

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

#### 1.1. Produktidentifikator:

Handelsname des Produkts: HyPox\* RF1341  
Produktnummer von Unternehmen: RF1341  
REACH Registrierungsnummer: Gemische  
Andere Bezeichnungen: Nicht erhältlich

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

Verwendungen: Epoxidharz-Kautschuk-Addukt. Siehe Anhang für verdeckte Anwendungen.  
Verwendungen von denen abgeraten wird: Nicht angegeben

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

Hersteller/Lieferanten: CVC Thermoset Specialties  
2980 Route 73 North  
Maple Shade, New Jersey 08052 USA  
Kundendiensttelefon: +1-856-533-3000

EU Alleinvertreter: Penman Consulting bvba  
Avenue des Arts 10  
B-1210 Brüssel  
Belgien  
Telefon: +32 (0) 2 305 0698  
E-mail: pcbvba09@penmanconsulting.com  
E-Mail: cts.customerservice@huntsman.com

Weitere Informationen über dieses Sicherheitsdatenblatt:

#### 1.4. Notrufnummer:

ChemTel (24 Stunden): 1-800-255-3924 (USA); +1-813-248-0585 (außerhalb USA).  
Belgien: Belgische Giftzentrum (24 Stunden): +32 (0)70 245 245.

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

#### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs:

##### Produktklassifizierung gemäß EG-Verordnung 1272/2008 (CLP) in der aktuellen Fassung:

Reizung der Haut, Kategorie 2, H315  
Sensibilisierung der Haut, Kategorie 1, H317  
Gewässergefährdend, chronisch gewässergefährdend der Kategorie 2, H411

#### 2.2. Kennzeichnungselemente:

##### Produktkennzeichnung gemäß EG-Verordnung 1272/2008 (CLP) in der aktuellen Fassung:

CLP-Kennzeichnung -Enthält: Epoxyphenolnovolakharz (BPFDFGE)

##### Gefahrenpiktogramme:



Signalwörter:  
Achtung

**Gefahrenhinweise:**

H315 Verursacht Hautreizungen.  
 H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.  
 H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

**Sicherheitshinweise:**

P261 Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.  
 P264 Nach Gebrauch Haut gründlich waschen.  
 P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.  
 P280 Schutzhandschuhe tragen.  
 P302+P352 BEI KONTAKT MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.  
 P333+P313 Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.  
 P362+P364 Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.  
 P391 Verschüttete Mengen aufnehmen.

**Ergänzende Informationen:**

Enthält 35-45 % Bestandteile mit unbekannter Gewässergefährdung.

Sicherheitshinweise werden in Übereinstimmung mit dem global harmonisierten System der Vereinten Nationen zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien (GHS) - Anhang III angegeben und ECHA Leitlinien zu Kennzeichnung und Verpackung. Verordnungen in individuellen Staaten bzw. Regionen können bestimmen, welche Erklärungen auf dem Produktetikett erforderlich sind. Siehe Produktetikett für spezifische Angaben.

**2.3. Sonstige Gefahren:**

**PBT/vPvB-Kriterien:** Nicht erhältlich  
**Sonstige Gefahren:** Keine zusätzlichen Informationen

Siehe Abschnitt 11 bezüglich toxikologischer Informationen.

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen****3.2. Gemische:**

<u>CAS-Nr.</u>	<u>Chemischen Bezeichnung</u>	<u>Gewicht %</u>	<u>Einstufung</u>	<u>H-Sätze</u>
0028064-14-4	Epoxyphenolnovolakharz (BPFDE)	55-<65	Aqu. chron. 2- Hautreiz. 2- Sens. Haut 1	H315-317-411
<u>CAS-Nr.</u>	<u>Chemischen Bezeichnung</u>	<u>Gewicht %</u>	<u>REACH Registrierungsnummer</u>	<u>EG/Listen Nummer</u>
0028064-14-4	Epoxyphenolnovolakharz (BPFDE)	55-<65	01-2119454392-40-0021	701-263-0

Siehe Abschnitt 16 für den vollständigen Text der H-Sätze (Gefährdung) (EC 1272/2008).

**Hinweise:** EPOXYPHENOLNOVOLAKHARZ (BPFDE): Reaktionsmasse von 2,2'-[methylenebis(2,1-phenyleneoxymethylen)] bis(oxiran) und 2,2'-[methylenebis(4,1-phenyleneoxymethylen)] bis(oxiran) und 2-({2-[4-(oxiran-2-ylmethoxy)benzyl]phenoxy)methyl) oxiran).

Die angegebenen Mengen sind typisch und stellen keine Spezifikation dar. Die restlichen Bestandteile sind entweder geschützt, ungefährlich und/oder in Mengen vorhanden, die unter den Meldepflichtgrenzen liegen.

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen****4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen:**

**Allgemeines:** Falls Reizungen oder andere Symptome nach Exposition irgendwelcher Art auftreten oder bestehen sollten, so ist die betroffene Person aus dem entsprechenden Bereich zu entfernen. Arzt aufsuchen.

**Augenkontakt:** Bei Berührung mit den Augen sofort mit Wasser ausspülen. Bei Auftreten von Beschwerden Arzt hinzuziehen.

**Hautkontakt:** Kontaminierte Kleidung und Schuhe sofort entfernen. Den betroffenen Bereich gründlich mit reichlich Seife und Wasser auswaschen, bis keine Überreste der Chemikalie verbleiben (mindestens 15-20 Minuten). Kontaminierte Kleidung vor erneuter Verwendung waschen. Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

**Einatmen:** Falls Wirkungen festgestellt werden, an die frische Luft bringen. Falls Atmung schwerfallen sollte, Sauerstoff verabreichen. Falls keine Atmung vorhanden ist, so ist künstliche Beatmung einzusetzen. Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

**Verschlucken:** Keinesfalls Erbrechen hervorrufen. Niemals einer Person, die nicht bei Bewußtsein ist, etwas oral verabreichen. Mund mit Wasser ausspülen. Sofort ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.

**Schutz von Ersthelfern:** Angemessene persönliche Schutzkleidung und -ausrüstung tragen.

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

Entzündung. Bereits existierende Hautprobleme können durch verlängerten oder wiederholten Kontakt verschlimmert werden. Siehe Abschnitt 11 bezüglich weiterer Informationen.

#### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung:

Symptomatisch behandeln.

### ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

#### 5.1. Löschmittel:

**Geeignete Löschmittel:** Verwenden Sie Sprühwasser, ABC-Trockenlöschmittel, Schaum oder Kohlendioxid. Wasser oder Schaum kann zu Schaumbildung führen. Verwenden Sie Wasser, um dem Feuer ausgesetzte Behälter zu kühlen. Sprühwasser kann verwendet werden, um verschüttetes Material von der Gefahrenzone fortzuspülen.

**Ungeeignete Löschmittel:** Keine bekannt.

#### 5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren:

**Ungewöhnliche Brand- und Explosionsgefahren:** Das Produkt wird nicht als feuergefährlich betrachtet, brennt jedoch, wenn entzündet. Geschlossener Behälter kann zerbrechen (aufgrund von Druckbildung), wenn extremer Hitze ausgesetzt.

**Gefährliche Verbrennungsprodukte:** Bei der Verbrennung, beim Brand oder bei der Zersetzung werden möglicherweise irritierende oder giftige Substanzen freigesetzt. Siehe Abschnitt 10 (10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte) bezüglich weiterer Informationen.

#### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung:

Druckbedarfgesteuertes (oder in einem anderen Überdruckmodus arbeitendes) Atemschutzgerät mit voller Gesichtsmaske sowie Schutzkleidung verwenden. Personal ohne angemessenen Atemschutz muß den Bereich verlassen, um substanzielle Exposition durch bei Entzündung, Verbrennung oder Zersetzung entstehende toxische Gase zu vermeiden. In abgeschlossenen oder schlecht gelüfteten Bereichen sind Atemschutzgeräte nicht nur während der Feuerbekämpfung, sondern auch während der Reinigungsarbeiten unmittelbar nach einem Feuer zu tragen.

Siehe Abschnitt 9 bezüglich weiterer Informationen.

### ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

#### 6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren:

Siehe Abschnitt 8 für Empfehlungen zum Einsatz von persönlicher Schutzausrüstung. Falls in einem eingeschlossenen Bereich verschüttet, lüften. Eliminieren Sie alle Entzündungsquellen. Es ist persönliche Schutzausrüstung zu tragen.

#### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen:

Flüssigkeit nicht in öffentliche Kanalisation, Wassersysteme oder Oberflächengewässer spülen.

#### 6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:

Mit Hilfe von Sand, Erde oder anderen, nicht brennbaren Materialien eindämmen. Angemessene persönliche Schutzkleidung und -ausrüstung tragen. Verschüttungen mit einem inerten Material aufsaugen. Pulverförmiges Material zusammenkehren. Kontaminierte Kleidung wechseln und vor der Wiederverwendung waschen. Eliminieren Sie alle Entzündungsquellen.

#### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte:

Siehe Abschnitt 8 für Empfehlungen zur Verwendung persönlicher Schutzausrüstung und Abschnitt 18 für Abfallentsorgung.

### ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

#### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung:

Wie beim Umgang mit Chemikalien generell sind gute Labor- bzw. Arbeitsplatzpraktiken einzuhalten. Keine Schneide-, Stech- oder Schweißarbeiten am oder in der Nähe des Containers durchführen. Nach Handhabung dieses Produkts gründlich waschen. Vor dem Essen, Rauchen und vor der Benutzung der Toilette waschen. Nur bei guter Lüftung verwenden. Kontakt mit Augen oder Haut vermeiden. Einatmen von Aerosol, Nebel, Spray, Rauchgasen oder Dämpfen vermeiden. Trinken, Schmecken, Schlucken oder Ingestion dieses Produktes vermeiden. Kontaminierte Kleidung vor erneuter Verwendung

waschen. Mit diesem Produkt kontaminierte Schuhe entsorgen. Augenspülanlagen und Sicherheitsduschen im Arbeitsbereich bereitstellen.

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

Bei guter Lüftung kühl und trocken lagern. Vor Wärme schützen und von Zündquellen und offenen Flammen fernhalten. Dieses Material von inkompatiblen Substanzen entfernt lagern (siehe Abschnitt 10). Nicht in offenen, nicht etikettierten oder falsch etikettierten Behältern lagern. Wenn nicht in Gebrauch, Behälter verschlossen halten. Leere Behälter nur nach professioneller Reinigung oder Instandsetzung wiederverwenden. Leere Behälter enthalten Produktreste, die die Gefahren des Produkts zeigen können.

## 7.3. Spezifische Endanwendungen:

Weitergehende Informationen bezüglich spezieller Risikomanagementmaßnahmen: siehe Anlage zu diesem Sicherheitsdatenblatt (Expositionsszenarien).

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

## 8.1. Zu überwachende Parameter:

### Grenzwerte für berufsbedingte Exposition:

<u>Chemischen Bezeichnung</u>	<u>EU OELV</u>	<u>EU IOELV</u>	<u>ACGIH - TWA/ Höchstkonzentration</u>	<u>ACGIH - STEL</u>
Epoxyphenolnovolakharz (BPFEDGE)	N/E	N/E	N/E	N/E
<u>Chemischen Bezeichnung</u>	<u>Germany MAK</u>	<u>Germany TRGS</u>	<u>Austria MAK</u>	<u>Austria TRK</u>
Epoxyphenolnovolakharz (BPFEDGE)	N/E	N/E	N/E	N/E
<u>Chemischen Bezeichnung</u>	<u>Schweiz OEL</u>			
Epoxyphenolnovolakharz (BPFEDGE)	N/E			

N/E=Nicht etabliert (Für die angegeben Stoffe wurden für das aufgelistete Land, die Region oder die Organisation keine Expositionsgrenzwerte festgesetzt).

### Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung:

#### Epoxyphenolnovolakharz (BPFEDGE)

<u>Bevölkerung</u>	<u>Form der</u>	<u>Akut (lokale)</u>	<u>Akut (systemische)</u>	<u>Langzeit (lokale)</u>	<u>Langzeit (systemische)</u>
Arbeitnehmer	Einatmen	N/E	N/E	N/E	29,39 mg/m <sup>3</sup>
Arbeitnehmer	Haut	8,3 µg/cm <sup>2</sup> (DMEL)	N/E	N/E	104,15 mg/kg Körpergewicht/Tag
Allgemeine Bevölkerung	Einatmen	N/E	N/E	N/E	8,7 mg/m <sup>3</sup>
Allgemeine Bevölkerung	Haut	N/E	N/E	N/E	62,5 mg/kg Körpergewicht/Tag
Allgemeine Bevölkerung	Oral	N/E	N/E	N/E	6,25 mg/kg Körpergewicht/Tag

### Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNECs):

#### Epoxyphenolnovolakharz (BPFEDGE)

<u>Kompartiment</u>	<u>PNEC</u>
Süßwasser	0,003 mg/L
Süßwassersediment	0,294 mg/kg dw
Seewasser	0,0003 mg/L
Seewassersediment	0,0294 mg/kg dw
Intermittierende Freisetzung	0,0254 mg/L
Boden	0,237 mg/kg dw
Kläranlagen (STP)	10 mg/L
Oral	Kein Potenzial für Bioakkumulation

N/E=Nicht etabliert; N/A=Nicht anwendbar (nicht erforderlich); bw=Körpergewichts; day=Tag; dw = Trockengewicht; ww = Nassgewicht.

## 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition:

**Geeignete technische Steuerungseinrichtungen:** Immer für wirksame Lüftung und, wenn notwendig, für lokale Saugventilation sorgen, um Sprühnebel, Aerosol, Rauchgase, Nebel und Dämpfe von den Arbeitern fernzuhalten, um ständiges Einatmen zu vermeiden. Die Belüftung muß ausreichen, um die Umgebungstemperatur am Arbeitsplatz unter die im Sicherheitsdatenblatt aufgeführte(n) Expositionsgrenze(n) zu halten.

### Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung:

**Augen-/Gesichtsschutz:** Augenschutz tragen.

**Handschutz:** Hautkontakt beim Mischen oder Handhaben des Materials durch Tragen von undurchlässigen, chemikalienbeständigen Schutzhandschuhen vermeiden. Bei anhaltendem Eintauchen oder bei häufig wiederholtem Kontakt werden Handschuhe mit einer Durchdringungszeit des Handschuhmaterials von über 480 Minuten (Schutzklasse 6 oder höher) empfohlen. Für kurzzeitigen Kontakt oder bei Verspritzungen werden Handschuhe mit einer Durchdringungszeit des Handschuhmaterials von 30 Minuten oder mehr (Schutzklasse 2 oder höher) empfohlen. Empfohlene Materialien für Schutzhandschuhe: Butylkautschuk, Nitrilkautschuk, Neopren. Die zu verwendenden Schutzhandschuhe müssen die Spezifikationen der EG-Richtlinie 89/686/EWG und die resultierende Norm EN 374 erfüllen. Die Tauglichkeit und die Haltbarkeit eines Handschuhs ist von der Nutzung abhängig (z. B. Häufigkeit und Dauer des Kontakts, Handhabung anderer Chemikalien, Chemikalienbeständigkeit des Handschuhmaterials und Geschicklichkeit des Benutzers). Sie sollten sich immer vom Hersteller der Handschuhe über das für Ihre Zwecke beste Handschuhmaterial beraten lassen.

**Haut- und Körperschutz:** Gute Labor- bzw. Arbeitsplatzpraktiken anwenden, einschließlich der Verwendung persönlicher Schutzausrüstung: Laborkittel, Sicherheitsbrille und Schutzhandschuhe.

**Atemschutz:** Bei Exposition durch Aerosol, Nebel, Sprühnebel, Spray, Rauch oder Dämpfe oberhalb der Expositionsgrenze muß ein geeignetes Atemschutzgerät mit Luftzufuhr getragen werden.

**Weitere Informationen:** Für diesen Arbeitsbereich werden Augenwaschstationen und Sicherheitsduschen empfohlen.

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:** Siehe Abschnitte 6 und 12.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

<b>Form:</b>	Viskose Flüssigkeit	<b>pH:</b>	Nicht erhältlich
<b>Aussehen:</b>	Klar Bernsteinfarben	<b>relative Dichte:</b>	1.2
<b>Geruch:</b>	Leicht aromatisch	<b>Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser):</b>	Nicht erhältlich
<b>Geruchsschwelle:</b>	Nicht erhältlich	<b>% Gew. flüchtiger Bestandteile:</b>	Nicht erhältlich
<b>Löslichkeit ins Wasser:</b>	Vernachlässigbar	<b>flüchtige Organische Substanzen:</b>	Nicht erhältlich
<b>Verdampfungsgeschwindigkeit:</b>	Nicht erhältlich	<b>Siedebereich °C:</b>	Nicht erhältlich
<b>Dampfdruck:</b>	Sehr geringe	<b>Siedebereich °F:</b>	Nicht erhältlich
<b>Dampfdichte:</b>	Schwerer als Luft	<b>Flammpunkt:</b>	149 °C (300 °F) Setafash (Closed Tester)
<b>Viscosity:</b>	150000-300000 cps @ 25°C	<b>Selbstentzündungstemperatur:</b>	Nicht erhältlich
<b>Schmelzpunkt / Gefrierpunkt:</b>	Nicht erhältlich	<b>Entzündbarkeit (fest, gasförmig):</b>	Nicht Anwendbar (Flüssig)
<b>oxidierende Eigenschaften:</b>	Nicht oxidierende	<b>Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen:</b>	LFL/LEL: Nicht erhältlich
<b>explosive Eigenschaften:</b>	Nicht explosiv		UFL/UEL: Nicht erhältlich
<b>Zersetzungstemperatur:</b>	Nicht erhältlich	<b>Oberflächenspannung:</b>	

### 9.2. Sonstige Angaben:

Die angegebenen Mengen stellen typische Werte dar und keine Spezifikation.

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1. Reaktivität:

Exotherme Reaktionen einschließlich Polymerisation können bei Kontakt mit Aminen, starken Säuren, starken Basen, Alkoholen, starken Oxidationsmitteln und übermäßiger Wärme eintreten.

### 10.2. Chemische Stabilität:

Dieses Produkt ist beständig.

**10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen:**

Gefährliche Polymerisierung tritt nicht auf. Dieses Produkt autopolymerisiert bei sehr hohen Temperaturen.

**10.4. Zu vermeidende Bedingungen:**

Übermäßige Wärme und Zündquellen.

**10.5. Unverträgliche Materialien:**

Starke Säuren, Basen und Oxidationsmittel vermeiden. Kontakt mit Aminen vermeiden.

**10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte:**

Thermische Zersetzung kann Rauch, Kohlenmonoxid, Kohlendioxid, Aldehyde und andere Produkte unvollständiger Verbrennung erzeugen. Phenolverbindungen.

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

**11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen:**

**Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen:**

**Allgemeines:** Durch umsichtige Verwendung von Schutzgeräten und Betriebsanweisungen kann man die Exposition verringern.

**Augen:** Kann Reizungen der Augen verursachen.

**Haut:** Kann allergische Hautreaktionen verursachen. Verursacht Hautreizung.

**Einatmen:** Hohe Luftkonzentrationen der Dämpfe aufgrund von Erwärmen, Vernebeln oder Versprühen können Reizungen der Atemwege und der Schleimhäute verursachen.

**Verschlucken:** Ingestion kann Reizungen verursachen.

**Informationen zur akuten Toxizität:** Nicht klassifiziert (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt). Für dieses Material wurden keine Untersuchungen zur Toxizität durchgeführt. ATE (oral): >2000 mg/kg. ATE (Haut): >2000 mg/kg.

<b>Chemischen Bezeichnung</b> Epoxyphenolnovolakharz (BPFDE)	<b>LC50 Einatmen</b> N/E	<b>Spezies</b> N/E	<b>LD50 Orale</b> >5000 mg/kg	<b>Spezies</b> Ratte/ erwachsen	<b>LD50 Haut</b> >2000 mg/kg	<b>Spezies</b> Ratte/ erwachsen
---	-----------------------------	-----------------------	----------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------	---------------------------------------

**Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:** Verursacht Hautreizungen - Kategorie 2.

<b>Chemischen Bezeichnung</b> Epoxyphenolnovolakharz (BPFDE)	<b>Hautreizung</b> Reizend	<b>Spezies</b> Kaninchen/erwachsen
---	-------------------------------	---------------------------------------

**Schwere Augenschädigung/-reizung:** Nicht klassifiziert (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt).

<b>Chemischen Bezeichnung</b> Epoxyphenolnovolakharz (BPFDE)	<b>Augenreizung</b> Nicht reizend (OECD 405)	<b>Spezies</b> Kaninchen/erwachsen
---	---	---------------------------------------

**Sensibilisierung der Atemwege/Haut:** Sensibilisierung der Haut - Kategorie 1.

<b>Chemischen Bezeichnung</b> Epoxyphenolnovolakharz (BPFDE)	<b>Hautsensibilisierung</b> Sensibilisierungsmittel	<b>Spezies</b> Lokale Lymphknotentest (OECD 429)
---	--	---

**Karzinogenität:** Nicht klassifiziert (Keine relevanten Angaben vorhanden).

**Keimzell-Mutagenität:** Nicht klassifiziert (Keine relevanten Angaben vorhanden). EPOXYPHENOLNOVOLAKHARZ (BPFDE): Bei In-vivo-Genotoxizitätstests wurde keine mutagene Bei in-vitro Genotoxizitätstests wurde mutagene Aktivität beobachtet.

**Reproduktionstoxizität:** Nicht klassifiziert (Keine relevanten Angaben vorhanden). EPOXYPHENOLNOVOLAKHARZ (BPFDE)-ANALOGIEKONZEPT: Reproduktionstoxizität, Studie in Ratten (oral): NOAEL (no-observed adverse-effect-level, Dosis eines Stoffes ohne erkennbare nachteilige Wirkungen) von 750 mg/kg Körpergewicht/Tag. Entwicklungstoxizität: oral, Ratten - NOAEL 180 mg/kg Körpergewicht/Tag; haut, Kaninchen - NOAEL 300 mg/kg Körpergewicht/Tag.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition:** Nicht klassifiziert (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt).

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition:** Nicht klassifiziert (Keine relevanten Angaben vorhanden).

EPOXYPHENOLNOVOLAKHARZ (BPFEDGE): Untersuchung mit wiederholten Dosen, künstliche Sondenernährung für 90 Tage, Ratte: NOAEL (höchste Dosis eines Stoffes ohne erkennbare nachteilige Wirkungen) = 250 mg/kg Körpergewicht/Tag.

**Aspirationsgefahr:** Nicht klassifiziert (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt).

**Sonstige Informationen zur Toxizität:** Keine weiteren Informationen verfügbar.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1. Toxizität:

Für dieses Produkt wurden keine Tests zur Umweltverträglichkeit durchgeführt.

