwasser	PEC	0,0012mg/l	0,00593
ERC8a, ERC8d	siehe Abschnitt 2.1	Süßwassersediment	PEC	0,022mg/kg	0,022
ERC8a, ERC8d	siehe Abschnitt 2.1	Meeressediment	PEC	0,0020mg/kg	0,00593
ERC8a, ERC8d	siehe Abschnitt 2.1	Boden	PEC	0,0084mg/kg	0,016
ERC8a, ERC8d	siehe Abschnitt 2.1	Abwasserreinigungsanlage (STP)	PEC	0,076mg/l	0,00293
ERC8a, ERC8d	siehe Abschnitt 2.2	Süßwasser	PEC	0,019mg/l	0,035
ERC8a, ERC8d	siehe Abschnitt 2.2	Meerwasser	PEC	0,0019mg/l	0,00954
ERC8a, ERC8d	siehe Abschnitt 2.2	Süßwassersediment	PEC	0,035mg/kg	0,035
ERC8a, ERC8d	siehe Abschnitt 2.2	Meeressediment	PEC	0,0033mg/kg	0,00954
ERC8a, ERC8d	siehe Abschnitt 2.2	Boden	PEC	0,016mg/kg	0,00563
ERC8a, ERC8d	siehe Abschnitt 2.2	Abwasserreinigungsanlage (STP)	PEC	0,146mg/l	0,00564

Arbeitnehmer

PROC10, PROC11: ECETOC TRA Version 2 mit Modifizierungen laut CSA-Dokumentation wurden verwendet.

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC10	Inneneinsatz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	50ppm	0,5
PROC10	Inneneinsatz	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	2,74mg/kg/Tag	0,001
PROC10	Außeneinsatz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	35ppm	0,4

PROC10	Außeneinsatz	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	2,74mg/kg/Tag	0,001
PROC11	Inneneinsatz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	60ppm	0,6
PROC11	Inneneinsatz	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	10,71mg/kg/Tag	0,002
PROC11	Außeneinsatz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	35ppm	0,4
PROC11	Außeneinsatz	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	10,71mg/kg/Tag	0,002

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

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren.
Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra
Die Anwendung von Anpassungsmethoden (Scaling) innerhalb der Grenzen des Expositionsszenarios ist gut geschultem Personal vorbehalten

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 6: Verwendung in Reinigungsmitteln	
Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Endverwendungssektoren	SU5: Herstellung von Textilien, Leder, Pelzen SU7: Herstellung von Druckerzeugnissen und Vervielfältigung von bespielten Medien SU12: Herstellung von Kunststoffprodukten, einschließlich Compoundierung und Konversion SU13: Herstellung von sonstigen nichtmetallischen mineralischen Produkten, z. B. Gips, Zement SU17: Allgemeine Herstellung, z. B. Maschinen, Ausrüstungen, Fahrzeuge, sonstige Transportausrüstung
Chemikalienkategorie	PC35: Wasch- und Reinigungsmittel (einschließlich Produkte auf Lösungsmittelbasis)
Verfahrenskategorien	PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC7: Industrielles Sprühen PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen
Umweltfreisetzungskategorien	ERC4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten ERC7: Industrielle Verwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC4, ERC7		
Metallentfetter		
Eingesetzte Menge	Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):	1180 Tonne(n)/Jahr
	Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:	0,046
	Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	59000 kg
	Jährliche Tonnage am Standort	1180 Tonne(n)/Jahr
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	20 Tage / Jahr
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	Fliessgeschwindigkeit des empfangenden oberirdischen Gewässers	18.000 m3/d
	Verdünnungsfaktor (Fluss)	10
	Verdünnungsfaktor (Küstengebiete)	100
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	0,3
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	1 .10-4
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor:	0

	Boden	
	Innen, .	
Technische Auflagen und Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhüten Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Ablasse, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu vermindern oder einzuschränken Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Luft	Es sind keine Luftemissionskontrollen erforderlich; erforderliche Reinigungsleistung beträgt 0%.
	Wasser	Ableitung zum Abwasser ist zu vermeiden oder aus diesem zurück zu gewinnen.
	Boden	Bodenemissionskontrollen sind nicht anwendbar, da keine direkte Freisetzung in den Boden besteht.
	Allgemeine Praktiken schwanken von Standort zu Standort, weshalb konservative Schätzungen für Freisetzung durch Prozess verwendet wurden.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen	Art der Abwasserkläranlage	Hauskläranlage
	Abflussrate der Abwasserkläranlage	2.000 m3/d
	Abbauleistung	93,5 %

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC4, ERC7

Farbabbeizer		
Eingesetzte Menge	Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):	2810 Tonne(n)/Jahr
	Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:	0,11
	Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	140500 kg
	Jährliche Tonnage am Standort	2810 Tonne(n)/Jahr
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	20 Tage / Jahr
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	Fliessgeschwindigkeit des empfangenden oberirdischen Gewässers	18.000 m3/d
	Verdünnungsfaktor (Fluss)	10
	Verdünnungsfaktor (Küstengebiete)	100
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	0,3
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	1 .10-4
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	0
	Innen, Außen.	
Technische Auflagen und Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhüten Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Ablasse, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu vermindern oder einzuschränken	Luft	Es sind keine Luftemissionskontrollen erforderlich; erforderliche Reinigungsleistung beträgt 0%.
	Wasser	Ableitung zum Abwasser ist zu vermeiden oder aus diesem zurück zu gewinnen.
	Boden	Es ist keine Kontrolle der Bodenemission erforderlich, Die erforderliche Abscheideleistung ist 0%

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Allgemeine Praktiken schwanken von Standort zu Standort, weshalb konservative Schätzungen für Freisetzung durch Prozess verwendet wurden.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen	Art der Abwasserkläranlage	Hauskläranlage
	Abflussrate der Abwasserkläranlage	2.000 m3/d
	Abbauleistung	93,5 %
2.3 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC4, ERC7		
Relevant für Reinigungsmittel, Relevant für Funktionsflüssigkeiten.		
Eingesetzte Menge	Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):	257 Tonne(n)/Jahr
	Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:	0,04
	Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	500 kg
	Jährliche Tonnage am Standort	10 Tonne(n)/Jahr
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	100 Tage / Jahr
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	Fliessgeschwindigkeit des empfangenden oberirdischen Gewässers	18.000 m3/d
	Verdünnungsfaktor (Fluss)	10
	Verdünnungsfaktor (Küstengebiete)	100
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	0,01
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	1 .10-3
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	1 .10-3
	Innen, Außen.	
Technische Auflagen und Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhüten Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Ablasse, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu vermindern oder einzuschränken Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Luft	Es sind keine Luftemissionskontrollen erforderlich; erforderliche Reinigungsleistung beträgt 0%.
	Wasser	Ableitung zum Abwasser ist zu vermeiden oder aus diesem zurück zu gewinnen.
	Boden	Es ist keine Kontrolle der Bodenemission erforderlich, Die erforderliche Abscheideleistung ist 0%
	Allgemeine Praktiken schwanken von Standort zu Standort, weshalb konservative Schätzungen für Freisetzung durch Prozess verwendet wurden.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen	Art der Abwasserkläranlage	Hauskläranlage
	Abflussrate der Abwasserkläranlage	2.000 m3/d
	Abbauleistung	93,5 %
2.4 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC2, PROC3,		

PROC4, PROC7, PROC10, PROC13		
Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig
	Dampfdruck	> 100 hPa
Frequenz und Dauer der Verwendung	Einsatzhäufigkeit	8 Stunden / Tag
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.	
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Anwendung von Reinigungsprodukten in geschlossenen Systemen Dampfentfettung	Stoff in einem geschlossenen System handhaben.(PROC2)
	Anwendung von Reinigungsprodukten in geschlossenen Systemen Gebrauch in geschlossenen Systemen Fass/Batch Transfers	Stoff in einem mehrheitlich geschlossenen, mit Abzug versehenen System handhaben.(PROC3)
	Chargenbetrieb	Zwangsbelüftung bereitstellen an Stellen, wo Emissionen auftreten.(PROC4)
	Manuell Oberflächen Reinigung kein Sprühen	Zwangsbelüftung bereitstellen an Stellen, wo Emissionen auftreten.(PROC10)
	Manuell Oberflächen Reinigung Eintauchen, Immersion und Giessen	Zwangsbelüftung bereitstellen an Stellen, wo Emissionen auftreten. oder Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.(PROC13)
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Eine grundlegende Schulung der Arbeitnehmer sollte durchgeführt werden um die Exposition zu verhindern/minimieren und sämtliche (möglicherweise) entwickelten Hautprobleme berichtet werden.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Sprühen	Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen.(PROC7)
	Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Hautkontaminationen sind unmittelbar abzuwaschen.	