<u>Chemischen Bezeichnung</u>	<u>Spezies</u>	<u>Akut</u>	<u>Akut</u>	<u>Chronische</u>
Epoxyphenolnovolakharz (BPFEDGE)	Fisch	LC50 2.54 mg/L (96 Std.) (ermittlung der Beweiskraft)	LC50 5.7 mg/L(96 Std.)	N/E
Epoxyphenolnovolakharz (BPFEDGE)	Wirbellosen	EC50 2.55 mg/L (48 Std.) (ermittlung der Beweiskraft)	EC50 1.6-3.5 mg/L(48 Std.)	NOEC 0.3 mg/L (21 Tage) (Ähnlicher Materialien)
Epoxyphenolnovolakharz (BPFEDGE)	Algen	EC50 >1.8 mg/L (72 Std.)	N/E	N/E
Epoxyphenolnovolakharz (BPFEDGE)	Mikroorganismen	IC50 >100 mg/L (3 Std.) (Ähnlicher Materialien)		

### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit:

<u>Chemischen Bezeichnung</u>	<u>Biologischen Abbau</u>
Epoxyphenolnovolakharz (BPFEDGE)	Nicht leicht biologisch abbaubar

### 12.3. Bioakkumulationspotenzial:

<u>Chemischen Bezeichnung</u>	<u>Biokonzentrationsfaktor (BCF)</u>	<u>Log Kow</u>
Epoxyphenolnovolakharz (BPFEDGE)	150 L/kg (berechnet)	3.6 (OECD 117)

### 12.4. Mobilität im Boden:

<u>Chemischen Bezeichnung</u>	<u>Mobilität im Boden (Koc/Kow)</u>
Epoxyphenolnovolakharz (BPFEDGE)	4460 (OECD 121)

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

Nicht erhältlich

### 12.6. Andere schädliche Wirkungen:

Keine weiteren Informationen verfügbar.

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung:

Nicht verwendete Inhalte unter Einhaltung der national und örtlich geltenden Verordnungen entsorgen (Verbrennung). Behälter unter Einhaltung der national und örtlich geltenden Verordnungen entsorgen. Vergewissern Sie sich ggf., dass die beauftragten Abfallentsorgungsunternehmen entsprechend autorisiert sind.

Siehe Abschnitt 8 für Empfehlungen zum Einsatz von persönlicher Schutzausrüstung.

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Diese Angaben dienen als Unterstützung bei der Erstellung von Transportpapieren. Sie können ggf. die Angaben auf der Verpackung ergänzen. Die Angaben auf der Verpackung und im Sicherheitsdatenblatt können sich aufgrund von Produktsabläufen unterscheiden. Aufgrund der Mengen in der Innenverpackung und der Verpackungsvorschrift, können besondere Ausnahmen gelten.

**14.1. UN-Nummer:** UN3082

### 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:

Umweltgefährdende flüssige Substanz N.O.S. (Epoxy phenol novolac resin)

### 14.3. Transportgefahrenklassen:

**U.S. DOT-Gefahrenklasse:** N/A

**Kanada TDG-Gefahrenklasse:** N/A

**Europa ADR/RID-Gefahrenklasse:** 9

**IMDG Code (Ozean)-Gefahrenklasse: 9**

**ICAO/IATA (Luft)-Gefahrenklasse: 9**

Die Angabe "N/A" für die Gefahrenklasse bedeutet, dass der Transport des Produkts durch diese Verordnung nicht geregelt wird.

**14.4. Verpackungsgruppe: III**

**14.5. Umweltgefahren:**

**Meeresschadstoff:** Meeresschadstoff (IMDG code 2.9.3).

**Gefahrstoff (USA):** Nicht Anwendbar

**14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:**

Nicht Anwendbar

**14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code:**

Nicht Anwendbar

**Hinweise:** Für Transporte innerhalb der USA: Es bestehen keine gesetzlichen Bestimmungen.

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

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

**Europa REACH (EC) 1907/2006:** Die maßgeblichen Komponenten sind registriert, freigestellt oder anderweitig konform. Für Europa REACH, Reaktionsmasse von 2,2'-[methylenebis(2,1-phenyleneoxymethylen)] bis(oxiran) und 2,2'-[methylenebis(4,1-phenyleneoxymethylen)] bis(oxiran) und 2-({2-[4-(oxiran-2-ylmethoxy)benzyl]phenoxy)methyl}oxiran) (EC 701-263-0). REACH betrifft nur Substanzen, die in der EU hergestellt oder in die EU importiert werden. Huntsman Corporation erfüllt alle für das Unternehmen maßgeblichen REACH-Vorschriften. Die dieses Produkt betreffenden REACH-Angaben werden nur zu Informationszwecken zur Verfügung gestellt. Jede juristische Person kann abhängig von ihrer Stellung in der Lieferkette andere REACH-Verpflichtungen haben. Der Importeur eines außerhalb der EU hergestellten Materials muss die für ihn nach dieser Vorschrift geltenden Verpflichtungen kennen und einhalten.

**EU-Zulassungen und/oder Nutzungsbeschränkungen:** Nicht Anwendbar

**Sonstige EU-Informationen:** Keine zusätzlichen Informationen

**Nationale Verordnungen:** Wassergefährdungsklassifikation (Deutschland): WGK 2: Deutlich wassergefährdend (AwSV).

**Chemikalienverzeichnisse:**

<u>Verordnung</u>	<u>Status</u>
Australian Inventory of Chemical Substances (AICS, australisches Verzeichnis chemischer Stoffe):	N
Canadian Domestic Substances List (DSL, kanadische Liste inländischer Stoffe):	N
Canadian Non-Domestic Substances List (NDSL, kanadische Liste ausländischer Stoffe):	Y
China Inventory of Existing Chemical Substances (IECSC, chinesisches Altstoffverzeichnis):	Y
Europäisches EG-Verzeichnis (EINECS, ELINCS, NLP):	Y
Japan Existing and New Chemical Substances (ENCS, japanisches Verzeichnis von chemischen Alt- und Neustoffen):	N
Japan Industrial Safety and Health Law (ISHL, japanisches Arbeitssicherheit und Gesundheitsrecht):	N
Korean Existing and Evaluated Chemical Substances (KECL, koreanische Altstoffe und bewertete chemische Stoffe):	Y
New Zealand Inventory of Chemicals (NZIoC, neuseeländisches Chemikalienverzeichnis):	N
Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS, philippinisches Verzeichnis von Chemikalien und chemischen Stoffen):	Y
Taiwan Inventory of Existing Chemicals (taiwanisches Altstoffverzeichnis):	Y
U.S. Toxic Substances Control Act (TSCA) (aktiv):	Y

Ein "Y"-Eintrag zeigt an, dass alle absichtlich hinzugefügten Bestandteile entweder aufgelistet sind oder die Verordnung anderweitig erfüllen. Ein "N"-Eintrag zeigt an, dass für einen oder für mehrere Bestandteile 1) keine Auflistung im öffentlichen Verzeichnis (oder nicht im AKTIVEN Verzeichnis für U.S. TSCA) vorhanden ist, 2) keine Informationen verfügbar sind oder 3) der Bestandteil nicht geprüft worden ist. Ein "Y"-Eintrag für Neuseeland kann bedeuten, dass es einen qualifizierten Gruppenstandard für die Bestandteile dieses Produkts geben kann.



## 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung:

Eine Stoffsicherheits-beurteilung wurde für den Stoff oder das Gemisch durchgeführt.

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

### H-Sätze (Gefährdungen) im Abschnitt "Zusammensetzung" (Abschnitt 3):

H315	Verursacht Hautreizungen.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

**Gründ für Änderungen:** Änderungen in Abschnitt(en): 1

**Bewertungsmethode zur Klassifizierung von Gemischen:** Berechnungsmethode, Analogiekonzept

### Legende:

\*: Markenzeichen in Besitz von Huntsman Corporation.  
ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists  
EU OELV: Arbeitsplatzgrenzwert der Europäischen Union  
EU IOELV: Empfohlener Arbeitsplatzgrenzwert der Europäischen Union  
N/A: Nicht Anwendbar  
N/E: Keine bestimmt  
STEL: Grenzwert für kurzfristige Exposition  
TWA: Durchschnittswert für einen 8 Stunden Arbeitsta

### Verantwortlichkeit des Benutzers/Haftungsausschluss:

Die hierin gegebene Information basiert auf unserem gegenwärtigen Wissenstand und dient nur zur Beschreibung des Produkts bezüglich Gesundheitsrisiko, Sicherheit und Umweltbeeinträchtigung. Als solche kann sie nicht als Garantie für eine bestimmte Eigenschaft des Produkts interpretiert werden. Daher trägt der Kunde die alleinige Verantwortung darüber zu entscheiden, ob die Information zutreffend und vorteilhaft ist.

Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde erstellt von:  
Abteilung für Produkt-Compliance

## Anhang

### Expositionsszenarien

#### Stoffinformationen:

Stoffbezeichnung: Reaktionsmasse von 2,2'-[methylenbis(2,1-phenyleneoxymethylen)] bis(oxiran) und 2,2'-[methylenbis(4,1-phenyleneoxymethylen)] bis(oxiran) und 2-({2-[4-(oxiran-2-ylmethoxy)benzyl]phenoxy)methyl}oxiran).  
EC# 701-263-0  
REACH Registrierungsnummer: 01-2119454392-40-0021

#### Liste von Expositionsszenarien:

ES1: Formulierung oder Umpacken.  
ES2: Verwendung an Industriestandorten  
ES3: Verwendung durch Fachpersonal  
ES4: Verbraucherverwendung - Verbraucherverwendungen

#### Allgemeine Anmerkungen:

Auf die unten genannten SpERCs wird in den Umweltgutachten zu den einzelnen Expositionsszenarien verwiesen.

- CEPE (Europäischer Verband der Lack-, Druckfarben-, Industrielack- und Kunstfarbenhersteller):
  - CEPE 1: Formulierung organischer lösemittelbasierter Beschichtungen und Druckfarben – Großtechnisch – Flüchtige organische Stoffe (SpERC CEPE 2.1a).
  - CEPE 2: Formulierung organischer lösemittelbasierter Beschichtungen und Druckfarben – Kleintechnisch – Flüchtige organische Stoffe (SpERC CEPE 2.1b).
  - CEPE 3: Formulierung organischer lösemittelbasierter Beschichtungen und Druckfarben – Feststoffe (SpERC CEPE 2.1c).
  - CEPE 4: Formulierung wasserbasierter Beschichtungen und Druckfarben – Großtechnisch – Flüchtige organische Stoffe (SpERC CEPE 2.2a).
  - CEPE 5: Formulierung organischer wasserbasierter Beschichtungen und Druckfarben – Kleintechnisch – Flüchtige organische Stoffe (SpERC CEPE 2.2b).
  - CEPE 8: Formulierung flüssiger Beschichtungen und Druckfarben (wenn die spezifische Anwendung nicht bekannt ist) – Großtechnisch –

Flüchtige organische Stoffe (SpERC CEPE 2.4a).

- CEPE 9: Formulierung flüssiger Beschichtungen und Druckfarben (wenn die spezifische Anwendung nicht bekannt ist) – Kleintechnisch – Flüchtige organische Stoffe (SpERC CEPE 2.4b).

- CEPE 10: Formulierung flüssiger Beschichtungen und Druckfarben (wenn die spezifische Anwendung nicht bekannt ist) – Feststoffe (SpERC CEPE 2.4c).

- CEPE 11: Dispersive Anwendung von dekorativen Lacken, Verbraucher und Fachleute, zur Verwendung in Innenräumen – Lösemittel und flüchtige organische Stoffe (SpERC CEPE 8a.2a, 8a.1a).

- CEPE 12: Dispersive Anwendung von dekorativen Lacken, Verbraucher und Fachleute, zur Verwendung in Innenräumen – Feststoffe (SpERC CEPE 8c.2a, 8c.1a).

- CEPE 13: Dispersive Anwendung von dekorativen Lacken, Verbraucher und Fachleute, zur Verwendung in Außenbereichen – Lösemittel und flüchtige organische Stoffe (SpERC CEPE 8d.2a, 8d.1a).

- CEPE 14: Dispersive Anwendung von dekorativen Lacken, Verbraucher und Fachleute, zur Verwendung in Außenbereichen – Feststoffe (SpERC CEPE 8f.2a, 8f.1a).

- CEPE 16b: Andere Sprühlacke – Breit dispersiv – Flüchtige organische Stoffe (SpERC CEPE 8a.3a, 8d.3a).

- CEPE 17a: Andere Sprühlacke – Punktquellen – Feststoffe (SpERC CEPE 5.1a).

- CEPE 17b: Andere Sprühlacke – Breit dispersiv – Feststoffe (SpERC CEPE 8c.3a.v1, 8f.3a).

- CEPE 18: Pulversprühen (SpERC CEPE 5.2a).

- BFL/ZKF 2: Fahrzeugreparatur – Flüchtige organische Stoffe/Lösemittel (SpERC BFL/ZKF 5.3b).

- ECCA (Europäischer Handelsverband für Hersteller vorbeschichteter Metalle):

- ECCA 2: Industrielle Bandbeschichtung – Flüchtige organische Stoffe (SpERC ECCA 5.1b).

- EMPAC (European Metal Packaging):

- EMPAC 1: Industrielle Verwendung von Farben und Lacken in der Metallverpackung, ohne Lösemittel (SpERC EMPAC 5.1).

- EMPAC 2: Industrielle Verwendung von Farben und Lacken in der Metallverpackung, Lösemittel (SpERC EMPAC 5.2).

- EFCC (European Federation for Construction Chemicals):

- EFCC 1: Flüchtige organische Stoffe (Hauptbestandteile) für die Formulierung von Bauchemikalien (SpERC EFCC 2.1b, 2.1c, 2.2a).

- EFCC 2: Flüchtige organische Stoffe (Zusatzstoffe) für die Formulierung von Bauchemikalien (SpERC EFCC 2.1b, 2.1c, 2.2a).

- EFCC 3: Nicht flüchtige Stoffe für die Formulierung von Bauchemikalien (SpERC EFCC 2.1a, 2.2b).

- EFCC 4: Industrielle Verwendung flüchtiger organischer Stoffe (Hauptbestandteile) in Bauchemikalien (SpERC EFCC 4.1a).

- EFCC 5: Industrielle Verwendung flüchtiger organischer Stoffe (Zusatzstoffe) in Bauchemikalien (SpERC EFCC 4.1b).

- EFCC 6: Industrielle Verwendung nicht flüchtiger Stoffe in Bauchemikalien (SpERC EFCC 5.1a).

- EFCC 7: Breit dispersive Anwendung flüchtiger organischer Stoffe in Bauchemikalien, Innenräume (SpERC EFCC 8a.1a).

- EFCC 8: Breit dispersive Anwendung nicht flüchtiger Stoffe in Bauchemikalien, (SpERC EFCC 8c.1a).

- EFCC 9: Breit dispersive Anwendung flüchtiger organischer Stoffe in Bauchemikalien, Außenbereiche (SpERC EFCC 8d.1a).

- EFCC 10: Breit dispersive Anwendung nicht flüchtiger Stoffe in Bauchemikalien, Außenbereiche (SpERC EFCC 8f.1a).

- ESVOC (European Solvents Industry Group / Nachgelagerte Benutzer von Lösemitteln):

- ESVOC 3: Vertrieb (SpERC ESVOC 2.2).

- ESVOC 4: Formulierung und Verpackung von Zubereitungen und Gemischen (SpERC ESVOC 2.2).

- ESVOC 5: Anwendung in Beschichtungen – Industriell (SpERC ESVOC 4.3a).

- ESVOC 6: Anwendung in Beschichtungen – Professionell (SpERC ESVOC 8.3b, 8.3c).

- ESVOC 7: Anwendung in Beschichtungen – Verbraucher (SpERC ESVOC 8.3b, 8.3c).

- ESVOC 24: Verwendung als Binder und Trennmittel – Industriell (SpERC ESVOC 4.10a).

- ESVOC 25: Verwendung als Binder und Trennmittel – Professionell (SpERC ESVOC 8.10b).

- ESVOC 26: Agrochemische Anwendungen – Professionell (SpERC ESVOC 8.11a, 8.11b).

- ESVOC 36 Straßen- und Bauanwendungen – Professionell (SpERC ESVOC 8.15).

- ESVOC 38: Laborreagenzien – Industriell (SpERC ESVOC 2.2).

- ESVOC 39: Laborreagenzien – Professionell (SpERC ESVOC 8.17).

- ESVOC 42: Kautschukherstellung und -verarbeitung – Industriell (SpERC ESVOC 4.19).

- ESVOC 43: Polymerherstellung – Industriell (SpERC ESVOC 4.21a).

- ESVOC 44: Polymerherstellung – Industriell (SpERC ESVOC 4.21a).

- ESVOC 45: Polymerherstellung – Professionell (SpERC ESVOC 8.21b).

- FEICA (EU-Verband von Kleb- und Dichtstoffhersteller):

- FEICA 1: Formulierung von lösemittelfreien/lösemittelhaltigen Klebstoffen – Feststoffe (SpERC FEICA 2.1a).

- FEICA 2: Formulierung von lösemittelhaltigen Klebstoffen – Flüchtige organische Stoffe – Großtechnisch (SpERC FEICA 2.1b).

- FEICA 3: Formulierung von lösemittelhaltigen Klebstoffen – Flüchtige organische Stoffe – Kleintechnisch (SpERC FEICA 2.1c).

- FEICA 4: Formulierung von wasserbasierten Klebstoffen – Flüchtige organische Stoffe (SpERC FEICA 2.2a).

- FEICA 5: Formulierung von wasserbasierten Klebstoffen – Feststoffe (SpERC FEICA 2.2b).

- FEICA 6: Industrielle Verwendung von anderen Stoffen als Lösemitteln in Papier-, Karton- und verwandten Produkten (Holz- und Schreinerarbeiten, Schuhe und Leder, Textilien, sonstige Klebstoffe) (SpERC FEICA 5.1a, 5.1c).

- FEICA 7: Industrielle Verwendung von anderen Stoffen als Lösemitteln im Transportwesen (Automobile/Flugzeuge/Schienefahrzeuge) / industrielle Bauklebstoffe (SpERC FEICA 5.1a, 5.1c).

- FEICA 8: Industrielle Verwendung von anderen Stoffen als Lösemitteln in Papier-, Karton- und verwandten Produkten (Holz- und Schreinerarbeiten, Schuhe und Leder, Textilien, sonstige Klebstoffe) (SpERC FEICA 4.2b, 4.1c).

- FEICA 9: Industrielle Verwendung von anderen Stoffen als Lösemitteln im Transportwesen (Automobile/Flugzeuge/Schienenfahrzeuge) / industrielle Bauklebstoffe (SpERC FEICA 4.2b, 4.1c).
- FEICA 10: Breit dispersive Verwendung von anderen Stoffen als Lösemitteln in Bauklebstoffen für die Anwendung in Innenräumen (SpERC FEICA 8c.3).
- FEICA 11: Breit dispersive Verwendung von anderen Stoffen als Lösemitteln in professionellen und Do-It-Yourself-Klebstoffen (SpERC FEICA 8a.3).
- FEICA 12: Breit dispersive Verwendung von anderen Stoffen als Lösemitteln in Bauklebstoffen für die Anwendung in Innenräumen (SpERC FEICA 8a.1a).
- FEICA 13: Breit dispersive Verwendung von Lösemitteln in professionellen und Do-It-Yourself-Klebstoffen (SpERC FEICA 8a.3).
- FEICA 14: Breit dispersive Verwendung von anderen Stoffen als Lösemitteln in Bauklebstoffen für die Anwendung in Außenbereichen (SpERC FEICA 8f.1a).
- FEICA 15: Breit dispersive Verwendung von Lösemitteln in Bauklebstoffen für die Anwendung in Außenbereichen (SpERC FEICA 8d.1a).
- TEGEWA (Verband der Textilchemikalienindustrie und deutscher Verband der Textilhersteller):
- TEGEWA 3 Textilveredelung und -beschichtung – Rückstände nicht rückbehalten.

## Expositionsszenarium (1): Formulierung oder Umpacken

### 1. Expositionsszenarium (1)

#### Kurztitel des Expositionsszenarios:

Formulierung oder Umpacken

#### Liste von Verwendungsdeskriptoren:

Verfahrenskategorie (PROC): PROC3, PROC5, PROC9

Umweltfreisetzungskategorie (ERC): ERC2, ERC3 (CEPE 1-5, 8-10; EFCC 1-3; ESVOG 3-4, 38; FEICA 1-5).

#### Liste der Namen der beitragenden Arbeitnehmerszenarien und der zugehörigen Verfahrenskategorien (PROCs):

PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen.

PROC5 Mischen in Chargenverfahren. Deckt das Mischen fester oder flüssiger Materialien in herstellenden oder formulierenden Sektoren sowie bei der Endnutzung ab.

PROC9 Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung). Abfüllanlagen, die speziell dafür ausgelegt sind, sowohl Dampf- und Aerosolemissionen aufzufangen als auch Verschütten zu minimieren.

#### Name des beitragenden Umweltszenarios und der zugehörigen Umweltfreisetzungskategorie (ERC):

ERC2 Formulierung zu einem Gemisch.

ERC3 Formulierung in eine feste Matrix.

Nähere Informationen über standardisierte Verwendungsdeskriptoren sind der Leitlinie der European Chemical Agency (ECHA) über Informationspflicht und Stoffsicherheitsbeurteilung, Kapitel R.12, zu entnehmen: Verwendungsdeskriptor-System ([http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance\\_document/information\\_requirements\\_r12\\_en.pdf](http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf)). Nähere Informationen über die spezifischen Umweltfreisetzungskategorien [Specific Environmental Release Categories (SpERCs)] des Verbands der europäischen chemischen Industrie [CEFIC (The European Chemical Industry Council)] finden Sie unter <http://www.cefic.org/Industry-support/Implementing-reach/Libraries/>.

## 2. Die Exposition beeinflussende Anwendungsbedingungen

### 2.1 Beherrschung der Exposition von Arbeitnehmern

<b>Allgemeines:</b>	Es werden allgemein anerkannte Standards der Arbeitshygiene eingehalten. Rauchen, Essen und Trinken am Arbeitsplatz sind verboten. Verschüttungen werden sofort gereinigt. Lokale Absauganlagen und Handschuhe werden empfohlen.
<b>Eigenschaften des Produkts:</b>	Konzentration des Stoffes: Bis zu 100%. Physikalischer Zustand: flüssig.
<b>Verwendete Mengen:</b>	Diese Informationen sind für die Bewertung der Arbeiterexposition nicht relevant.
<b>Häufigkeit und Dauer der Verwendung/ Exposition:</b>	Dauer: >4 Stunden/Tag.
<b>Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition:</b>	Standort: Innenverwendung. Domäne: Industrielle Verwendung.
<b>Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer:</b>	Allgemeine Belüftung: Grundlegende allgemeine Belüftung (1-3 Luftwechsel pro Stunde): 0%. Lokale Absauganlage: Ja (90 % Wirksamkeit). Arbeitsschutz-Management-System: Erweitert.
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes, der Hygiene und der Gesundheitsbeurteilung:</b>	Atemschutz: Nicht erforderlich. Hautschutz: Ja (chemikalienbeständige Handschuhe gemäß EN374 mit grundlegender Personalschulung).

**Zusätzlicher Hinweis auf bewährte Verfahren. Pflichten nach REACH Artikel 37(4) sind nicht anwendbar::**

Lokale Absauganlage verwenden.  
 Es müssen chemikalienbeständige Handschuhe getragen werden.  
 Rauchen, Essen und Trinken am Arbeitsplatz sind verboten.  
 Es werden allgemein anerkannte Standards der Arbeitshygiene eingehalten.  
 Minimierung manueller Schritte bzw. Arbeitsaufgaben.  
 Minimierung von Verspritzungen und Verschüttungen.  
 Vermeidung von Kontakt mit kontaminierten Werkzeugen und Objekten.  
 Regelmäßige Reinigung von Gerät und Arbeitsbereich.  
 Schulung des Personals in guter Praxis.  
 Betriebsleitung bzw. Aufsicht, die prüft, dass die vorhandenen Maßnahmen zum Risikomanagement korrekt angewandt und die Betriebsbedingungen eingehalten werden.