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

ERC4, ERC7: EUSES 2.1

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad	RCR
ERC4, ERC7	siehe Abschnitt 2.1	Süßwasser	PEC	0,0064mg/l	0,012
ERC4, ERC7	siehe Abschnitt 2.1	Meerwasser	PEC	0,0005mg/l	0,0028
ERC4, ERC7	siehe Abschnitt 2.1	Süßwassersediment	PEC	0,012mg/kg	0,012

ERC4, ERC7	siehe Abschnitt 2.1	Meeressediment	PEC	0,0010mg/kg	0,0028
ERC4, ERC7	siehe Abschnitt 2.1	Boden	PEC	0,0028mg/kg	0,00546
ERC4, ERC7	siehe Abschnitt 2.1	Abwasserreinigungsanlage (STP)	PEC	0,016mg/l	0,000618
ERC4, ERC7	siehe Abschnitt 2.2	Süßwasser	PEC	0,0064mg/l	0,012
ERC4, ERC7	siehe Abschnitt 2.2	Meerwasser	PEC	0,0006mg/l	0,00291
ERC4, ERC7	siehe Abschnitt 2.2	Süßwassersediment	PEC	0,012mg/kg	0,012
ERC4, ERC7	siehe Abschnitt 2.2	Meeressediment	PEC	0,0010mg/kg	0,00291
ERC4, ERC7	siehe Abschnitt 2.2	Boden	PEC	0,0029mg/kg	0,00553
ERC4, ERC7	siehe Abschnitt 2.2	Abwasserreinigungsanlage (STP)	PEC	0,016mg/l	0,00062
ERC4, ERC7	siehe Abschnitt 2.3	Süßwasser	PEC	0,0065mg/l	0,012
ERC4, ERC7	siehe Abschnitt 2.3	Meerwasser	PEC	0,0006mg/l	0,00287
ERC4, ERC7	siehe Abschnitt 2.3	Süßwassersediment	PEC	0,0121mg/kg	0,012
ERC4, ERC7	siehe Abschnitt 2.3	Meeressediment	PEC	0,0010mg/kg	0,00287
ERC4, ERC7	siehe Abschnitt 2.3	Boden	PEC	0,0019mg/kg	0,00361
ERC4, ERC7	siehe Abschnitt 2.3	Abwasserreinigungsanlage (STP)	PEC	0,017mg/l	0,00066

Arbeitnehmer

PROC2, PROC3, PROC4, PROC7, PROC10, PROC13: ECETOC TRA Version 2 mit Modifizierungen laut CSA-Dokumentation wurden verwendet.

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC2	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	50ppm	0,50
PROC2	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	1,37mg/kg/Tag	0,00006
PROC3	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	10ppm	0,10
PROC3	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,34mg/kg/Tag	0,00001
PROC4	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	10ppm	0,10
PROC4	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	1,37mg/kg/Tag	0,0003
PROC7	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	50ppm	0,5
PROC7	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	42,86mg/kg/Tag	0,002
PROC10	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	25ppm	0,3
PROC10	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	27,43mg/kg/Tag	0,001
PROC13	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	25ppm	0,3
PROC13	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	13,71mg/kg/Tag	0,0006

4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im

Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Bedingungen der Beschränkung siehe Anhang XVII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006
Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren.
Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra
Die Anwendung von Anpassungsmethoden (Scaling) innerhalb der Grenzen des Expositionsszenarios ist gut geschultem Personal vorbehalten

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 7: Verwendung in Reinigungsmitteln		
Hauptanwendergruppen	SU 22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)	
Chemikalienkategorie	PC35: Wasch- und Reinigungsmittel (einschließlich Produkte auf Lösungsmittelbasis)	
Verfahrenskategorien	PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen PROC11: Nicht-industrielles Sprühen PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen	
Umweltfreisetzungskategorien	ERC8a: Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen ERC8d: Breite dispersive Außenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen	
2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8a, ERC8d		
Metallentfetter		
Eingesetzte Menge	Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):	1180 Tonne(n)/Jahr
	Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:	0,002
	Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	6,47 kg
	Jährliche Tonnage am Standort	2,36 Tonne(n)/Jahr
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	365 Tage / Jahr
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	Fliessgeschwindigkeit des empfangenden oberirdischen Gewässers	18.000 m3/d
	Verdünnungsfaktor (Fluss)	10
	Verdünnungsfaktor (Küstengebiete)	100
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	1
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	1
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	0,01
	Innen, Außen.	
Technische Auflagen und Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhüten Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Ablasse, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu vermindern oder einzuschränken Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Luft	Es sind keine Luftemissionskontrollen erforderlich; erforderliche Reinigungsleistung beträgt 0%.
	Wasser	Ableitung zum Abwasser ist zu vermeiden oder aus diesem zurück zu gewinnen.
	Boden	Es ist keine Kontrolle der Bodenemission erforderlich, Die erforderliche Abscheideleistung ist 0%
	Allgemeine Praktiken schwanken von Standort zu Standort, weshalb konservative Schätzungen für Freisetzung durch Prozess verwendet wurden.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen	Art der Abwasserkläranlage	Hauskläranlage

	Abflussrate der Abwasserkläranlage	2.000 m3/d
	Abbauleistung	93,5 %
2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8a, ERC8d		
Farbabbeizer		
Eingesetzte Menge	Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):	2810 Tonne(n)/Jahr
	Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:	0,002
	Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	15,4 kg
	Jährliche Tonnage am Standort	5,62 Tonne(n)/Jahr
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	365 Tage / Jahr
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	Fliessgeschwindigkeit des empfangenden oberirdischen Gewässers	18.000 m3/d
	Verdünnungsfaktor (Fluss)	10
	Verdünnungsfaktor (Küstengebiete)	100
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	1
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	1
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	0,01
	Innen, Außen.	
Technische Auflagen und Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhüten Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Ablasse, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu vermindern oder einzuschränken Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Luft	Es sind keine Luftemissionskontrollen erforderlich; erforderliche Reinigungsleistung beträgt 0%.
	Wasser	Ableitung zum Abwasser ist zu vermeiden oder aus diesem zurück zu gewinnen.
	Boden	Es ist keine Kontrolle der Bodenemission erforderlich, Die erforderliche Abscheideleistung ist 0%
	Allgemeine Praktiken schwanken von Standort zu Standort, weshalb konservative Schätzungen für Freisetzung durch Prozess verwendet wurden.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen	Art der Abwasserkläranlage	Hauskläranlage
	Abflussrate der Abwasserkläranlage	2.000 m3/d
	Abbauleistung	93,5 %
2.3 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC10		
Relevant für Reinigungsmittel		
Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
	Physikalische Form (zum	flüssig

	Zeitpunkt der Verwendung)	
	Dampfdruck	> 100 hPa
Frequenz und Dauer der Verwendung	Einsatzhäufigkeit	8 Stunden / Tag
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Innen-/Außenverwendung	
	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Eine grundlegende Schulung der Arbeitnehmer sollte durchgeführt werden um die Exposition zu verhindern/minimieren und sämtliche (möglicherweise) entwickelten Hautprobleme berichtet werden.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Anlagenreinigung und -wartung Manuell Rollen/Bürsten	Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen.(PROC10)
	Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Hautkontaminationen sind unmittelbar abzuwaschen.	
2.4 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC10, PROC11		
FarbabbeizerGraffiti-Entferner		
Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig
	Dampfdruck	> 100 hPa
Frequenz und Dauer der Verwendung	Einsatzhäufigkeit	8 Stunden / Tag
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Innen-/Außenverwendung	
	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Eine grundlegende Schulung der Arbeitnehmer sollte durchgeführt werden um die Exposition zu verhindern/minimieren und sämtliche (möglicherweise) entwickelten Hautprobleme berichtet werden.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Reinigung Grosse Oberflächen Rollen/Bürsten Reinigung mit Hochdruckwäscher Sprühen	Atemschutzgerät mit Vollmaske laut EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen.(PROC10, PROC11)
	Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Hautkontaminationen sind unmittelbar abzuwaschen.	
2.5 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC11		
Entfettungsprodukte		
Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig
	Dampfdruck	> 100 hPa
Frequenz und Dauer der Verwendung	Einsatzhäufigkeit	8 Stunden / Tag