<b>2.2 Beherrschung der Exposition der Umwelt</b>	
<b>Allgemeines:</b>	Kontrolle möglicher Expositionen durch Maßnahmen wie geschlossene oder umschlossene Systeme, ordnungsgemäß ausgelegte oder instandgehaltene Anlagen und ein guter Standard der allgemeinen Belüftung. Systeme und Leitungen vor dem Öffnen ablassen. Anlagen wenn möglich vor der Wartung ablassen und spülen.
<b>Verwendete Mengen:</b>	Maximale tägliche Verwendung an einem Standort: CEPE 10: 31 kg/Tag. EFCC 1-3: 32 kg/Tag. FEICA 1: 3314 kg/Tag. CEPE 3: 3471 kg/Tag. FEICA 5: 3473 kg/Tag. ESVOC 3-4: 83 Tonnen/Tag. CEPE 1-2, 4-5, 8-9: 111 Tonnen/Tag. FEICA 2-4: 114 Tonnen/Tag. ESVOC 38: 920 Tonnen/Tag. Maximale jährliche Verwendung an einem Standort: CEPE 10; EFCC 1-3: 7 Tonnen/Jahr. FEICA 1: 729 Tonnen/Jahr. FEICA 5: 764 Tonnen/Jahr. CEPE 3: 781 Tonnen/Jahr. ESVOC 38: 18404 Tonnen/Jahr. CEPE 1-2, 4-5, 8-9; ESVOC 3-4; FEICA 2-4: 25000 Tonnen/Jahr. Anteil der wichtigsten lokalen Quelle: Sofern nicht anders angegeben, berechnet. ESVOC 3: 0,002. CEPE 1-5, 8-10: 1.
<b>Häufigkeit und Dauer der Verwendung:</b>	Emissionstage: ESVOC 38: 20 Tage/Jahr. EFCC 1-3; FEICA 1-5: 220 Tage/Jahr. CEPE 1-5, 8-10: 225 Tage/Jahr. ESVOC 3-4: 300 Tage/Jahr.
<b>Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden:</b>	Strömungsgeschwindigkeit des aufnehmenden Oberflächengewässers: $\geq 18.000$ m <sup>3</sup> /Tag (Standard). Örtlicher Süßwasserverdünnungsfaktor: 10 (Standardwert). Örtlicher Seewasserverdünnungsfaktor: 100 (Standardwert).
<b>Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition:</b>	Innenverwendung. Industrielle Verwendung. Freisetzunganteil in die Luft aus dem Verfahren: EFCC 3: 0.0. ESVOC 3: 0,00001. CEPE 3, 10; FEICA 1,5: 0,000097. CEPE 4, 5; FEICA 4: 0,004. ESVOC 4: 0,005. CEPE 1-2, 8-9; FEICA 2-3: 0,006. EFCC 1-2: 0,01. ESVOC 38: 0,025. Freisetzunganteil in das Abwasser aus dem Verfahren: Sofern nicht anders angegeben, 0,0. ESVOC 3: 0,00001. CEPE 3; FEICA 1, 5: 0,00005. ESVOC 4: 0,0002. CEPE 10; EFCC 1-3: 0,005. ESVOC 38: 0,02. Freisetzunganteil an Erdboden aus dem Verfahren: Sofern nicht anders angegeben, 0,0. ESVOC 3: 0,00001. ESVOC 4, 38: 0,0001.
<b>Technische standortinterne Bedingungen und Maßnahmen zur Verringerung oder Begrenzung von Einleitungen, Abluftemissionen und Freisetzungen in den Boden:</b>	Industrielle Schlämme nicht auf natürliche Böden ausbringen. Vor-Ort-Behandlung der Luft: EFCC 1-3; ESVOC 3-4, 38: Keine Behandlung der Abluft erforderlich. CEPE 2, 5, 9; FEICA 3-4: Gewährleisten des Einschlusses der Emissionsquelle für einen normalen Reinigungswirkungsgrad von 95 %. CEPE 1, 4, 8; FEICA 2: Gewährleisten des Einschlusses der Emissionsquelle für einen normalen Reinigungswirkungsgrad von 98 %. CEPE 3, 10; FEICA 1, 5: Gewährleisten des Einschlusses der Emissionsquelle für einen normalen Reinigungswirkungsgrad von 99 %. Prozesseffizienz: Optimiertes Verfahren für die hocheffiziente Nutzung von Rohstoffen (sehr geringe Umweltfreisetzung) Gerätereinigung: Gerätereinigung mit minimierten Emissionen an das Abwasser.
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der kommunalen Abwasserkläranlage:</b>	Kommunale Kläranlage: Ja (Süßwasser). Größe des kommunalen Klärsystems/der kommunalen Kläranlage: $\geq 2000$ m <sup>3</sup> /d (standardmäßige Stadt).
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen zur Entsorgung:</b>	Externe Abfallbehandlung und -beseitigung muss den maßgeblichen örtlichen und/oder nationalen Vorschriften entsprechen.
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen:</b>	Die externe Rückgewinnung und Recycling von Abfällen muss den maßgeblichen örtlichen und/oder nationalen Vorschriften entsprechen.

**Zusätzlicher Hinweis auf bewährte Verfahren. Pflichten nach REACH Artikel 37(4) sind nicht anwendbar::**

Alle eingesetzten Risikomanagementmaßnahmen müssen auch sämtliche einschlägigen örtlich geltenden Bestimmungen erfüllen.

### 3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

#### Gesundheit

Informationen zum beitragenden Szenarium (1): PROC5, PROC9

Expositionsbeurteilungsmethode: Worker TRA.

Expositionsabschätzung:

	<u>Form der Exposition</u>	<u>Expositionsabschätzung</u>	<u>RCR</u>	<u>Hinweise</u>
Arbeiter, langfristig, systemisch	Haut	0,686 mg/kg Körpergewicht/ Tag	0,0066	PROC9
Arbeiter, langfristig, systemisch	Einatmen	6,5 mg/m <sup>3</sup>	0,22	PROC5, PROC9
Arbeiter, langfristig, systemisch	Kombinierte Expositionswege	N/A	0,23	PROC9

#### Umwelt

Informationen zum beitragenden Szenarium (2): ERC3 (CEPE 3, FEICA 1, FEICA 5)

Expositionsbeurteilungsmethode: EUSES. Hier sind nur Höchstwerte angegeben.

Expositionsabschätzung:

<u>Kompartiment</u>	<u>PEC</u>	<u>RCR</u>	<u>Hinweise</u>
Süßwasser	0,00065 mg/L	0,22	CEPE 3; FEICA 5
Süßwassersediment	0,29 mg/kg dw	0,99	CEPE 3; FEICA 5
Seewasser	0,000065 mg/L	0,22	CEPE 3; FEICA 5
Seewassersediment	0,029 mg/kg dw	0,99	CEPE 3; FEICA 5
Boden	0 mg/kg	0	
Kläranlagen (STP)	0,00657 mg/L	0,000657	FEICA 5
Mensch über die Umwelt - kombinierte Expositionsrouen	N/A	0,000133	FEICA 1

RCR = Risk characterization ratio [Risikoverhältnis oder Verhältnis Expositionshöhe zu Grenzwert] (PEC/PNEC oder Expositionsabschätzung/DNEL); PEC=Predicted environmental concentration [Vorhergesagte Umweltkonzentration].

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

#### Gesundheit:

Eine Überschreitung der DN(M)L-Werte durch die voraussichtlichen Expositionen wird nicht erwartet, wenn die in Abschnitt 2 beschriebenen Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen eingehalten werden. Werden andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen festgesetzt, sollten die Anwender sicherstellen, dass mit den Risiken mindestens gleichwertig umgegangen wird. Innenverwendung, lokale Absauganlage verwendet, mit Handschuhe, keine Atemgerät erforderlich. Tätigkeitsdauer von mehr als 4 Stunden. Konzentration des Stoffes: Bis zu 100%.

#### Umwelt:

Die Richtlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die u. U. nicht für alle Standorte zutreffen. Aus diesem Grund kann eine Skalierung notwendig sein, um geeignete standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren. Die erforderliche Reinigungswirkung für Abwasser kann durch Einsatz betriebseigener/externer technischer Maßnahmen, entweder einzeln oder in Kombination, erreicht werden. Wenn die Skalierung eine Anwendungsbedingung aufzeigt, die nicht sicher ist (z. B. RCR > 1), sind zusätzliche RMM oder eine standortspezifische Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich.

### Expositionsszenarium (2): Verwendung an Industriestandorten

#### 1. Expositionsszenarium (2)

##### Kurztitel des Expositionsszenarios:

Verwendung an Industriestandorten

##### Liste von Verwendungsdeskriptoren:

Verwendungssektor/Kategorie (SU): SU12, SU15, SU16, SU17, SU19

Verfahrenskategorie (PROC): PROC2, PROC3, PROC5, PROC6, PROC7, PROC9

Umweltfreisetzungskategorie (ERC): ERC6a, ERC6d (CEPE 17a, 18; ECCA 2; EFCC 4-6; EMPAC 1-2; ESVOG 5, 24, 38; 42-44; FEICA 6-9; TEGEWA 3; BFL/ZKF 2).

##### Liste der Namen der beitragenden Arbeitnehmerszenarien und der zugehörigen Verfahrenskategorien (PROCs):

PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen.

PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter

Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen.

PROC5 Mischen in Chargenverfahren. Deckt das Mischen fester oder flüssiger Materialien in herstellenden oder formulierenden Sektoren sowie bei der Endnutzung ab.

PROC6 Kalandriervorgänge. Bearbeiten großer Oberflächen bei erhöhter Temperatur, z. B. Kalandrieren von Textilien, Gummi oder Papier.

PROC7 Industrielles Sprühen. Vernebelungstechniken, d. h. Dispersion in die Luft (= Zerstäubung) z. B. durch Druckluft, Hydraulikdruck oder Zentrifugation, angewendet für Flüssigkeiten und Pulver.

PROC9 Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung). Abfüllanlagen, die speziell dafür ausgelegt sind, sowohl Dampf- und Aerosolemissionen aufzufangen als auch Verschütten zu minimieren.

**Name des beitragenden Umweltszenariums und der zugehörigen Umweltfreisetzungskategorie (ERC):**

ERC6a Verwendung als Zwischenprodukt.

ERC6d Verwendung als reaktive Reglersubstanzen für Polymerisationsreaktionen an einem Industriestandort (Einschluss oder kein Einschluss in oder auf einem Artikel).

Nähere Informationen über standardisierte Verwendungsdeskriptoren sind der Leitlinie der European Chemical Agency (ECHA) über Informationspflicht und Stoffsicherheitsbeurteilung, Kapitel R.12, zu entnehmen: Verwendungsdeskriptor-System ([http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance\\_document/information\\_requirements\\_r12\\_en.pdf](http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf)). Nähere Informationen über CEFIC (The European Chemical Industry Council) Spezifische Environmental Release Kategorien (SpERCs), um <http://www.cefic.org/Industry-support/Implementing-reach/Libraries/> beziehen.

**2. Die Exposition beeinflussende Anwendungsbedingungen**

**2.1 Beherrschung der Exposition von Arbeitnehmern**

<b>Allgemeines:</b>	Es werden allgemein anerkannte Standards der Arbeitshygiene eingehalten. Rauchen, Essen und Trinken am Arbeitsplatz sind verboten. Verschüttungen werden sofort gereinigt. Lokale Absauganlagen und Handschuhe werden empfohlen. PROC7: Atemschutzgerät gemäß EN140 mit Filter vom Typ A/P2 oder besser tragen (Atemschutz-Wirksamkeit: 90%).
<b>Eigenschaften des Produkts:</b>	Konzentration des Stoffes: Bis zu 100%. Physikalischer Zustand: flüssig.
<b>Verwendete Mengen:</b>	Diese Informationen sind für die Bewertung der Arbeiterexposition nicht relevant.
<b>Häufigkeit und Dauer der Verwendung/ Exposition:</b>	Dauer: >4 Stunden/Tag.
<b>Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition:</b>	Standort: Innenverwendung. Domäne: Industrielle Verwendung.
<b>Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer:</b>	Allgemeine Belüftung: Grundlegende allgemeine Belüftung (1-3 Luftwechsel pro Stunde): 0%. Lokale Absauganlage: PROC2: Nicht erforderlich. PROC3, PROC5, PROC6, PROC7, PROC9: Ja (90 % Wirksamkeit). Arbeitsschutz-Management-System: Erweitert.
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes, der Hygiene und der Gesundheitsbeurteilung:</b>	Atemschutz: PROC7: Atemschutzgerät gemäß EN140 mit Filter vom Typ A/P2 oder besser tragen (Atemschutz-Wirksamkeit: 90%). PROC2, PROC3, PROC5, PROC6, PROC9: Nicht erforderlich. Hautschutz: Ja (chemikalienbeständige Handschuhe gemäß EN374 mit grundlegender Personalschulung).
<b>Zusätzlicher Hinweis auf bewährte Verfahren. Pflichten nach REACH Artikel 37(4) sind nicht anwendbar::</b>	Lokale Absauganlage verwenden. Es müssen chemikalienbeständige Handschuhe getragen werden. Rauchen, Essen und Trinken am Arbeitsplatz sind verboten. Es werden allgemein anerkannte Standards der Arbeitshygiene eingehalten. Minimierung manueller Schritte bzw. Arbeitsaufgaben. Minimierung von Verspritzungen und Verschüttungen. Vermeidung von Kontakt mit kontaminierten Werkzeugen und Objekten. Regelmäßige Reinigung von Gerät und Arbeitsbereich. Schulung des Personals in guter Praxis. Betriebsleitung bzw. Aufsicht, die prüft, dass die vorhandenen Maßnahmen zum Risikomanagement korrekt angewandt und die Betriebsbedingungen eingehalten werden.
<b>2.2 Beherrschung der Exposition der Umwelt</b>	
<b>Allgemeines:</b>	Kontrolle möglicher Expositionen durch Maßnahmen wie geschlossene oder umschlossene Systeme, ordnungsgemäß ausgelegte oder instandgehaltene Anlagen und ein guter Standard der allgemeinen Belüftung. Systeme und Leitungen vor dem Öffnen ablassen. Anlagen wenn möglich vor der Wartung ablassen und spülen.

**Verwendete Mengen:**

Maximale tägliche Verwendung an einem Standort: TEGEWA 3: 0,9 kg/Tag. BFL/ZKF 2: 2736 kg/Tag. EMPAC 2: 2977 kg/Tag. ESVOC 5, 42-44: 83 Tonnen/Tag. CEPE 17a, 18; ECCA 2; EMPAC 1; EFCC 4-6; FEICA 6-9: 114 Tonnen/Tag. ESVOC 24: 250 Tonnen/Tag. ESVOC 38: 920 Tonnen/Tag.

Maximale jährliche Verwendung an einem Standort: TEGEWA 3: 0,19 Tonnen/Jahr. EMPAC 2: 655 Tonnen/Jahr. BFL/ZKF 2: 684 Tonnen/Jahr. ESVOC 38: 18404 Tonnen/Jahr. CEPE 17a, 18; ECCA 2; EMPAC 1; EFCC 4-6; ESVOC 5, 24, 42-44; FEICA 6-9: 25000 Tonnen/Jahr.

Anteil der wichtigsten lokalen Quelle: Sofern nicht anders angegeben, berechnet. BFL/ZKF 2: 0,002. CEPE 17a, 18; TEGEWA 3: 1.

<b>Häufigkeit und Dauer der Verwendung:</b>	Emissionstage: ESVOC 38: 20 Tage/Jahr. ESVOC 24: 100 Tage/Jahr. CEPE 17a, 18; ECCA 2; EMPAC 1-2; EFCC 4-6; FEICA 6-9; TEGEWA 3: 220 Tage/Jahr. BFL/ZKF 2: 250 Tage/Jahr. ESVOC 5, 42-44: 300 Tage/Jahr.
<b>Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden:</b>	Strömungsgeschwindigkeit des aufnehmenden Oberflächengewässers: >=18.000 m3/Tag (Standard). Örtlicher Süßwasserverdünnungsfaktor: 10 (Standardwert). Örtlicher Seewasserverdünnungsfaktor: 100 (Standardwert).
<b>Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition:</b>	Innenverwendung. Industrielle Verwendung. Freisetzunganteil in die Luft aus dem Verfahren: TEGEWA 3: 0,001. ESVOC 43: 0,002. FEICA 6: 0,009. EMPAC 1; EFCC 6; FEICA 7: 0,017. CEPE 18; ESVOC 44: 0,02. CEPE 17a: 0,022. ESVOC 38: 0,025. ESVOC 5: 0,098. ESVOC 42: 0,01. ECCA 2: 0,12. ESVOC 24; FEICA 8-9: 0,2. BFL/ZKF 2: 0,968. EFCC 4-5: 0,985. EMPAC 2: 1,00. Freisetzunganteil in das Abwasser aus dem Verfahren: Sofern nicht anders angegeben, 0,0. ESVOC 24: 0,000003. ESVOC 42-43: 0,0003. ESVOC 5: 0,0007. ESVOC 38: 0,02. BFL/ZKF 2: 0,03. TEGEWA 3: 0,2. Freisetzunganteil an Erdboden aus dem Verfahren: Sofern nicht anders angegeben, 0,0. ESVOC 44: 0,00001. ESVOC 38, 42-43: 0,0001.
<b>Technische standortinterne Bedingungen und Maßnahmen zur Verringerung oder Begrenzung von Einleitungen, Abluftemissionen und Freisetzungen in den Boden:</b>	Industrielle Schlämme nicht auf natürliche Böden ausbringen. Vor-Ort-Behandlung der Luft: BFL/ZKF 2; EMPAC 1-2; EFCC 4-6; ESVOC 5, 24, 38, 42-44; FEICA 6-7; TEGEWA 3: Keine Behandlung der Abluft erforderlich. CEPE 17a: Nasswäscher oder Filtration mit einem normalen Reinigungswirkungsgrad von 95 %. CEPE 18: Fliehkraftabscheider und/oder Filter mit einem normalen Reinigungswirkungsgrad von 95 %. ECCA 2: Verbrennung. FEICA 8-9: Behandlung von Emissionen in die Luft mit einem normalen Reinigungswirkungsgrad von 80 % (z. B. Abgasbehandlung, Adsorption, Verbrennung usw.) Prozesseffizienz: Optimiertes Verfahren für die hocheffiziente Nutzung von Rohstoffen (sehr geringe Umweltfreisetzung) Gerätereinigung: Gerätereinigung mit minimierten Emissionen an das Abwasser.
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der kommunalen Abwasserkläranlage:</b>	Kommunale Kläranlage: Ja (Süßwasser). Größe des kommunalen Klärsystems/der kommunalen Kläranlage: >=2000 m3/d (standardmäßige Stadt).
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen zur Entsorgung:</b>	Externe Abfallbehandlung und -beseitigung muss den maßgeblichen örtlichen und/oder nationalen Vorschriften entsprechen.
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen:</b>	Die externe Rückgewinnung und Recycling von Abfällen muss den maßgeblichen örtlichen und/oder nationalen Vorschriften entsprechen.
<b>Zusätzlicher Hinweis auf bewährte Verfahren. Pflichten nach REACH Artikel 37(4) sind nicht anwendbar::</b>	Alle Risikomanagementmaßnahmen werden muß den maßgeblichen örtlichen Vorschriften entsprechen.

**3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle**

**Gesundheit**

Informationen zum beitragenden Szenarium (1): PROC2, PROC7

Expositionsbeurteilungsmethode: Worker TRA. Hier sind nur Höchstwerte angegeben.

Expositionsabschätzung:

	<b>Form der Exposition</b>	<b>Expositionsabschätzung</b>	<b>RCR</b>	<b>Hinweise</b>
Arbeiter, langfristig, systemisch	Haut	2,14 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,0206	PROC7
Arbeiter, langfristig, systemisch	Einatmen	13 mg/m3	0,442	PROC2

	<u>Form der Exposition</u>	<u>Expositionsabschätzung</u>	<u>RCR</u>	<u>Hinweise</u>
Arbeiter, langfristig, systemisch	Kombinierte Expositionswege	N/A	0,455	PROC2

**Umwelt**

Informationen zum beitragenden Szenarium (2): ERC6a, ERC6d (CEPE 18; ECCA 2; ESVOC 24, 38, 43-44; TEGEWA 3)

Expositionsbeurteilungsmethode: EUSES. Hier sind nur Höchstwerte angegeben.

Expositionsabschätzung:

<u>Kompartiment</u>	<u>PEC</u>	<u>RCR</u>	<u>Hinweise</u>
Süßwasser	0,00065 mg/L	0,22	CEPE 18; ESVOC 44
Süßwassersediment	0,29 mg/kg dw	0,99	CEPE 18; ESVOC 44
Seewasser	0,000065 mg/L	0,22	ESVOC 24, 38, 43-44
Seewassersediment	0,029 mg/kg dw	0,99	ESVOC 24, 38, 43-44
Boden	0 mg/kg dw	0	
Kläranlagen (STP)	0,0065 mg/L	0,00065	ECCA 2; TEGEWA 3
Mensch über die Umwelt - kombinierte Expositionsrouten	N/A	0,00106	ESVOC 24

RCR = Risk characterization ratio [Risikoverhältnis oder Verhältnis Expositionshöhe zu Grenzwert] (PEC/PNEC oder Expositionsabschätzung/DNEL); PEC=Predicted environmental concentration [Vorhergesagte Umweltkonzentration].

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

**Gesundheit:** Eine Überschreitung der DN(M)L-Werte durch die voraussichtlichen Expositionen wird nicht erwartet, wenn die in Abschnitt 2 beschriebenen Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen eingehalten werden. Werden andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen festgesetzt, sollten die Anwender sicherstellen, dass mit den Risiken mindestens gleichwertig umgegangen wird. Atemschutz: PROC7: Atemschutzgerät gemäß EN140 mit Filter vom Typ A/P2 oder besser tragen. PROC2, PROC3, PROC 5, PROC6, PROC9: Nicht erforderlich. Innenverwendung, lokale Absauganlage verwendet, mit Handschuhe. Tätigkeitsdauer von mehr als 4 Stunden. Konzentration des Stoffes: Bis zu 100%.

**Umwelt:** Die Richtlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die u. U. nicht für alle Standorte zutreffen. Aus diesem Grund kann eine Skalierung notwendig sein, um geeignete standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren. Die erforderliche Reinigungswirkung für Abwasser kann durch Einsatz betriebseigener/externer technischer Maßnahmen, entweder einzeln oder in Kombination, erreicht werden. Wenn die Skalierung eine Anwendungsbedingung aufzeigt, die nicht sicher ist (z. B. RCR > 1), sind zusätzliche RMM oder eine standortspezifische Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich.

**Expositionsszenarium (3): Verwendung durch Fachpersonal****1. Expositionsszenarium (3)****Kurztitel des Expositionsszenarios:**

Verwendung durch Fachpersonal

**Liste von Verwendungsdeskriptoren:**

Verwendungssektor/Kategorie (SU): SU12, SU13, SU15, SU16, SU17, SU19

Verfahrenskategorie (PROC): PROC2, PROC8a, PROC10, PROC11, PROC19

Umweltfreisetzungskategorie (ERC): ERC8b, ERC8e (BFL/ZKF 2; CEPE 11-14, 16b, 17b; EFCC 7-10; ESVOC 6, 25, 26, 36, 39, 45; FEICA 10-15; TEGEWA 3).