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Innen-/Außenverwendung	
	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Eine grundlegende Schulung der Arbeitnehmer sollte durchgeführt werden um die Exposition zu verhindern/minimieren und sämtliche (möglicherweise) entwickelten Hautprobleme berichtet werden.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Reinigung Reinigung mit Hochdruckwäscher Sprühen	Atemschutzgerät mit Vollmaske laut EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen.(PROC11)
	Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Hautkontaminationen sind unmittelbar abzuwaschen.	

2.6 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC13

Farbabbeizer

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig
	Dampfdruck	> 100 hPa
Frequenz und Dauer der Verwendung	Einsatzhäufigkeit	8 Stunden / Tag
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.	
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Reinigung Manuell Eintauchen, Immersion und Giessen	Zwangsbelüftung bereitstellen an Stellen, wo Emissionen auftreten.(PROC13)
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Eine grundlegende Schulung der Arbeitnehmer sollte durchgeführt werden um die Exposition zu verhindern/minimieren und sämtliche (möglicherweise) entwickelten Hautprobleme berichtet werden.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Reinigung Manuell Eintauchen, Immersion und Giessen	Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen.(PROC13)
	Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Hautkontaminationen sind unmittelbar abzuwaschen.	

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

ERC8a, ERC8d: EUSES 2.1

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad	RCR
ERC8a, ERC8d	siehe Abschnitt 2.1	Süßwasser	PEC	0,0064mg/l	0,012
ERC8a, ERC8d	siehe Abschnitt 2.1	Meerwasser	PEC	0,0005mg/l	0,0028
ERC8a, ERC8d	siehe Abschnitt 2.1	Süßwassersediment	PEC	0,012mg/kg	0,012
ERC8a, ERC8d	siehe Abschnitt 2.1	Meeressediment	PEC	0,0010mg/kg	0,0028
ERC8a, ERC8d	siehe Abschnitt 2.1	Boden	PEC	0,0028mg/kg	0,00546
ERC8a, ERC8d	siehe Abschnitt 2.1	Abwasserreinigun	PEC	0,016mg/l	0,000618

		gsanlage (STP)			
ERC8a, ERC8d	siehe Abschnitt 2.2	Süßwasser	PEC	0,0064mg/l	0,012
ERC8a, ERC8d	siehe Abschnitt 2.2	Meerwasser	PEC	0,0006mg/l	0,00291
ERC8a, ERC8d	siehe Abschnitt 2.2	Süßwassersediment	PEC	0,012mg/kg	0,012
ERC8a, ERC8d	siehe Abschnitt 2.2	Meeressediment	PEC	0,0010mg/kg	0,00291
ERC8a, ERC8d	siehe Abschnitt 2.2	Boden	PEC	0,0029mg/kg	0,00553
ERC8a, ERC8d	siehe Abschnitt 2.2	Abwasserreinigungsanlage (STP)	PEC	0,016mg/l	0,000618

Arbeitnehmer

PROC10, PROC11, PROC13: ECETOC TRA Version 2 mit Modifizierungen laut CSA-Dokumentation wurden verwendet.

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC10	siehe Abschnitt 2.3, Inneneinsatz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	30ppm	0,3
PROC10	siehe Abschnitt 2.3, Inneneinsatz	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	5,49mg/kg/Tag	0,001
PROC10	siehe Abschnitt 2.3, Außeneinsatz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	21ppm	0,2
PROC10	siehe Abschnitt 2.3, Außeneinsatz	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	5,49mg/kg/Tag	0,001
PROC10	siehe Abschnitt 2.4, Inneneinsatz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	50ppm	0,5
PROC10	siehe Abschnitt 2.4, Inneneinsatz	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	5,49mg/kg/Tag	0,001
PROC10	siehe Abschnitt 2.4, Außeneinsatz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	35ppm	0,4
PROC10	siehe Abschnitt 2.4, Außeneinsatz	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	5,49mg/kg/Tag	0,001
PROC11	siehe Abschnitt 2.4, Inneneinsatz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	50ppm	0,5
PROC11	siehe Abschnitt 2.4, Inneneinsatz	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	21,43mg/kg/Tag	0,005
PROC11	siehe Abschnitt 2.4, Außeneinsatz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	35ppm	0,4
PROC11	siehe Abschnitt 2.4, Außeneinsatz	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	21,43mg/kg/Tag	0,005
PROC11	siehe Abschnitt 2.5, Inneneinsatz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	50ppm	0,5
PROC11	siehe Abschnitt 2.5, Inneneinsatz	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	21,43mg/kg/Tag	0,005
PROC11	siehe Abschnitt 2.5, Außeneinsatz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	35ppm	0,4
PROC11	siehe Abschnitt 2.5, Außeneinsatz	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	21,43mg/kg/Tag	0,005
PROC13	siehe Abschnitt 2.6	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	25ppm	0,3
PROC13	siehe Abschnitt 2.6	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	2,74mg/kg/Tag	0,001

4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im

Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Bedingungen der Beschränkung siehe Anhang XVII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006
Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren.
Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra
Die Anwendung von Anpassungsmethoden (Scaling) innerhalb der Grenzen des Expositionsszenarios ist gut geschultem Personal vorbehalten

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 8: Verwendung in Agrarchemikalien		
Hauptanwendergruppen	SU 22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)	
Chemikalienkategorie	PC8: Biozidprodukte (z. B. Desinfektionsmittel, Schädlingsbekämpfungsmittel) PC27: Pflanzenschutzmittel	
Verfahrenskategorien	PROC11: Nicht-industrielles Sprühen	
Umweltfreisetzungskategorien	ERC8a: Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen ERC8d: Breite dispersive Außenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen	
2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8a, ERC8d		
Relevant für Aerosol		
Eingesetzte Menge	Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):	1120 Tonne(n)/Jahr
	Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:	0,002
	Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	6,14 kg
	Jährliche Tonnage am Standort	2,24 Tonne(n)/Jahr
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	365 Tage / Jahr
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	Fliessgeschwindigkeit des empfangenden oberirdischen Gewässers	18.000 m3/d
	Verdünnungsfaktor (Fluss)	10
	Verdünnungsfaktor (Küstengebiete)	100
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	1
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	1
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	0,01
	Innen, Außen.	
Technische Auflagen und Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhüten Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Ablasse, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu vermindern oder einzuschränken Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Luft	Es sind keine Luftemissionskontrollen erforderlich; erforderliche Reinigungsleistung beträgt 0%.
	Wasser	Ableitung zum Abwasser ist zu vermeiden oder aus diesem zurück zu gewinnen.
	Boden	Es ist keine Kontrolle der Bodenemission erforderlich, Die erforderliche Abscheideleistung ist 0%
	Allgemeine Praktiken schwanken von Standort zu Standort, weshalb konservative Schätzungen für Freisetzung durch Prozess verwendet wurden.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen	Art der Abwasserkläranlage	Hauskläranlage
	Abflussrate der	2.000 m3/d

	Abwasserkläranlage	
	Abbauleistung	93,5 %

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC11

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 25 % im Produkt ab.
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig
	Dampfdruck	> 100 hPa
Frequenz und Dauer der Verwendung	Einsatzhäufigkeit	4 Stunden / Tag
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Innen-/Außenverwendung	
	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.	
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Sprühen/Benebeln durch maschinelle Anwendung	Sicherstellen dass genügend frische Luft zugeführt wird um Stäube, Dünste und Dämpfe zu verdünnen und zu entfernen. 5 bis 15 Luftwechsel pro Stunde werden empfohlen, mit einem Durchzug.(PROC11)
	Sprühen/Benebeln durch maschinelle Anwendung	In belüftetem Kasten mit gefilterter Luft mit Überdruck und einem Schutzfaktor von >20 auftragen.(PROC11)
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Eine grundlegende Schulung der Arbeitnehmer sollte durchgeführt werden um die Exposition zu verhindern/minimieren und sämtliche (möglicherweise) entwickelten Hautprobleme berichtet werden.	
	Sprühen/Benebeln durch maschinelle Anwendung	Tätigkeit von anderen Arbeitsvorgängen absondern.(PROC11)
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Manuelle Spritz-/Sprühnebel-Applikation	Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen.(PROC11)
	Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Hautkontaminationen sind unmittelbar abzuwaschen.	

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

ERC8a, ERC8d: EUSES 2.1

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad	RCR
ERC8a, ERC8d	---	Süßwasser	PEC	0,012mg/l	0,022
ERC8a, ERC8d	---	Meerwasser	PEC	0,0012mg/l	0,00593
ERC8a, ERC8d	---	Süßwassersediment	PEC	0,022mg/kg	0,022
ERC8a, ERC8d	---	Meeressediment	PEC	0,0021mg/kg	0,00593
ERC8a, ERC8d	---	Boden	PEC	0,0084mg/kg	0,016
ERC8a, ERC8d	---	Abwasserreinigungsanlage (STP)	PEC	0,076mg/l	0,00293

Arbeitnehmer

PROC11: ECETOC TRA Version 2 mit Modifizierungen laut CSA-Dokumentation wurden verwendet.

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC11	Inneneinsatz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	54ppm	0,5

PROC11	Inneneinsatz	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	12,86mg/kg/Tag	0,003
PROC11	Außeneinsatz	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	12,86mg/kg/Tag	0,003
PROC11	Außeneinsatz	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	21ppm	0,2

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

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren.
Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra
Die Anwendung von Anpassungsmethoden (Scaling) innerhalb der Grenzen des Expositionsszenarios ist gut geschultem Personal vorbehalten

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 9: Verwendung in Funktionsflüssigkeiten	
Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Chemikalienkategorie	PC16: Wärmeübertragungsflüssigkeiten
Verfahrenskategorien	PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht
Umweltfreisetzungskategorien	ERC7: Industrielle Verwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC7		
Eingesetzte Menge	Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):	257 Tonne(n)/Jahr
	Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:	0,04
	Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	500 kg
	Jährliche Tonnage am Standort	10 Tonne(n)/Jahr
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	20 Tage / Jahr
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	Fliessgeschwindigkeit des empfangenden oberirdischen Gewässers	18.000 m3/d
	Verdünnungsfaktor (Fluss)	10
	Verdünnungsfaktor (Küstengebiete)	100
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	0,01
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	1 .10-3
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	1 .10-3
	Innen, Außen.	
Technische Auflagen und Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhüten Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Ablasse, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu vermindern oder einzuschränken Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Luft	Es sind keine Luftemissionskontrollen erforderlich; erforderliche Reinigungsleistung beträgt 0%.
	Wasser	Ableitung zum Abwasser ist zu vermeiden oder aus diesem zurück zu gewinnen.
	Boden	Es ist keine Kontrolle der Bodenemission erforderlich, Die erforderliche Abscheideleistung ist 0%
	Allgemeine Praktiken schwanken von Standort zu Standort, weshalb konservative Schätzungen für Freisetzung durch Prozess verwendet wurden.	

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen	Art der Abwasserkläranlage	Hauskläranlage
	Abflussrate der Abwasserkläranlage	2.000 m3/d
	Abbauleistung	93,5 %

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b, PROC9, PROC12

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 25 % im Produkt ab.
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig
	Dampfdruck	> 100 hPa
Frequenz und Dauer der Verwendung	Einsatzhäufigkeit	8 Stunden / Tag
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Innen-/Außenverwendung	
	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.	
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Produktion von Gegenständen aus Schaum Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme) Kontinuierlicher Prozess mit Probenahme Gebrauch in eingeschlossenen Batch-Prozessen	Stoff in einem geschlossenen System handhaben.(PROC1, PROC2, PROC3)
	Produktion von Gegenständen aus Schaum Abfüllung von Fässern und Kleingebinde Zweckbestimmte Anlage	Zwangsbelüftung bereitstellen an Stellen, wo Emissionen auftreten.(PROC9)
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Eine grundlegende Schulung der Arbeitnehmer sollte durchgeführt werden um die Exposition zu verhindern/minimieren und sämtliche (möglicherweise) entwickelten Hautprobleme berichtet werden.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Hautkontaminationen sind unmittelbar abzuwaschen.	

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

ERC7: EUSES 2.1

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad	RCR
ERC7	---	Süßwasser	PEC	0,0065mg/l	0,012
ERC7	---	Meerwasser	PEC	0,0006mg/l	0,00287
ERC7	---	Süßwassersediment	PEC	0,0121mg/kg	0,012
ERC7	---	Meeressediment	PEC	0,0010mg/kg	0,00287

ERC7	---	Boden	PEC	0,0019mg/kg	0,00361
ERC7	---	Abwasserreinigungsanlage (STP)	PEC	0,017mg/l	0,000656

Arbeitnehmer

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b, PROC9, PROC12: ECETOC TRA Version 2 mit Modifizierungen laut CSA-Dokumentation wurden verwendet.

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	0,01ppm	0,0001
PROC1	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,04mg/kg/Tag	0,00001
PROC2	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	30ppm	0,30
PROC2	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,16mg/kg/Tag	0,00003
PROC3	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	60ppm	0,60
PROC3	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,04mg/kg/Tag	0,00001
PROC4	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	60ppm	0,60
PROC4	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,82mg/kg/Tag	0,0002
PROC8b	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	90ppm	0,90
PROC8b	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,82mg/kg/Tag	0,0002
PROC9	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	12ppm	0,1
PROC9	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,82mg/kg/Tag	0,0002
PROC12	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	60ppm	0,6
PROC12	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,04mg/kg/Tag	0,00001

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

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren.
Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra
Die Anwendung von Anpassungsmethoden (Scaling) innerhalb der Grenzen des Expositionsszenarios ist gut geschultem Personal vorbehalten

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 10: Verwendung in Labors		
Hauptanwendergruppen	SU 22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)	
Endverwendungssektoren	SU24: Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung	
Chemikalienkategorie	PC21: Laborchemikalien	
Verfahrenskategorien	PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen PROC15: Verwendung als Laborreagenz	
Umweltfreisetzungskategorien	ERC8a: Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen	
2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8a		
Eingesetzte Menge	Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):	257 Tonne(n)/Jahr
	Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:	0,002
	Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	704 kg
	Jährliche Tonnage am Standort	257 Tonne(n)/Jahr
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	365 Tage / Jahr
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	Fliessgeschwindigkeit des empfangenden oberirdischen Gewässers	18.000 m3/d
	Verdünnungsfaktor (Fluss)	10
	Verdünnungsfaktor (Küstengebiete)	100
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	0,5
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	0,5
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	0
	Innen, .	
Technische Auflagen und Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhüten Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Ablasse, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu vermindern oder einzuschränken Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Luft	Es sind keine Luftemissionskontrollen erforderlich; erforderliche Reinigungsleistung beträgt 0%.
	Wasser	Ableitung zum Abwasser ist zu vermeiden oder aus diesem zurück zu gewinnen.
	Boden	Es ist keine Kontrolle der Bodenemission erforderlich, Die erforderliche Abscheideleistung ist 0%
	Allgemeine Praktiken schwanken von Standort zu Standort, weshalb konservative Schätzungen für Freisetzung durch Prozess verwendet wurden.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen	Art der Abwasserkläranlage	Hauskläranlage
	Abflussrate der Abwasserkläranlage	2.000 m3/d
	Abbauleistung	93,5 %

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC10, PROC15		
Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig
	Dampfdruck	> 100 hPa
Frequenz und Dauer der Verwendung	Einsatzhäufigkeit	4 Stunden / Tag(PROC10)
	Einsatzhäufigkeit	8 Stunden / Tag(PROC15)
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Innen-/Außenverwendung	
	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.	
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Rollen/Bürsten Reinigung Entfettung kleiner Gegenstände in Reinigungsstation	Zwangsbelüftung bereitstellen an Stellen, wo Emissionen auftreten.(PROC10)
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Eine grundlegende Schulung der Arbeitnehmer sollte durchgeführt werden um die Exposition zu verhindern/minimieren und sämtliche (möglicherweise) entwickelten Hautprobleme berichtet werden.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Hautkontaminationen sind unmittelbar abzuwaschen.	

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

ERC8a: EUSES 2.1

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad	RCR
ERC8a	---	Süßwasser	PEC	0,0058mg/l	0,011
ERC8a	---	Meerwasser	PEC	0,0005mg/l	0,00248
ERC8a	---	Süßwassersediment	PEC	0,010mg/kg	0,011
ERC8a	---	Meeressediment	PEC	0,0009mg/kg	0,00248
ERC8a	---	Boden	PEC	0,0010mg/kg	0,00199
ERC8a	---	Abwasserreinigungsanlage (STP)	PEC	0,0091mg/l	0,000353

Arbeitnehmer

PROC10, PROC15: ECETOC TRA Version 2 mit Modifizierungen laut CSA-Dokumentation wurden verwendet.

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC10	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	60ppm	0,6
PROC10	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	5,49mg/kg/Tag	0,0012
PROC15	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	50ppm	0,5
PROC15	---	Arbeiter - Hautkontakt,	0,07mg/kg/Tag	0,00001

		langzeit - systemisch		

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

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren.
Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra
Die Anwendung von Anpassungsmethoden (Scaling) innerhalb der Grenzen des Expositionsszenarios ist gut geschultem Personal vorbehalten

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 11: Verwendung als Extraktionsmittel und/oder Prozesshilfsmittel	
Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Endverwendungssektoren	SU5: Herstellung von Textilien, Leder, Pelzen SU9: Herstellung von Feinchemikalien
Verfahrenskategorien	PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen PROC15: Verwendung als Laborreagenz
Umweltfreisetzungskategorien	ERC4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC4		
Prozesslösemittel		
Eingesetzte Menge	Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):	2410 Tonne(n)/Jahr
	Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:	1
	Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	24100 kg
	Jährliche Tonnage am Standort	2410 Tonne(n)/Jahr
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	300 Tage / Jahr
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	Fliessgeschwindigkeit des empfangenden oberirdischen Gewässers	18.000 m3/d
	Verdünnungsfaktor (Fluss)	10
	Verdünnungsfaktor (Küstengebiete)	100
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	0,669
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	1,54 .10-3
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	0
	Innen, .	
Technische Auflagen und Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhüten Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Ablasse,	Luft	Es sind keine Luftemissionskontrollen erforderlich; erforderliche Reinigungsleistung beträgt 0%.
	Wasser	Ableitung zum Abwasser ist zu vermeiden oder aus diesem zurück zu gewinnen.

Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu vermindern oder einzuschränken Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Boden	Bodenemissionskontrollen sind nicht anwendbar, da keine direkte Freisetzung in den Boden besteht.
	Allgemeine Praktiken schwanken von Standort zu Standort, weshalb konservative Schätzungen für Freisetzung durch Prozess verwendet wurden.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen	Art der Abwasserkläranlage	Hauskläranlage
	Abflussrate der Abwasserkläranlage	2.000 m3/d
	Abbauleistung	93,5 %

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC4

Extraktionsmedium - großer Betrieb

Eingesetzte Menge	Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):	13400 Tonne(n)/Jahr
	Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:	1
	Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	36712 kg
	Jährliche Tonnage am Standort	13400 Tonne(n)/Jahr
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	300 Tage / Jahr
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	Fliessgeschwindigkeit des empfangenden oberirdischen Gewässers	18.000 m3/d
	Verdünnungsfaktor (Fluss)	10
	Verdünnungsfaktor (Küstengebiete)	100
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	7,06 .10-4
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	5,29 .10-3
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	0
	Innen, .	
Technische Auflagen und Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhüten Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Ablasse, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu vermindern oder einzuschränken Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Luft	Es sind keine Luftemissionskontrollen erforderlich; erforderliche Reinigungsleistung beträgt 0%.
	Wasser	Ableitung zum Abwasser ist zu vermeiden oder aus diesem zurück zu gewinnen.
	Boden	Bodenemissionskontrollen sind nicht anwendbar, da keine direkte Freisetzung in den Boden besteht.
	Allgemeine Praktiken schwanken von Standort zu Standort, weshalb konservative Schätzungen für Freisetzung durch Prozess verwendet wurden.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen	Art der Abwasserkläranlage	Hauskläranlage
	Abflussrate der Abwasserkläranlage	2.000 m3/d

	Abbauleistung	93,5 %
2.3 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC4		
Extraktionsmedium - kleiner Betrieb		
Eingesetzte Menge	Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):	13400 Tonne(n)/Jahr
	Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:	0,287
	Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	38460 kg
	Jährliche Tonnage am Standort	3846 Tonne(n)/Jahr
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	300 Tage / Jahr
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	Fliessgeschwindigkeit des empfangenden oberirdischen Gewässers	18.000 m3/d
	Verdünnungsfaktor (Fluss)	10
	Verdünnungsfaktor (Küstengebiete)	100
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	0,114
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	0,095
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	0
	Innen, .	
Technische Auflagen und Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhüten Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Ablasse, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu vermindern oder einzuschränken Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Luft	Es sind keine Luftemissionskontrollen erforderlich; erforderliche Reinigungsleistung beträgt 0%.
	Wasser	Ableitung zum Abwasser ist zu vermeiden oder aus diesem zurück zu gewinnen.
	Boden	Bodenemissionskontrollen sind nicht anwendbar, da keine direkte Freisetzung in den Boden besteht.
	Allgemeine Praktiken schwanken von Standort zu Standort, weshalb konservative Schätzungen für Freisetzung durch Prozess verwendet wurden.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen	Art der Abwasserkläranlage	Hauskläranlage
	Abflussrate der Abwasserkläranlage	2.000 m3/d
	Abbauleistung	93,5 %
2.4 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC10, PROC15		
Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig

	Dampfdruck	> 100 hPa
Frequenz und Dauer der Verwendung	Einsatzhäufigkeit	8 Stunden / Tag
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Inneneinsatz	
	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.	
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme) Kontinuierlicher Prozess mit Probenahme	Stoff in einem geschlossenen System handhaben.(PROC1, PROC2)
	Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme) Gebrauch in eingeschlossenen Batch-Prozessen	Stoff in einem mehrheitlich geschlossenen, mit Abzug versehenen System handhaben.(PROC3)
	Chargenbetrieb	Zwangsbelüftung bereitstellen an Stellen, wo Emissionen auftreten.(PROC4)
	Labortätigkeiten Rollen/Bürsten	Zwangsbelüftung bereitstellen an Stellen, wo Emissionen auftreten.(PROC10)
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Eine grundlegende Schulung der Arbeitnehmer sollte durchgeführt werden um die Exposition zu verhindern/minimieren und sämtliche (möglicherweise) entwickelten Hautprobleme berichtet werden.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Hautkontaminationen sind unmittelbar abzuwaschen.	

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

ERC4: EUSES 2.1

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad	RCR
ERC4	siehe Abschnitt 2.1	Süßwasser	PEC	0,082mg/l	0,153
ERC4	siehe Abschnitt 2.1	Meerwasser	PEC	0,0082mg/l	0,042
ERC4	siehe Abschnitt 2.1	Süßwassersediment	PEC	0,149mg/kg	0,153
ERC4	siehe Abschnitt 2.1	Meeressediment	PEC	0,0149mg/kg	0,042
ERC4	siehe Abschnitt 2.1	Boden	PEC	0,126mg/kg	0,245
ERC4	siehe Abschnitt 2.1	Abwasserreinigungsanlage (STP)	PEC	0,776mg/l	0,030
ERC4	siehe Abschnitt 2.2	Süßwasser	PEC	0,011mg/l	0,021
ERC4	siehe Abschnitt 2.2	Meerwasser	PEC	0,0010mg/l	0,00531
ERC4	siehe Abschnitt 2.2	Süßwassersediment	PEC	0,020mg/kg	0,021
ERC4	siehe Abschnitt 2.2	Meeressediment	PEC	0,0019mg/kg	0,00531
ERC4	siehe Abschnitt 2.2	Boden	PEC	0,0075mg/kg	0,015
ERC4	siehe Abschnitt 2.2	Abwasserreinigungsanlage (STP)	PEC	0,064mg/l	0,00247
ERC4	siehe Abschnitt 2.3	Süßwasser	PEC	0,185mg/l	0,343
ERC4	siehe Abschnitt 2.3	Meerwasser	PEC	0,018mg/l	0,093
ERC4	siehe Abschnitt 2.3	Süßwassersedime	PEC	0,334mg/kg	0,343

		nt			
ERC4	siehe Abschnitt 2.3	Meeressediment	PEC	0,033mg/kg	0,093
ERC4	siehe Abschnitt 2.3	Boden	PEC	0,211mg/kg	0,411
ERC4	siehe Abschnitt 2.3	Abwasserreinigungsanlage (STP)	PEC	1,81mg/l	0,070

Arbeitnehmer

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC10, PROC15: ECETOC TRA Version 2 mit Modifizierungen laut CSA-Dokumentation wurden verwendet.

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	0,01ppm	0,0001
PROC1	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,07mg/kg/Tag	0,00001
PROC2	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	50ppm	0,50
PROC2	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,27mg/kg/Tag	0,00006
PROC3	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	10ppm	0,10
PROC3	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,07mg/kg/Tag	0,00001
PROC4	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	10ppm	0,10
PROC4	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	1,37mg/kg/Tag	0,0003
PROC10	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	25ppm	0,25
PROC10	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	5,49mg/kg/Tag	0,001
PROC15	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	50ppm	0,5
PROC15	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,07mg/kg/Tag	0,00001

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

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren.
Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra
Die Anwendung von Anpassungsmethoden (Scaling) innerhalb der Grenzen des Expositionsszenarios ist gut geschultem Personal vorbehalten

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 12: Verwendung als Zwischenprodukt	
Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Endverwendungssektoren	SU8: Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukte) SU9: Herstellung von Feinchemikalien
Chemikalienkategorie	PC19: Zwischenprodukte
Verfahrenskategorien	PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC15: Verwendung als Laborreagenz
Umweltfreisetzungskategorien	ERC6a: Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC6a		
Eingesetzte Menge	Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):	2570 Tonne(n)/Jahr
	Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:	1
	Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	8567 kg
	Jährliche Tonnage am Standort	2570 Tonne(n)/Jahr
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	300 Tage / Jahr
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	Fliessgeschwindigkeit des empfangenden oberirdischen Gewässers	18.000 m3/d
	Verdünnungsfaktor (Fluss)	10
	Verdünnungsfaktor (Küstengebiete)	100
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	5,00 .10-4
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	0,01
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	0
	Innen, .	
Technische Auflagen und Maßnahmen auf Prozessebene,	Luft	Es sind keine Luftemissionskontrollen erforderlich; erforderliche Reinigungsleistung beträgt 0%.

um Freisetzung zu verhüten Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Ablasse, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu vermindern oder einzuschränken Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Wasser	Ableitung zum Abwasser ist zu vermeiden oder aus diesem zurück zu gewinnen.
	Boden	Bodenemissionskontrollen sind nicht anwendbar, da keine direkte Freisetzung in den Boden besteht.
	Allgemeine Praktiken schwanken von Standort zu Standort, weshalb konservative Schätzungen für Freisetzung durch Prozess verwendet wurden.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen	Art der Abwasserkläranlage	Hauskläranlage
	Abflussrate der Abwasserkläranlage	2.000 m3/d
	Abbauleistung	93,5 %
2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC15		
Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig
	Dampfdruck	> 100 hPa
Frequenz und Dauer der Verwendung	Einsatzhäufigkeit	8 Stunden / Tag
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Inneneinsatz	
	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.	
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme) Kontinuierlicher Prozess mit Probenahme	Stoff in einem geschlossenen System handhaben.(PROC1, PROC2)
	Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme) Gebrauch in eingeschlossenen Batch-Prozessen	Stoff in einem mehrheitlich geschlossenen, mit Abzug versehenen System handhaben.(PROC3)
	Chargenbetrieb	Zwangsbelüftung bereitstellen an Stellen, wo Emissionen auftreten.(PROC4)
	Materialtransport Großmengentransporte Nicht zweckbestimmte Anlage	Stoff vor einem Eindringen oder vor Wartungsarbeiten aus der Anlage ablassen oder entfernen.(PROC8a)
	Materialtransport Großmengentransporte Zweckbestimmte Anlage	Behälter/Dosen an zweckbestimmten Abfüllstellen mit lokalem Abzug befüllen.(PROC8b)
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Eine grundlegende Schulung der Arbeitnehmer sollte durchgeführt werden um die Exposition zu verhindern/minimieren und sämtliche (möglicherweise) entwickelten Hautprobleme berichtet werden.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Hautkontaminationen sind unmittelbar abzuwaschen.	
3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle		

Umwelt

ERC6a: EUSES 2.1

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad	RCR
ERC6a	---	Süßwasser	PEC	0,269mg/l	0,867
ERC6a	---	Meerwasser	PEC	0,0282mg/l	0,910
ERC6a	---	Süßwassersediment	PEC	0,509mg/kg	0,198
ERC6a	---	Meeressediment	PEC	0,0507mg/kg	0,195
ERC6a	---	Boden	PEC	0,308mg/kg	0,933
ERC6a	---	Abwasserreinigungsanlage (STP)	PEC	2,78mg/l	0,107

Die Standardwerte der REACH Leitlinie R.16 werden durch die Werte aus ESVOC2 SpERC ersetzt.

Arbeitnehmer

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC15: ECETOC TRA Version 2 mit Modifizierungen laut CSA-Dokumentation wurden verwendet.

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	0,01ppm	0,0001
PROC1	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,07mg/kg/Tag	0,0058
PROC2	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	50ppm	0,61
PROC2	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,27mg/kg/Tag	0,0225
PROC3	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	10ppm	0,12
PROC3	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,07mg/kg/Tag	0,006
PROC4	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	10ppm	0,12
PROC4	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	1,37mg/kg/Tag	0,0114
PROC8a	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	50ppm	0,61
PROC8a	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	2,74mg/kg/Tag	0,228
PROC8b	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	4,50ppm	0,054
PROC8b	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	1,37mg/kg/Tag	0,114
PROC15	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	50ppm	0,61
PROC15	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,07mg/kg/Tag	0,006

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

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren.
Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra
Die Anwendung von Anpassungsmethoden (Scaling) innerhalb der Grenzen des Expositionsszenarios ist gut geschultem Personal vorbehalten

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 13: Verwendung als Treibmittel	
Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Verfahrenskategorien	PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC8b: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) PROC12: Verwendung von Blähmitteln bei der Herstellung von Schaumstoff
Umweltfreisetzungskategorien	ERC4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC4		
Eingesetzte Menge	Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):	955 Tonne(n)/Jahr
	Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:	1
	Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	3183 kg
	Jährliche Tonnage am Standort	955 Tonne(n)/Jahr
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	300 Tage / Jahr
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	Fliessgeschwindigkeit des empfangenden oberirdischen Gewässers	18.000 m3/d
	Verdünnungsfaktor (Fluss)	10
	Verdünnungsfaktor (Küstengebiete)	100
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	1
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	1 .10-3
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	0
	Innen, Außen.	
Technische Auflagen und Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhüten Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Ablasse, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu vermindern	Luft	Es sind keine Luftemissionskontrollen erforderlich; erforderliche Reinigungsleistung beträgt 0%.
	Wasser	Ableitung zum Abwasser ist zu vermeiden oder aus diesem zurück zu gewinnen.
	Boden	Es ist keine Kontrolle der Bodenemission erforderlich, Die erforderliche Abscheideleistung ist

oder einzuschränken Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage		0%
	Allgemeine Praktiken schwanken von Standort zu Standort, weshalb konservative Schätzungen für Freisetzung durch Prozess verwendet wurden.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen	Art der Abwasserkläranlage	Hauskläranlage
	Abflussrate der Abwasserkläranlage	2.000 m3/d
	Abbauleistung	93,5 %
2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b, PROC9, PROC12		
Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 25 % im Produkt ab.
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig
	Dampfdruck	> 100 hPa
Frequenz und Dauer der Verwendung	Einsatzhäufigkeit	8 Stunden / Tag
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Innen-/Außenverwendung	
	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.	
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Produktion von Gegenständen aus Schaum Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme) Kontinuierlicher Prozess mit Probenahme Gebrauch in eingeschlossenen Batch-Prozessen	Stoff in einem geschlossenen System handhaben.(PROC1, PROC2, PROC3)
	Produktion von Gegenständen aus Schaum Abfüllung von Fässern und Kleingebinde Zweckbestimmte Anlage	Zwangsbelüftung bereitstellen an Stellen, wo Emissionen auftreten.(PROC9)
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Eine grundlegende Schulung der Arbeitnehmer sollte durchgeführt werden um die Exposition zu verhindern/minimieren und sämtliche (möglicherweise) entwickelten Hautprobleme berichtet werden.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. Hautkontaminationen sind unmittelbar abzuwaschen.	

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

ERC4: EUSES 2.1

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad	RCR
ERC4	---	Süßwasser	PEC	0,015mg/l	0,028
ERC4	---	Meerwasser	PEC	0,0014mg/l	0,00732

ERC4	---	Süßwassersediment	PEC	0,027mg/kg	0,028
ERC4	---	Meeressediment	PEC	0,0026mg/kg	0,00732
ERC4	---	Boden	PEC	0,048mg/kg	0,093
ERC4	---	Abwasserreinigungsanlage (STP)	PEC	0,103mg/l	0,00398

Arbeitnehmer

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b, PROC9, PROC12: ECETOC TRA Version 2 mit Modifizierungen laut CSA-Dokumentation wurden verwendet.

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	0,01ppm	0,0001
PROC1	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,04mg/kg/Tag	0,00001
PROC2	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	30ppm	0,30
PROC2	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,16mg/kg/Tag	0,00003
PROC3	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	60ppm	0,60
PROC3	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,04mg/kg/Tag	0,00001
PROC4	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	60ppm	0,60
PROC4	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,82mg/kg/Tag	0,0002
PROC8b	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	90ppm	0,90
PROC8b	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,82mg/kg/Tag	0,0002
PROC9	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	12ppm	0,1
PROC9	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,82mg/kg/Tag	0,0002
PROC12	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	60ppm	0,6
PROC12	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,04mg/kg/Tag	0,00001

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

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren.
Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.ecetoc.org/tra
Die Anwendung von Anpassungsmethoden (Scaling) innerhalb der Grenzen des Expositionsszenarios ist gut geschultem Personal vorbehalten

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute

Vorgangsweise

Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 14: Private Verwendung		
Hauptanwendergruppen	SU 21: Verbraucherverwendungen: Private Haushalte (= Allgemeinheit = Verbraucher)	
Chemikalienkategorie	PC1: Klebstoffe, Dichtstoffe PC8: Biozidprodukte (z. B. Desinfektionsmittel, Schädlingsbekämpfungsmittel) PC9a: Beschichtungen und Farben, Verdünner, Farbentferner PC9b: Füllstoffe, Spachtelmassen, Mörtel, Modellierton PC27: Pflanzenschutzmittel PC35: Wasch- und Reinigungsmittel (einschließlich Produkte auf Lösungsmittelbasis) PC39: Kosmetika, Körperpflegeprodukte	
Umweltfreisetzungskategorien	ERC8a: Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen ERC8d: Breite dispersive Außenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen	
Aktivität	Anmerkung: Dieses Expositionsszenario ist ausschließlich für eine entsprechend der Qualität des gelieferten Stoffes geeigneten Verwendung relevant	
2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8a, ERC8d		
Eingesetzte Menge	Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):	2810 Tonne(n)/Jahr
	Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:	0,002
	Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	15,4 kg
	Jährliche Tonnage am Standort	5,62 Tonne(n)/Jahr
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	365 Tage / Jahr
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	Fliessgeschwindigkeit des empfangenden oberirdischen Gewässers	18.000 m3/d
	Verdünnungsfaktor (Fluss)	10
	Verdünnungsfaktor (Küstengebiete)	100
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	1
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	1
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	0,01
	Innen, .	
Technische Auflagen und Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhüten Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Ablasse, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu vermindern oder einzuschränken Organisationsmaßnahmen zur	Luft	Es sind keine Luftemissionskontrollen erforderlich; erforderliche Reinigungsleistung beträgt 0%.
	Wasser	Ableitung zum Abwasser ist zu vermeiden oder aus diesem zurück zu gewinnen.
	Boden	Bodenemissionskontrollen sind nicht anwendbar, da keine direkte Freisetzung in den Boden besteht.
	Allgemeine Praktiken schwanken von Standort zu Standort, weshalb konservative Schätzungen für Freisetzung durch Prozess verwendet wurden.	

Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage		
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen	Art der Abwasserkläranlage	Hauskläranlage
	Abflussrate der Abwasserkläranlage	2.000 m3/d
	Abbauleistung	93,5 %
2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Verbraucherexposition für: PC1: DIY-Einsatz: Kleber aus der Tube		
Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig
	Dampfdruck	> 100 hPa
Eingesetzte Menge	Eingesetzte Menge pro Vorgang	9 g
Frequenz und Dauer der Verwendung	Einsatzhäufigkeit	52 Tage / Jahr
	Expositionsdauer pro Woche	240 min
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu 2 cm2
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Exposition der Verbraucher beeinflussen	Raumgröße	20 m3
2.3 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Verbraucherexposition für: PC1: Dichtstoffe		
Aktivität	Walzen	
Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig
	Dampfdruck	> 100 hPa
Eingesetzte Menge	Eingesetzte Menge pro Vorgang	10 g
Frequenz und Dauer der Verwendung	Einsatzhäufigkeit	52 Tage / Jahr
	Expositionsdauer pro Woche	240 min
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu 2 cm2
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Exposition der Verbraucher beeinflussen	Raumgröße	20 m3
2.4 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Verbraucherexposition für: PC1: DIY-Einsatz: Super Kleber		
Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.

	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig
	Dampfdruck	> 100 hPa
Eingesetzte Menge	Eingesetzte Menge pro Vorgang	0,5 g
Frequenz und Dauer der Verwendung	Einsatzhäufigkeit	12 Tage / Jahr
	Expositionsdauer pro Woche	240 min
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu 2 cm2
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Exposition der Verbraucher beeinflussen	Raumgröße	20 m3
2.5 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Verbraucherexposition für: PC1: Heimwerkerbedarf: Holzparkettkleber		
Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 10%
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig
	Dampfdruck	> 100 hPa
Eingesetzte Menge	Eingesetzte Menge pro Vorgang	750 g
Frequenz und Dauer der Verwendung	Einsatzhäufigkeit	2 Stunden/Jahr
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu 110 cm2
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Exposition der Verbraucher beeinflussen	Raumgröße	58 m3
Bedingungen und Maßnahmen zum Schutz des Verbrauchers (z.B. Verhaltensratschläge, persönlicher Schutz , Gesundheitspflege)	Verbrauchermaßnahmen	Nicht bei geschlossenen Fenster verwenden.
2.6 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Verbraucherexposition für: PC1: Heimwerkerbedarf: Teppichkleber		
Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Stoffanteile bis 8%
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig
	Dampfdruck	> 100 hPa
Eingesetzte Menge	Eingesetzte Menge pro Vorgang	1 kg
Frequenz und Dauer der Verwendung	Einsatzhäufigkeit	2 Stunden/Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu 110 cm2
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Exposition der Verbraucher beeinflussen	Raumgröße	58 m3
Bedingungen und Maßnahmen zum Schutz des Verbrauchers (z.B. Verhaltensratschläge, persönlicher Schutz , Gesundheitspflege)	Verbrauchermaßnahmen	Nicht bei geschlossenen Fenster verwenden.
2.7 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Verbraucherexposition für: PC1: Sprühkleber		
Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Anteile bis 20 %
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig
	Dampfdruck	> 100 hPa
Eingesetzte Menge	Eingesetzte Menge pro Vorgang	13,8 kg
Frequenz und Dauer der Verwendung	Einsatzhäufigkeit	12 Tage / Jahr
	Expositionsdauer pro Woche	240 min
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu 430 cm2
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Exposition der Verbraucher beeinflussen	Raumgröße	20 m3
Bedingungen und Maßnahmen zum Schutz des Verbrauchers (z.B. Verhaltensratschläge, persönlicher Schutz , Gesundheitspflege)	Verbrauchermaßnahmen	Sicherstellen, dass Spritzen abseits von Personen erfolgt.
2.8 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Verbraucherexposition für: PC1: Sprühkleber (Fugendichtstoffe)		
Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 10%
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig
	Dampfdruck	> 100 hPa
Eingesetzte Menge	Eingesetzte Menge pro Vorgang	75 g
Frequenz und Dauer der Verwendung	Einsatzhäufigkeit	3 Tage / Jahr
	Expositionsdauer pro Woche	45 min
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu 2 cm2

Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Exposition der Verbraucher beeinflussen	Raumgröße	10 m3
2.9 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Verbraucherexposition für: PC1: DIY-Einsatz: Montage Dichtstoffe		
Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Stoffanteile bis 14%
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig
	Dampfdruck	> 100 hPa
Eingesetzte Menge	Eingesetzte Menge pro Vorgang	390 g
Frequenz und Dauer der Verwendung	Einsatzhäufigkeit	1 Tage / Jahr
	Expositionsdauer pro Woche	240 min
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu 43 cm2
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Exposition der Verbraucher beeinflussen	Raumgröße	20 m3
Bedingungen und Maßnahmen zum Schutz des Verbrauchers (z.B. Verhaltensratschläge, persönlicher Schutz , Gesundheitspflege)	Verbrauchermaßnahmen	Nicht bei geschlossenen Fenster verwenden.
2.10 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Verbraucherexposition für: PC9a: Aerosol Spraydose		
Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Anteile bis 20 %
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig
	Dampfdruck	> 100 hPa
Eingesetzte Menge	Eingesetzte Menge pro Vorgang	279 g
Frequenz und Dauer der Verwendung	Einsatzhäufigkeit	2 Tage / Jahr
	Expositionsdauer pro Woche	19,8 min
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu 857,5 cm2
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Exposition der Verbraucher beeinflussen	Raumgröße	34 m3
Bedingungen und Maßnahmen zum Schutz des Verbrauchers (z.B. Verhaltensratschläge, persönlicher Schutz ,	Verbrauchermaßnahmen	Sicherstellen, dass Spritzen abseits von Personen erfolgt.

Gesundheitspflege)		
2.11 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Verbraucherexposition für: PC27		
Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Anteile bis 20 %
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig
	Dampfdruck	> 100 hPa
Eingesetzte Menge	Eingesetzte Menge pro Vorgang	14,85 g
Frequenz und Dauer der Verwendung	Einsatzhäufigkeit	90 Tage / Jahr
	Expositionsdauer pro Woche	240 min
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu 857,5 cm2
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Exposition der Verbraucher beeinflussen	Raumgröße	58 m3
Bedingungen und Maßnahmen zum Schutz des Verbrauchers (z.B. Verhaltensratschläge, persönlicher Schutz , Gesundheitspflege)	Verbrauchermaßnahmen	Sicherstellen, dass Spritzen abseits von Personen erfolgt.
2.12 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Verbraucherexposition für: PC35		
Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Anteile bis 20 %
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig
	Dampfdruck	> 100 hPa
Eingesetzte Menge	Eingesetzte Menge pro Vorgang	27 g
Frequenz und Dauer der Verwendung	Einsatzhäufigkeit	128 Tage / Jahr
	Einsatzhäufigkeit	1 Mal pro Tag
	Expositionsdauer pro Woche	60 min
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu 215 cm2
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Exposition der Verbraucher beeinflussen	Raumgröße	15 m3

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

ERC8a, ERC8d: EUSES 2.1

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad	RCR
ERC8a, ERC8d	---	Süßwasser	PEC	0,0064mg/l	0,012
ERC8a, ERC8d	---	Meerwasser	PEC	0,0005mg/l	0,0028
ERC8a, ERC8d	---	Süßwassersediment	PEC	0,012mg/kg	0,012
ERC8a, ERC8d	---	Meeressediment	PEC	0,0010mg/kg	0,0028
ERC8a, ERC8d	---	Boden	PEC	0,0028mg/kg	0,00546
ERC8a, ERC8d	---	Abwasserreinigungsanlage (STP)	PEC	0,016mg/l	0,00062

Verbraucher

PC1, PC9a, PC27, PC35: ConsExpo 4.1

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PC1	siehe Abschnitt 2.2	Verbraucher - inhalativ, langfristig - systemisch	---	0,29
PC1	siehe Abschnitt 2.2	Verbraucher - dermal, langfristig - systemisch	---	0,0006
PC1	siehe Abschnitt 2.3	Verbraucher - inhalativ, langfristig - systemisch	---	0,33
PC1	siehe Abschnitt 2.3	Verbraucher - dermal, langfristig - systemisch	---	0,0006
PC1	siehe Abschnitt 2.4	Verbraucher - inhalativ, langfristig - systemisch	---	0,017
PC1	siehe Abschnitt 2.4	Verbraucher - dermal, langfristig - systemisch	---	0,0002
PC1	siehe Abschnitt 2.5	Verbraucher - inhalativ, langfristig - systemisch	---	0,60
PC1	siehe Abschnitt 2.5	Verbraucher - dermal, langfristig - systemisch	---	0,0007
PC1	siehe Abschnitt 2.6	Verbraucher - inhalativ, langfristig - systemisch	---	0,21
PC1	siehe Abschnitt 2.6	Verbraucher - dermal, langfristig - systemisch	---	0,0012
PC1	siehe Abschnitt 2.7	Verbraucher - inhalativ, langfristig - systemisch	---	0,001
PC1	siehe Abschnitt 2.7	Verbraucher - dermal, langfristig - systemisch	---	0,0004
PC1	siehe Abschnitt 2.8	Verbraucher - inhalativ, langfristig - systemisch	---	0,11
PC1	siehe Abschnitt 2.8	Verbraucher - dermal, langfristig - systemisch	---	0,0021
PC1	siehe Abschnitt 2.9	Verbraucher - inhalativ, langfristig - systemisch	---	0,64
PC1	siehe Abschnitt 2.9	Verbraucher - dermal, langfristig - systemisch	---	0,0005
PC9a	siehe Abschnitt 2.10	Verbraucher - inhalativ, langfristig - systemisch	---	0,012
PC9a	siehe Abschnitt 2.10	Verbraucher - dermal, langfristig - systemisch	---	0,0019
PC27	siehe Abschnitt 2.11	Verbraucher - inhalativ,	---	0,0005

		langfristig - systemisch		
PC27	siehe Abschnitt 2.11	Verbraucher - dermal, langfristig - systemisch	---	0,0001
PC35	siehe Abschnitt 2.12	Verbraucher - inhalativ, langfristig - systemisch	---	0,02
PC35	siehe Abschnitt 2.12	Verbraucher - dermal, langfristig - systemisch	---	0,0001

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

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren.
Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: http://www.rivm.nl/en/healthanddisease/productsafety/ConsExpo.jsp
Die Anwendung von Anpassungsmethoden (Scaling) innerhalb der Grenzen des Expositionsszenarios ist gut geschultem Personal vorbehalten