**Liste der Namen der beitragenden Arbeitnehmerszenarien und der zugehörigen Verfahrenskategorien (PROCs):**

PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen.

PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen. Transfer umfasst auch Beladen, Befüllen, Ablagerung, Absackung und Wägung.

PROC10 Auftragen durch Rollen oder Streichen. Umfasst das Auftragen von Farben, Beschichtungen, Entfernen, Klebstoffen oder Reinigungsmitteln auf Oberflächen mit Expositionspotenzial durch Spritzer.

PROC11 Nicht-industrielles Sprühen. Vernebelungstechniken, d. h. Dispersion in die Luft (= Zerstäubung) z. B. durch Druckluft, Hydraulikdruck oder Zentrifugation, angewendet für Flüssigkeiten und Pulver.

PROC19 Manuelle Tätigkeiten mit Handkontakt. Umfasst Aufgaben, bei der eine Exposition der Hände und Unterarme zu erwarten ist; keine speziellen Werkzeuge oder Expositionsschutzmaßnahmen außer einer persönlichen Schutzausrüstung anwendbar.

**Name des beitragenden Umweltszenarios und der zugehörigen Umweltfreisetzungskategorie (ERC):**

ERC8b Breite Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung).

ERC8e Breite Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Außenverwendung).

Nähere Informationen über standardisierte Verwendungsdeskriptoren sind der Leitlinie der European Chemical Agency (ECHA) über Informationspflicht und Stoffsicherheitsbeurteilung, Kapitel R.12, zu entnehmen: Verwendungsdeskriptor-System ([http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance\\_document/](http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/))



information\_requirements\_r12\_en.pdf). Nähere Informationen über CEFIC (The European Chemical Industry Council) Spezifische Environmental Release Kategorien (SpERCs), um <http://www.cefic.org/Industry-support/Implementing-reach/Libraries/> beziehen.

## 2. Die Exposition beeinflussende Anwendungsbedingungen

### 2.1 Beherrschung der Exposition von Arbeitnehmern

<b>Allgemeines:</b>	Es werden allgemein anerkannte Standards der Arbeitshygiene eingehalten. Rauchen, Essen und Trinken am Arbeitsplatz sind verboten. Verschüttungen werden sofort gereinigt. Lokale Absauganlagen und Handschuhe werden empfohlen. PROC8a, PROC10, PROC11, PROC 19: Atemschutzgerät gemäß EN140 mit Filter vom Typ A/P2 oder besser tragen (Atemschutz-Wirksamkeit: 90%).
<b>Eigenschaften des Produkts:</b>	Konzentration des Stoffes: Bis zu 100%. Physikalischer Zustand: flüssig.
<b>Verwendete Mengen:</b>	Diese Informationen sind für die Bewertung der Arbeiterexposition nicht relevant.
<b>Häufigkeit und Dauer der Verwendung/ Exposition:</b>	Dauer: >4 Stunden/Tag.
<b>Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition:</b>	Standort: Innenverwendung/Außenverwendung. Domäne: Gewerbliche Verwendung.
<b>Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer:</b>	Allgemeine Belüftung: Grundlegende allgemeine Belüftung (1-3 Luftwechsel pro Stunde): 0% (Innenverwendung). Im Außenbereich (Außenverwendung). Lokale Absauganlage: Ja (90 % Wirksamkeit)(Innenverwendung). Arbeitsschutz-Management-System: Einfach.
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes, der Hygiene und der Gesundheitsbeurteilung:</b>	Atemschutz: PROC8a, PROC10, PROC11, PROC19: Atemschutzgerät gemäß EN140 mit Filter vom Typ A/P2 oder besser tragen (Atemschutz-Wirksamkeit: 90%). PROC2: Nicht erforderlich. Hautschutz: Ja (chemikalienbeständige Handschuhe gemäß EN374 mit grundlegender Personalschulung).
<b>Zusätzlicher Hinweis auf bewährte Verfahren. Pflichten nach REACH Artikel 37(4) sind nicht anwendbar::</b>	Lokale Absauganlage verwenden. Es müssen chemikalienbeständige Handschuhe getragen werden. Rauchen, Essen und Trinken am Arbeitsplatz sind verboten. Es werden allgemein anerkannte Standards der Arbeitshygiene eingehalten. Minimierung manueller Schritte bzw. Arbeitsaufgaben. Minimierung von Verspritzungen und Verschüttungen. Vermeidung von Kontakt mit kontaminierten Werkzeugen und Objekten. Regelmäßige Reinigung von Gerät und Arbeitsbereich. Schulung des Personals in guter Praxis. Betriebsleitung bzw. Aufsicht, die prüft, dass die vorhandenen Maßnahmen zum Risikomanagement korrekt angewandt und die Betriebsbedingungen eingehalten werden.
<b>2.2 Beherrschung der Exposition der Umwelt</b>	
<b>Allgemeines:</b>	Kontrolle möglicher Expositionen durch Maßnahmen wie geschlossene oder umschlossene Systeme, ordnungsgemäß ausgelegte oder instandgehaltene Anlagen und ein guter Standard der allgemeinen Belüftung. Systeme und Leitungen vor dem Öffnen ablassen. Anlagen wenn möglich vor der Wartung ablassen und spülen.
<b>Verwendete Mengen:</b>	Tägliche weit verbreitete Anwendung: TEGEWA 3: 0,9 kg/Tag. ESVOC 39: 159 kg/Tag. BFL/ZKF 2: 2736 kg/Tag. ESVOC 25: 3082 kg/Tag. CEPE 16b: 3978 kg/Tag. FEICA 10, 14: 5370 kg/Tag. ESVOC 26: 5734 kg/Tag. ESVOC 36: 6789 kg/Tag. EFCC 10: 6918 kg/Tag. ESVOC 6, 45: 7510 kg/Tag. CEPE 13: 7647 kg/Tag. CEPE 11: 7786 kg/Tag. EFCC 7,9; FEICA 12,15: 7789 kg/Tag. CEPE 14: 7899 kg/Tag. EFCC 8: 8057 kg/Tag. CEPE 12: 8077 kg/Tag. FEICA 11: 8951 kg/Tag. CEPE 17b; FEICA 13: 68 Tonnen/Tag. Anteil der wichtigsten lokalen Quelle: Sofern nicht anders angegeben, 0,002. TEGEWA 3: 1.
<b>Häufigkeit und Dauer der Verwendung:</b>	Emissionstage: TEGEWA 3: 220 Tage/Jahr. BFL/ZKF 2: 250 Tage/Jahr. CEPE 11-14, 16b, 17b; EFCC 7-10; ESVOC 6, 25-26, 36, 39, 45; FEICA 10-15: 365 Tage/Jahr. Weit gestreute Anwendung.
<b>Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden:</b>	Strömungsgeschwindigkeit des aufnehmenden Oberflächengewässers: $\geq 18.000$ m <sup>3</sup> /Tag (Standard). Örtlicher Süßwasserverdünnungsfaktor: 10 (Standardwert). Örtlicher Seewasserverdünnungsfaktor: 100 (Standardwert).

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition:**

Innenverwendung/Außenverwendung.  
 Gewerbliche Verwendung.  
 Freisetzunganteil in die Luft aus dem Verfahren: CEPE 12, 14; EFCC 8, 10; FEICA 10-11, 14: 0,0. TEGEWA 3: 0,001. CEPE 17b: 0,022. ESVOC 39: 0,5. ESVOC 26: 0,9. ESVOC 25, 36: 0,95. BFL/ZKF 2: 0,968. CEPE 16b; EFCC 7, 9; ESVOC 6, 45; FEICA 12, 15: 0,98. CEPE 13; EFCC 4-5; FEICA 13: 0,985. CEPE 11: 0,99.  
 Freisetzunganteil in das Abwasser aus dem Verfahren: CEPE 17b; FEICA 13: 0,0. FEICA 11: 0,009. CEPE 11-14; EFCC 7-10; ESVOC 6, 26, 36, 45; FEICA 12, 15: 0,01. FEICA 10, 14: 0,015. CEPE 16b: 0,02. ESVOC 25: 0,025. BFL/ZKF 2: 0,03. TEGEWA 3: 0,2. ESVOC 39: 0,5.  
 Freisetzunganteil an Erdboden aus dem Verfahren: Sofern nicht anders angegeben, 0,0. CEPE 13, 14: 0,005. EFCC 10: 0,037. ESVOC 6, 45: 0,01. ESVOC 25: 0,025. ESVOC 36: 0,04. ESVOC 26: 0,09.

**Technische standortinterne Bedingungen und Maßnahmen zur Verringerung oder Begrenzung von Einleitungen, Abluftemissionen und Freisetzungen in den Boden:**

Industrielle Schlämme nicht auf natürliche Böden ausbringen.  
 Vor-Ort-Behandlung der Luft: BFL/ZKF 2; CEPE 11-14; EFCC 7-10; ESVOC 6, 25-26, 36, 39, 45; FEICA10-15; TEGEWA 3: Keine Behandlung der Abluft erforderlich. CEPE 16b, 17b: Nasswäscher oder Filtration mit einem normalen Reinigungswirkungsgrad von 95 %.  
 Prozesseffizienz: Optimiertes Verfahren für die hocheffiziente Nutzung von Rohstoffen (sehr geringe Umweltfreisetzung)  
 Gerätereinigung: Gerätereinigung mit minimierten Emissionen an das Abwasser.

**Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der kommunalen Abwasserkläranlage:**

Kommunale Kläranlage: Ja (Süßwasser).  
 Größe des kommunalen Klärsystems/der kommunalen Kläranlage: >=2000 m3/d (standardmäßige Stadt).

**Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen zur Entsorgung:**

Externe Abfallbehandlung und -beseitigung muss den maßgeblichen örtlichen und/oder nationalen Vorschriften entsprechen.

**Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen:**

Die externe Rückgewinnung und Recycling von Abfällen muss den maßgeblichen örtlichen und/oder nationalen Vorschriften entsprechen.

**Zusätzlicher Hinweis auf bewährte Verfahren. Pflichten nach REACH Artikel 37(4) sind nicht anwendbar::**

Alle Risikomanagementmaßnahmen werden muß den maßgeblichen örtlichen Vorschriften entsprechen.

**3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle**

**Gesundheit**

Informationen zum beitragenden Szenarium (1): PROC11, PROC19  
 Expositionsbeurteilungsmethode: Worker TRA. Hier sind nur Höchstwerte angegeben.  
 Expositionsabschätzung:

	<b>Form der Exposition</b>	<b>Expositionsabschätzung</b>	<b>RCR</b>	<b>Hinweise</b>
Arbeiter, langfristig, systemisch	Haut	14,1 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,14	PROC19
Arbeiter, langfristig, systemisch	Einatmen	26 mg/m3	0,88	PROC11
Arbeiter, langfristig, systemisch	Kombinierte Expositionswege	N/A	0,91	PROC11

**Umwelt**

Informationen zum beitragenden Szenarium (2): ERC8b, ERC8e (CEPE 16b; ESVOC 25, 26, 36; FEICA 10-14; TEGEWA 3)  
 Expositionsbeurteilungsmethode: EUSES. Hier sind nur Höchstwerte angegeben.  
 Expositionsabschätzung:

<b>Kompartiment</b>	<b>PEC</b>	<b>RCR</b>	<b>Hinweise</b>
Süßwasser	0,00065 mg/L	0,22	ESVOC 25; FEICA 10-11, 14
Süßwassersediment	0,29 mg/kg dw	0,99	ESVOC 25; FEICA 10-11, 14
Seewasser	0,000065 mg/L	0,22	ESVOC 25; FEICA 12, 14
Seewassersediment	0,029 mg/kg dw	0,99	ESVOC 25; FEICA 12, 14
Boden	0 mg/kg dw	0	
Kläranlagen (STP)	0,006 mg/L	0,0006	FEICA 10, 11, 14; TEGEWA 3
Mensch über die Umwelt - kombinierte Expositionsrouen	N/A	0,0004	ESVOC 26, 36; FEICA 13

RCR = Risk characterization ratio [Risikoverhältnis oder Verhältnis Expositionshöhe zu Grenzwert] (PEC/PNEC oder Expositionsabschätzung/DNEL); PEC=Predicted environmental concentration [Vorhergesagte Umweltkonzentration].

<b>4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet</b>	
<b>Gesundheit:</b>	Eine Überschreitung der DN(M)L-Werte durch die voraussichtlichen Expositionen wird nicht erwartet, wenn die in Abschnitt 2 beschriebenen Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen eingehalten werden. Werden andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen festgesetzt, sollten die Anwender sicherstellen, dass mit den Risiken mindestens gleichwertig umgegangen wird. Atemschutz: PROC8a, PROC10, PROC11, PROC19: Atemschutzgerät gemäß EN140 mit Filter vom Typ A/P2 oder besser tragen. PROC2: Nicht erforderlich. Innenverwendung/Außenverwendung, lokale Absauganlage verwendet (Innenverwendung), mit Handschuhe. Tätigkeitsdauer von mehr als 4 Stunden. Konzentration des Stoffes: Bis zu 100%.
<b>Umwelt:</b>	Die Richtlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die u. U. nicht für alle Standorte zutreffen. Aus diesem Grund kann eine Skalierung notwendig sein, um geeignete standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren. Die erforderliche Reinigungswirkung für Abwasser kann durch Einsatz betriebseigener/externer technischer Maßnahmen, entweder einzeln oder in Kombination, erreicht werden. Wenn die Skalierung eine Anwendungsbedingung aufzeigt, die nicht sicher ist (z. B. RCR > 1), sind zusätzliche RMM oder eine standortspezifische Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich.
<b>Expositionsszenarium (4): Verbraucherverwendung - Verbraucherverwendungen</b>	
<b>1. Expositionsszenarium (4)</b>	
<b>Kurztitel des Expositionsszenarios:</b>	Verbraucherverwendung - Verbraucherverwendungen
<b>Liste von Verwendungsdeskriptoren:</b>	Produktkategorie (PC): PC9a, PC9b Umweltfreisetzungskategorie (ERC): ERC8b, ERC8e (BFL/ZKF 2; CEPE 11-14; EFCC 7-10; ESVOC 7; FEICA 10-15).
<b>Name des beitragenden Umweltszenarios und der zugehörigen Umweltfreisetzungskategorie (ERC):</b>	ERC8b Breite Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung). ERC8e Breite Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Außenverwendung).
<b>Weitere Erläuterungen:</b>	PC9a Beschichtungen und Farben, Verdüner, Farbentferner: Wasserbasierte Latexwandfarbe (nicht zum Aufsprühen); lösungsmittelreiche, wasserbasierte Farbe (nicht zum Aufsprühen) mit hohem Feststoffgehalt. PC9b Füllstoffe, Spachtelmassen, Mörtel, Modellierton: Füll- und Spachtelmassen; Gipse und Bodenausgleichsmassen.
Nähere Informationen über standardisierte Verwendungsdeskriptoren sind der Leitlinie der European Chemical Agency (ECHA) über Informationspflicht und Stoffsicherheitsbeurteilung, Kapitel R.12, zu entnehmen: Verwendungsdeskriptor-System ( <a href="http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf">http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf</a> ). Nähere Informationen über CEFIC (The European Chemical Industry Council) Spezifische Environmental Release Kategorien (SpERCs), um <a href="http://www.cefic.org/Industry-support/Implementing-reach/Libraries/">http://www.cefic.org/Industry-support/Implementing-reach/Libraries/</a> beziehen.	
<b>2. Die Exposition beeinflussende Anwendungsbedingungen</b>	
<b>2.1 Beherrschung der Exposition von Verbrauchern</b>	
<b>Eigenschaften des Produkts:</b>	Konzentration des Stoffes in der Produktentwicklung: PC9a (Wasserbasierte Latexwandfarbe): Bis zu 0,48%. PC9a (lösungsmittelreiche, wasserbasierte Farbe (nicht zum Aufsprühen) mit hohem Feststoffgehalt.): Bis zu 0,8%. PC9b (Füll- und Spachtelmassen): Bis zu 1,3%. PC9b (Gipse und Bodenausgleichsmassen): Bis zu 0,26%. Physikalischer Zustand: flüssig.
<b>Verwendete Mengen:</b>	Angewendete Mengen für jeden Verbrauchsvorgang: PC9a (Wasserbasierte Latexwandfarbe): 36 g. PC9a (lösungsmittelreiche, wasserbasierte Farbe (nicht zum Aufsprühen) mit hohem Feststoffgehalt.): 21,2 g. PC9b (Füll- und Spachtelmassen): 13,2 g. PC9b (Gipse und Bodenausgleichsmassen): 65,9 g.
<b>Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbrauchereexposition:</b>	Standort: Innenverwendung/Außenverwendung.
<b>2.2 Beherrschung der Exposition der Umwelt</b>	
<b>Allgemeines:</b>	Alle eingesetzten Risikomanagementmaßnahmen müssen auch sämtliche einschlägigen örtlich geltenden Bestimmungen erfüllen.
<b>Verwendete Mengen:</b>	Tägliche weit verbreitete Anwendung: BFL/ZKF 2: 2736 kg/Tag. FEICA 10, 14: 5370 kg/Tag. EFCC 10: 6918 kg/Tag. CEPE 13; ESVOC 7: 7647 kg/Tag. CEPE 11: 7786 kg/Tag. EFCC 7,9; FEICA 12,15: 7789 kg/Tag. CEPE 14: 7899 kg/Tag. EFCC 8: 8057 kg/Tag. CEPE 12: 8077 kg/Tag. FEICA 11: 8951 kg/Tag. FEICA 13: 68 Tonnen/Tag. Anteil der wichtigsten lokalen Quelle: 0,002.
<b>Häufigkeit und Dauer der Verwendung:</b>	Emissionstage: BFL/ZKF 2: 250 Tage/Jahr. CEPE 11-14; EFCC 7-10; ESVOC 7; FEICA 10-15: 365 Tage/Jahr. Weit gestreute Anwendung.
<b>Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden:</b>	Strömungsgeschwindigkeit des aufnehmenden Oberflächengewässers: >=18.000 m3/Tag (Standard). Örtlicher Süßwasserverdünnungsfaktor: 10 (Standardwert). Örtlicher Seewasserverdünnungsfaktor: 100 (Standardwert).

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition:** Innenverwendung/Außenverwendung.  
 Verbraucherverwendung.  
 Freisetzungsanteil in die Luft aus dem Verfahren: CEPE 12, 14; EFCC 8, 10; FEICA 10-11, 14: 0,0. BFL/ZKF 2: 0,968. EFCC 7, 9; FEICA 12,15: 0,98. CEPE 13; ESVOC 7; FEICA 13: 0,985. CEPE 11: 0,99.  
 Freisetzungsanteil in das Abwasser aus dem Verfahren:  
 - CEPE 11-14; EFCC 7-10; ESVOC 7: 0,01.  
 - BFL/ZKF 2: 0,03.  
 Freisetzungsanteil an Erdboden aus dem Verfahren: Sofern nicht anders angegeben, 0,0.  
 CEPE 13, 14; ESVOC 7: 0,005. EFCC 10: 0,037.

**Technische standortinterne Bedingungen und Maßnahmen zur Verringerung oder Begrenzung von Einleitungen, Abluftemissionen und Freisetzungen in den Boden:** Keine Behandlung der Abluft erforderlich.

**Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der kommunalen Abwasserkläranlage:** Kommunale Kläranlage: Ja (Süßwasser).  
 Größe des kommunalen Klärsystems/der kommunalen Kläranlage: >=2000 m3/d (standardmäßige Stadt).

**Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen zur Entsorgung:** Externe Abfallbehandlung und -beseitigung muss den maßgeblichen örtlichen und/oder nationalen Vorschriften entsprechen.

**Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen:** Die externe Rückgewinnung und Recycling von Abfällen muss den maßgeblichen örtlichen und/oder nationalen Vorschriften entsprechen.

**Zusätzlicher Hinweis auf bewährte Verfahren. Pflichten nach REACH Artikel 37(4) sind nicht anwendbar::** Alle Risikomanagementmaßnahmen werden muß den maßgeblichen örtlichen Vorschriften entsprechen.

**3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle**

**Gesundheit**

Informationen zum beitragenden Szenarium (1): PC9a: Wasserbasierte Latexwandfarbe; lösungsmittelreiche, wasserbasierte Farbe (nicht zum Aufsprühen) mit hohem Feststoffgehalt.

Expositionsbeurteilungsmethode: CHESAR Consumer TRA. Hier sind nur Höchstwerte angegeben.

Expositionsabschätzung:

	<b>Form der Exposition</b>	<b>Expositionsabschätzung</b>	<b>RCR</b>	<b>Hinweise</b>
Verbraucher, langfristig, systemisch	Haut	0,572 mg/kg Körpergewicht/ Tag	0,915	PC9a (lösungsmittelreiche, wasserbasierte Farbe)
Verbraucher, langfristig, systemisch	Einatmen	8,64 mg/m3	0,993	PC9a (Wasserbasierte Latexwandfarbe)
Verbraucher, langfristig, systemisch	Kombinierte Expositionswege	N/A	0,998	PC9a (Wasserbasierte Latexwandfarbe)

**Umwelt**

Informationen zum beitragenden Szenarium (2): ERC8b, ERC8e (EFCC 10; FEICA 10-15)

Expositionsbeurteilungsmethode: EUSES. Hier sind nur Höchstwerte angegeben.

Expositionsabschätzung:

<b>Kompartiment</b>	<b>PEC</b>	<b>RCR</b>	<b>Hinweise</b>
Süßwasser	0,00065 mg/L	0,22	FEICA 10, 11, 14
Süßwassersediment	0,29 mg/kg dw	0,99	FEICA 10, 11, 14
Seewasser	0,000065 mg/L	0,22	EFCC 10; FEICA 12, 15
Seewassersediment	0,029 mg/kg dw	0,99	EFCC 10; FEICA 12, 15
Boden	0 mg/kg	0	
Kläranlagen (STP)	0,006 mg/L	0,0006	FEICA 10, 11, 14
Mensch über die Umwelt - kombinierte Expositionsrouten	N/A	0,0004	FEICA 13

RCR = Risk characterization ratio [Risikoverhältnis oder Verhältnis Expositionshöhe zu Grenzwert] (PEC/PNEC oder Expositionsabschätzung/ DNEL); PEC=Predicted environmental concentration [Vorhergesagte Umweltkonzentration].

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

<b>Gesundheit:</b>	Eine Überschreitung der DN(M)L-Werte durch die voraussichtlichen Expositionen wird nicht erwartet, wenn die in Abschnitt 2 beschriebenen Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen eingehalten werden. Werden andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen festgesetzt, sollten die Anwender sicherstellen, dass mit den Risiken mindestens gleichwertig umgegangen wird.
<b>Umwelt:</b>	Die Richtlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die u. U. nicht für alle Standorte zutreffen. Aus diesem Grund kann eine Skalierung notwendig sein, um geeignete standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren. Die erforderliche Reinigungswirkung für Abwasser kann durch Einsatz betriebseigener/externer technischer Maßnahmen, entweder einzeln oder in Kombination, erreicht werden. Wenn die Skalierung eine Anwendungsbedingung aufzeigt, die nicht sicher ist (z. B. RCR > 1), sind zusätzliche RMM oder eine standortspezifische Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich.