

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) 1907/2006 (REACH)



Überarbeitet am Datum: 1/19/2022
Datum der letzten Ausgabe: 4/19/2021

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

1.1. Produktidentifikator:

Handelsname des Produkts: Kalama* Peach Lactone
Produktnummer von Unternehmen: GUDL
REACH Registrierungsnummer: 01-2119959333-34-0005
Stoffbezeichnung: Undecan-4-olid
Stoffkennzeichnungsnummer: EC 203-225-4
Andere Bezeichnungen: 2(3H)-furanon, 5-Heptyldihydro-; 5-Heptyloxolan-2-on

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

Verwendungen: Duftinhaltsstoff. Siehe Anhang für verdeckte Anwendungen. Geruchsstoff.
Verwendungen von denen abgeraten wird: Nicht angegeben

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt:

Hersteller/Lieferanten: Emerald Kalama Chemical Limited
 Dans Road
 Widnes, Cheshire WA8 0RF
 Vereinigtes Königreich
 Telefon: +44 (0) 151 423 8000

EU Alleinvertreter: Penman Consulting bvba
 Avenue des Arts 10
 B-1210 Brüssel
 Belgien
 Telefon: +32 (0) 2 403 7239
 E-mail: pcbvba10@penmanconsulting.com
 E-Mail: product.compliance@emeraldmaterials.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:

Gewässergefährdend, chronisch gewässergefährdend der Kategorie 3, H412
 Siehe Abschnitt 2.2 für den vollständigen Text der H-Sätze (Gefährdung) (EC 1272/2008).

2.2. Kennzeichnungselemente:

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

Gefahrenpiktogramme: Nicht Anwendbar
Signalwörter: Nicht Anwendbar
Gefahrenhinweise: H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
Sicherheitshinweise: P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

Ergänzende Informationen: Keine zusätzlichen Informationen
 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: Das Produkt entspricht nicht den PBT und vPvB Einstufungskriterien.

**Endokrinschädliche Eigenschaften:
Sonstige Gefahren:**Es liegen keine besonderen Informationen vor.
Keine zusätzlichen Informationen

Siehe Abschnitt 11 bezüglich toxikologischer Informationen.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**3.1. Stoffe:**

<u>CAS-Nr.</u>	<u>Chemischen Bezeichnung</u>	<u>Gewicht %</u>	<u>Einstufung</u>	<u>H-Sätze</u>
0000104-67-6	Undecan-4-olid	100	Aqu. chron. 3	H412
<u>CAS-Nr.</u>	<u>Chemischen Bezeichnung</u>	<u>REACH Registrierungsnummer</u>	<u>EG/Listen Nummer</u>	
0000104-67-6	Undecan-4-olid	01-2119959333-34-0005	203-225-4	
<u>CAS-Nr.</u>	<u>Chemischen Bezeichnung</u>	<u>M-Faktor</u>	<u>SCLs</u>	<u>ATE</u>
0000104-67-6	Undecan-4-olid	N/A	N/E	Nicht erhältlich

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

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 Meldepflicht grenzen 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.**Nach Augenberührung:** Bei Berührung mit den Augen sofort mit Wasser ausspülen. Bei Auftreten von Beschwerden Arzt hinzuziehen.**Nach Hautberührung:** Den betroffenen Bereich mit reichlich Wasser und Seife gründlich waschen. Bei Auftreten von Beschwerden Arzt hinzuziehen.**Nach Inhalation:** 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.**Nach Ingestion:** 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 bestehende Sensibilisierung, Haut- und / oder respiratorischen Erkrankungen oder Erkrankungen können sich verschlechtern. 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:** Keinen direkten Wasserstrahl verwenden. Er könnte das Feuer ausbreiten.**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

SDS Namen: Kalama* Peach Lactone

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.

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.

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 den Augen vermeiden. Längeren oder wiederholten Kontakt mit der 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. Augenspülanlagen und Sicherheitsduschen im Arbeitsbereich bereitstellen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten:

Bei guter Lüftung kühl und trocken lagern. 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>
Undecan-4-olid	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>
Undecan-4-olid	N/E	N/E	N/E	N/E
<u>Chemischen Bezeichnung</u>	<u>Schweiz OEL</u>			
Undecan-4-olid	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:

Undecan-4-olid

<u>Bevölkerung</u>	<u>Form der Exposition</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	19 mg/m ³
Arbeitnehmer	Haut	N/E	N/E	N/E	5,38 mg/kg Körpergewicht/Tag
Allgemeine Bevölkerung	Einatmen	N/E	N/E	N/E	4,68 mg/m ³
Allgemeine Bevölkerung	Haut	N/E	N/E	N/E	2,7 mg/kg Körpergewicht/ Tag
Allgemeine Bevölkerung	Oral	N/E	N/E	N/E	2,7 mg/kg Körpergewicht/ Tag

<u>Bevölkerung</u>	<u>Form der Exposition</u>	<u>Akut (lokale)</u>	<u>Akut (systemische)</u>	<u>Langzeit (lokale)</u>	<u>Langzeit (systemische)</u>
Mensch über die Umwelt	Einatmen	N/E	N/E	N/E	4,68 mg/m ³
Mensch über die Umwelt	Oral	N/E	N/E	N/E	2,7 mg/kg Körpergewicht/Tag

Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNECs):**Undecan-4-olid**

<u>Kompartiment</u>	<u>PNEC</u>
Süßwasser	17,52 µg/L
Süßwassersediment	1,882 mg/kg dw
Seewasser	1,75 µg/L
Seewassersediment	0,188 mg/kg dw
Intermittierende Freisetzung	58,5 µg/L
Boden	0,366 mg/kg dw
Kläranlagen (STP)	80 mg/L
Oral	66,7 mg/kg Lebensmittel

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 240 Minuten (Schutzklasse 5 oder höher) empfohlen. Für kurzzeitigen Kontakt oder bei Verspritzungen werden Handschuhe mit einer Durchdringungszeit des Handschuhmaterials von 10 Minuten oder mehr (Schutzklasse 1 oder höher) empfohlen. Die zu verwendenden Schutzhandschuhe müssen die Spezifikationen der Verordnung (EU) 2016/425 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 ordnungsgemäßer Lüftung ist Atemschutz nicht notwendig. 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:**

Aggregatzustand:	Flüssig
Farbe:	Klar bis fahlgelb
Geruch:	Pfirsich
Geruchsschwelle:	Nicht erhaltlich
Schmelzpunkt / Gefrierpunkt:	-9.5 °C (15 °F)
Siedebereich °C:	297-299 °C
Siedebereich °F:	567-570 °F
Entzündbarkeit:	Nicht feuergefährlich
Untere und obere Explosionsgrenze:	LEL: Nicht erhaltlich UEL: Nicht erhaltlich
Flammpunkt:	145 °C (293 °F) ASTM D6450-99
Zündtemperatur:	>256 °C (>493 °F) ((ähnliche Materialien)
Zersetzungstemperatur:	Nicht erhaltlich
pH:	Nicht erhaltlich
Kinematische Viskosität:	<10.6 mm ² /s (<10 mPa.s) at 20°C
Löslichkeit ins Wasser:	0.158 g/L @ 20°C

Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert):	3.6 (OECD 117)
Dampfdruck:	0,27 Pa @ 25°C (geschätzten)
Dichte und/oder relative Dichte:	0.941-0.947
Relative Dampfdichte:	Nicht erhältlich
Partikeleigenschaften:	Nicht Anwendbar
% Gew. flüchtiger Bestandteile:	Nicht erhältlich
flüchtige Organische Substanzen:	Nicht erhältlich

Die angegebenen Mengen stellen typische Werte dar und keine Spezifikation.

9.2. Sonstige Angaben:

Angaben über physikalische Gefahrenklassen:

explosive Eigenschaften: Nicht explosiv
oxidierende Eigenschaften: Nicht oxidierende

Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen:

Verdampfungsgeschwindigkeit: Nicht erhältlich

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität:

Keine bekannt.

10.2. Chemische Stabilität:

Dieses Produkt ist beständig.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen:

Gefährliche Polymerisierung tritt nicht auf.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen:

Übermäßige Wärme und Zündquellen.

10.5. Unverträgliche Materialien:

Starke Basen und Oxidationsmittel vermeiden.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte:

Kohledioxid, Kohlemonoxyd und Kohlenwasserstoffe.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Akute Toxizität: Nicht klassifiziert (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt).

<u>Chemischen Bezeichnung</u>	<u>LC50 Einatmen</u>	<u>Spezies</u>	<u>LD50 Orale</u>	<u>Spezies</u>	<u>LD50 Haut</u>	<u>Spezies</u>
Undecan-4-olid	N/E	N/E	>2000 mg/kg	Ratte/ erwachsen	>2000 mg/kg	Ratte/ erwachsen

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut: Nicht klassifiziert (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt).

<u>Chemischen Bezeichnung</u>	<u>Hautreizung</u>	<u>Spezies</u>
Undecan-4-olid	Leichte-schwaches Reizung	Mensch

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

<u>Chemischen Bezeichnung</u>	<u>Augenreizung</u>	<u>Spezies</u>
Undecan-4-olid	Nicht reizend (OECD 405)	Kaninchen/erwachsen

Sensibilisierung der Atemwege/Haut: Nicht klassifiziert (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt).

<u>Chemischen Bezeichnung</u>	<u>Hautsensibilisierung</u>	<u>Spezies</u>
Undecan-4-olid	Nicht-sensibilisierend	Meerschweinchen und Mensch

Karzinogenität: Nicht klassifiziert (Keine relevanten Angaben vorhanden).

Keimzell-Mutagenität: Nicht klassifiziert (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt).
UNDECAN-4-OLID: Mutagenitätstests waren sowohl In-vivo wie auch In-vitro negativ.

Reproduktionstoxizität: Nicht klassifiziert (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt).
UNDECAN-4-OLID - ANALOGIEKONZEPT: Orale Entwicklungstoxizitätsstudie, Ratten: NOAEL (No-Observed-Adverse-

SDS Namen: Kalama* Peach Lactone

Effect-Level; höchste Dosis eines Stoffes ohne erkennbare nachteilige Wirkungen) mütterliche Toxizität = 1000 mg/kg KGW/Tag; NOAEL, Entwicklungstoxizität = 1000 mg/kg KGW/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 (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt). UNDECAN-4-OLID - ANALOGIEKONZEPT: Untersuchung mit wiederholten Dosen, oral, Ratten: NOAEL (no-observed adverse-effect-level, Dosis eines Stoffes ohne erkennbare nachteilige Wirkungen) = 1000 mg/kg/Tag.

Aspirationsgefahr: Nicht klassifiziert (Keine relevanten Angaben vorhanden).

Sonstige Informationen zur Toxizität: Keine weiteren Informationen verfügbar.

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 leichte Hautreizungen.

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

Verschlucken: Ingestion kann Reizungen verursachen.

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Endokrinschädliche Eigenschaften: Es liegen keine besonderen Informationen vor.

Sonstige Angaben: Keine weiteren Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität:

<u>Chemischen Bezeichnung</u>	<u>Spezies</u>	<u>Akut</u>	<u>Akut</u>	<u>Chronische</u>
Undecan-4-olid	Fisch	LC50 21.5 mg/L (96 Std.) (Ähnlicher Materialien)	LC50 6.13 mg/L(96 Std.) (Berechnet)	N/E
Undecan-4-olid	Wirbellosen	EC50 5.85 mg/L (48 Std.)	N/E	EC10 1.02 mg/L (21 Tage) (geometrisches Mittel gemessen)
Undecan-4-olid	Algen	EC50 5.94 mg/L (48 Std.) (geometrisches Mittel gemessen)	N/E	EC10 0.876 mg/L(48 Std.) (geometrisches Mittel gemessen)
Undecan-4-olid	Mikroorganismen	EC50 800 mg/L (30 Minuten) (Ähnlicher Materialien)		

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit:

Auf der Basis von Daten ähnlicher Materialien ist ein rascher biologischer Abbau zu erwarten.

<u>Chemischen Bezeichnung</u>	<u>Biologischen Abbau</u>
Undecan-4-olid	Leicht biologisch abbaubar (OECD 301F, Analogiekonzept)

12.3. Bioakkumulationspotenzial:

Nicht Bioakkumulation erwartet.

<u>Chemischen Bezeichnung</u>	<u>Biokonzentrationsfaktor (BCF)</u>	<u>Log Kow</u>
Undecan-4-olid	421 L/kg (berechnet)	3.6 (OECD 117)

12.4. Mobilität im Boden:

Es liegen keine besonderen Informationen vor.

<u>Chemischen Bezeichnung</u>	<u>Mobilität im Boden (Koc/Kow)</u>
Undecan-4-olid	398.5-709.2 L/kg (berechnet)

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:

Das Produkt entspricht nicht den PBT und vPvB Einstufungskriterien.

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften:

Es liegen keine besonderen Informationen vor.

12.7. 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 Produktabläufen unterscheiden. Aufgrund der Mengen in der Innenverpackung und der Verpackungsvorschrift, können besondere Ausnahmen gelten.

14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer: N/A

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:

Nicht kontrolliert - Siehe Frachtbrief bezüglich Einzelheiten

14.3. Transportgefahrenklassen:

U.S. DOT-Gefahrenklasse: N/A

Kanada TDG-Gefahrenklasse: N/A

Europa ADR/RID/ADN-Gefahrenklasse: N/A

IMDG Code (Ozean)-Gefahrenklasse: N/A

ICAO/IATA (Luft)-Gefahrenklasse: N/A

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

14.4. Verpackungsgruppe: N/A

14.5. Umweltgefahren:

Meeresschadstoff: Nicht Anwendbar

Gefahrstoff (USA): Nicht Anwendbar

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:

Nicht Anwendbar

14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Nicht Anwendbar

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. EU REACH betrifft nur Substanzen, die in der EU hergestellt oder in die EU importiert werden. Emerald Kalama Chemical erfüllt alle für das Unternehmen maßgeblichen EU REACH-Vorschriften. Die dieses Produkt betreffenden EU REACH-Angaben werden nur zu Informationszwecken zur Verfügung gestellt. Jede juristische Person kann abhängig von ihrer Stellung in der Lieferkette andere EU REACH-Verpflichtungen haben. Die Einhaltung von EU REACH durch Emerald beinhaltet keine automatische Abdeckung für nachgeschaltete Anwender in der EU. 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 1: Schwach wassergefährdend (AwSV).

Chemikalienverzeichnisse:

Verordnung

Australian Inventory of Chemical Substances (AIC) [Australisches Verzeichnis für Industriechemikalien]:

Status

Y

Canadian Domestic Substances List (DSL, kanadische Liste inländischer Stoffe):
Canadian Non-Domestic Substances List (NDSL, kanadische Liste ausländischer Stoffe):

Y

N

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):

Y

Verordnung

Status

Japan Industrial Safety and Health Law (ISHL, japanisches Arbeitssicherheit und Gesundheitsrecht):

Y

Korean Existing and Evaluated Chemical Substances (KECL, koreanische Altstoffe und bewertete chemische Stoffe):

Y

New Zealand Inventory of Chemicals (NZIoC, neuseeländisches Chemikalienverzeichnis):

Y

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.

UK REACH: Da das Vereinigte Königreich (UK) die Europäische Union offiziell verlassen hat, ist EU REACH [(EC) 1907/2006] im Vereinigten Königreich nicht mehr direkt anwendbar. Informationen zur Einhaltung von UK REACH finden Sie im UK REACH-formatierten Sicherheitsdatenblatt.

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):

H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

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

Bewertungsmethode zur Klassifizierung von Gemischen: Nicht Anwendbar (Stoff)

Legende:

*: Markenzeichen in Besitz von Emerald Kalama Chemical, LLC.

ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists

ATE: Schätzwert Akuter Toxizität

EU OELV: Arbeitsplatzgrenzwert der Europäischen Union

EU IOELV: Empfohlener Arbeitsplatzgrenzwert der Europäischen Union

N/A: Nicht Anwendbar

N/E: Keine bestimmt

SCL: Spezifische Konzentrationsgrenzwert

STEL: Grenzwert für kurzfristige Expositio

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

Emerald Kalama Chemical, LLC

1499 SE Tech Center Place, Suite 300

Vancouver, WA 98683

USA

Anhang

Expositionsszenarien

Stoffinformationen:

Stoffbezeichnung: Undecan-4-olid.

EC# 203-225-4 / CAS# 104-67-6

REACH Registrierungsnummer: 01-2119959333-34-0005

Liste von Expositionsszenarien:

ES1: Formulierung - GES1 Formulierung für Duftstoffe (Compoundierung)

ES2: Formulierung - GES2 Formulierung für Duftstoffe (Formulierung)

ES3: Verwendung durch Fachpersonal - GES4 Professionelle Endverwendung von Wasch- und Reinigungsmitteln

ES4: Verwendung durch Fachpersonal - GES5 Professionelle Endverwendung von Poliermitteln und Wachsmischungen

ES5: Verbraucherverwendung - GES6 Verbraucherverwendung von Wasch- und Reinigungsmitteln

ES6: Verbraucherverwendung - GES7 Verbraucherverwendung von Lufterfrischern

ES7: Verbraucherverwendung - GES8 Verbraucherverwendung von Bioziden

SDS Namen: Kalama* Peach Lactone

ES8: Verbraucherverwendung - GES9 Verbraucherendverwendung von Poliermitteln und Wachsmischungen

ES9: Verbraucherverwendung - GES10 Verbraucherendverwendung von Kosmetika

Allgemeine Anmerkungen:

Die Umweltrisikobewertungen der ersten Stufe wurden unter IFRA-Standardbedingungen durchgeführt; diese Bedingungen sind in der IFRA Guidance for REACH Exposure Scenarios (IFRA-Richtlinie für REACH-Expositionsszenarien, Version 2.1, Dezember 2012) festgelegt. Höherstufige Bewertungen wurden durchgeführt, wenn die sichere Verwendung während der ersten Bewertungsstufe nicht nachgewiesen werden konnte. In solchen Fällen wurden Specific Environmental Release Categories (spezifische Umweltfreisetzungskategorien, SpERCs) verwendet oder es wurden Freisetzungsteile gemäß der A- und B-Tabellen im Anhang 1 des 2003 Technical Guidance Document on Risk Assessment (technischen Leitliniendokuments zur Risikobewertung, EU TDG 2003) Teil II definiert.

Undecan-4-olid fällt unter keine toxikologische Gefahrenklasse und in Untersuchungen mit der höchsten handhabbaren und biologisch relevanten Konzentration wurden an den toxikologischen Endpunkten keine nachteiligen Wirkungen beobachtet. Normalerweise ist keine Expositionsbewertung erforderlich. Allerdings wurden für den ungünstigsten Fall Expositionsszenarien entwickelt, um zu belegen, dass das Risiko akzeptabel ist. Deshalb wurden lang andauernde systemische inhalative und dermale Expositionen von Arbeitnehmern und lang andauernde systemische inhalative, orale und dermale Expositionen von Verbrauchern bewertet.

Die industriellen und gewerblichen Expositionsbewertungen für Arbeitnehmer erfolgten in erster Instanz mit dem ECETOC TRA Workers v3-Modell.

Die Expositionsbewertungen für Verbraucher wurden mit dem ECETOC TRA 3-Modell (Verbrauchermodul) durchgeführt, in dem:

– die Verbraucherrisikobewertung auf Stufe 1.5 mit einer Duftstoffkonzentration im parfümierten Endprodukt aus der IFRA-Leitlinie (2012) durchgeführt wird

– soweit erforderlich, weitere Parameter mithilfe der Table of habits and practices for consumer products in western Europe (Tabelle der Gewohnheiten und Praktiken für Verbraucherprodukte in Westeuropa) der AISE (2009) verfeinert werden (Refined Tier 1.5);

- ggf. ECETOC TRA v3.1 mit Specific Consumer Exposure Determinants (spezifischen Expositionsdeterminanten für Verbraucher, SCED) verwendet wird;

- falls eine Verfeinerung der Stufe 2 erforderlich ist, ConsExpo v5.0 b01 gemäß dem der Produktunterkategorie entsprechenden speziellen Datenblatt oder ECETOC TRA v3.1 mit Specific Consumer Exposure Determinants (SCED) verwendet wird.

Referenz: IFRA REACH Exposure scenarios for Fragrance Substances (Expositionsszenarien für Duftstoffe). Ausgabe 2.1/11. Dezember 2012.

Expositionsszenarium (1): Formulierung - GES1 Formulierung für Duftstoffe (Compoundierung)

1. Expositionsszenarium (1)

Kurztitel des Expositionsszenarios:

Formulierung - GES1 Formulierung für Duftstoffe (Compoundierung)

Liste von Verwendungsdeskriptoren:

Verfahrenskategorie (PROC): PROC1, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15

Umweltfreisetzungskategorie (ERC): ERC2 (SpERC IFRA 2.1a.v1, 2.1b.v1)

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

PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit 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.

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.

PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen. Transfer umfasst auch Beladen, Befüllen, Ablagerung und Absackung.

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.

PROC15 Verwendung als Laborreagenz. Verwendung von Stoffen in kleinem Maßstab im Labor (bis 1 l oder 1 kg am Arbeitsplatz vorhanden).

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

ERC2 Formulierung zu einem Gemisch.

SpERC IFRA 2.1(a): Formulierung von Duftstoffen an großen/mittleren Standorten; SpERC IFRA 2.1(b): Formulierung von Duftstoffen an kleinen Standorten.

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). 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

Allgemeines:

Es werden allgemein anerkannte Standards der Arbeitshygiene eingehalten. Rauchen, Essen und Trinken am Arbeitsplatz sind verboten.

Verschüttungen werden sofort gereinigt.

Eigenschaften des Produkts:

Konzentration des Stoffes:

- PROC1: Bis zu 100%.

- PROC3, PROC5, PROC8b, PROC15: >25%

- PROC8a, PROC9: 5-25%

Physikalischer Zustand: flüssig.

Dampfdruck: 0,27 Pa bei 25 °C; 0,71 Pa bei 40 °C.

Verwendete Mengen:

Diese Informationen sind für die Bewertung der Arbeiterexposition nicht relevant.

Häufigkeit und Dauer der Verwendung/Exposition:

Dauer:

- PROC3, PROC5, PROC8a: 1-4 Stunden/Tag.
- PROC1, PROC8b, PROC9: 15 Minuten bis 1 Stunde/Tag.
- PROC15: <15 Minuten.

Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden:

Exponierte Hautoberfläche:

- PROC1, PROC3, PROC15: 240 cm² (eine Hand, nur Stirnseite).
- PROC5, PROC9: 480 cm² (zwei Hände, nur Stirnseite).
- PROC8a, PROC8b: 960 cm² (zwei Hände).

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition:

Standort: Innenverwendung.

Domäne: Industrielle Verwendung.

Prozesstemperatur: ≤ 40 °C

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer:

Allgemeine Belüftung:

- PROC1, PROC3, PROC8b, PROC9, PROC15: Gute allgemeine Belüftung (3-5 Luftwechsel pro Stunde): 30%.
- PROC5, PROC8a: Verstärkte allgemeine Belüftung (5-10 Luftwechsel pro Stunde): 70%.

Rückhaltung:

- PROC1: Geschlossenes System (minimaler Kontakt bei Routinevorgängen).
- PROC3: Geschlossener Batch-Prozess mit gelegentlicher begrenzter Exposition.
- PROC8b, PROC9: Halbgeschlossener Prozess mit gelegentlicher begrenzter Exposition.
- PROC5, PROC8a, PROC15: Nein.

Lokale Absauganlage:

- PROC1, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC15: Nicht erforderlich.
- PROC9: Ja (90 % Wirksamkeit).

Lokale Absauganlage (dermal): Nicht erforderlich.

Arbeitsschutz-Management-System: Erweitert.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes, der Hygiene und der Gesundheitsbeurteilung:

Atemschutz: Nicht erforderlich.

Augenschutz: Ja (chemikalienbeständiger Gesichtsschutz, Vollsichtschutzbrille oder Schutzbrille mit Seitenschutz, wenn es zu einem direkten Kontakt kommen kann).

Hautschutz:

- PROC1, PROC15: Keine (Dermale Wirksamkeit: 0%).
- PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9: Ja (chemikalienbeständige Handschuhe gemäß EN374 mit grundlegender Personalschulung) (dermale Wirksamkeit: 90%).

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

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.

2.2 Beherrschung der Exposition der Umwelt

Allgemeines:

Umweltfreisetzungen sind gemäß IFRA-Richtlinie (2012) von der Größe des Zubereitungsbetriebes abhängig. Sie betragen bei kleineren Zubereitungsbetrieben höchstens 0,5 % des verwendeten Volumens, bei großen/mittleren Betrieben sind es nicht mehr als 0,2 %.

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

Eigenschaften des Produkts:

Physikalischer Zustand: flüssig.

Dampfdruck: 0,27 Pa bei 25 °C; 0,71 Pa bei 40 °C.

Verwendete Mengen:

Maximale tägliche Verwendung an einem Standort: 0,24 Tonnen/Tag (große/mittlere Standorte); 0,16 Tonnen/Tag (kleine Standorte).

Maximale jährliche Verwendung an einem Standort: 60 Tonnen/Jahr (große/mittlere Standorte); 40 Tonnen/Jahr (große/mittlere Standorte)

Anteil der Tonnage, die in regionalem Maßstab verwendet wird: 10 %.

Häufigkeit und Dauer der Verwendung:

Emissionstage: ≤ 250 Tage/Jahr.

Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden:

Strömungsgeschwindigkeit des aufnehmenden Oberflächengewässers: ≥ 18.000 m³/Tag (Standard).

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition:

Innenverwendung.

Industrielle Verwendung.

Freisetzungsanteil in die Luft aus dem Verfahren (anfängliche Freisetzung): 0,025; (endgültige Freisetzung): 0,025. Lokale Freisetzungsrate: 6 kg/Tag (große/mittlere Standorte)(SpERC IFRA 2.1a.v1), 4 kg/Tag (kleine Standorte)(SpERC IFRA 2.1b.v1).

Freisetzungsanteil in das Abwasser aus dem Verfahren: (anfängliche Freisetzung): 0,002; (endgültige Freisetzung): 0,002. Lokale

Freisetzungsrate: 0,48 kg/dag (große/mittlere Standorte)(SpERC IFRA 2.1a.v1); (anfängliche Freisetzung): 0,005; (endgültige Freisetzung):

0,005. Lokale Freisetzungsrate: 0,8 kg/dag (kleine Standorte)(SpERC IFRA 2.1b.v1).

Freisetzungsanteil an Erdboden aus dem Verfahren (endgültige Freisetzung): 0.

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

Auftrag des getrockneten Klärschlammes auf landwirtschaftlich genutzte Böden: Ja (Standard).

Prozesseffizienz: Optimiertes Verfahren für die hocheffiziente Nutzung von Rohstoffen (sehr geringe Umweltfreisetzung)

Gerätereinigung: Keine Freisetzung in das Abwasser durch den Prozess selbst, Abwasseremissionen begrenzt auf Freisetzung durch die Endreinigung der Geräte mit Wasser

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der kommunalen Abwasserkläranlage:

Kommunale Kläranlage: Ja (Wirkungsgrad = 88,11 %).

Größe des kommunalen Klärsystems/der kommunalen Kläranlage: ≥ 2000 m³/d (standardmäßige Stadt).

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

Besondere Maßnahmen für Abwasserbehandlungsverfahren: Nein (niedriges Risiko) (ERC-basierte Bewertung, die die Risikokontrolle mit Standardbedingungen demonstriert. Für die Abwasserphase wird ein geringes Risiko angenommen. Abwasserentsorgung in Übereinstimmung mit den nationalen/lokalen Gesetzen ist ausreichend.)

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 eingesetzten Risikomanagementmaßnahmen müssen auch sämtliche einschlägigen örtlich geltenden Bestimmungen erfüllen.

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Expositionsbeurteilungsmethode-Gesundheit: ECETOC TRA Worker v3. Hier sind nur Höchstwerte angegeben.

Expositionsbeurteilungsmethode-Umwelt: ECETOC TRA Version 3 im erweiterten Modus und IFRA Leitlinien für SpERCs.

Gesundheit

Effekt/Kompartiment	Expositionsabschätzung/ PEC	RCR	Hinweise
Arbeiter, langfristig, systemisch, Haut	1,371 mg/kg Körpergewicht/ Tag	0,255	PROC5, PROC8b
Arbeiter, langfristig, systemisch, Einatmen	9,675 mg/m ³	0,509	PROC3
Arbeiter, langfristig, systemisch, Kombinierte Expositionswege	N/A	0,618	PROC5

Umwelt

Effekt/Kompartiment	Expositionsabschätzung/ PEC	RCR	Hinweise
Süßwasser	0,003 mg/L (a) / 0,005 mg/L (b)	0,182 (a) / 0,29 (b)	(a) große/mittlere Standorte/ (b) kleine Standorte
Süßwassersediment	0,26 mg/kg dw (a) / 0,415 mg/ kg dw (b)	0,138 (a) / 0,22 (b)	(a) große/mittlere Standorte/ (b) kleine Standorte
Seewasser	0,0003174 mg/L (a) 0,0005074 mg/L (b)	0,181 (a) / 0,29 (b)	(a) große/mittlere Standorte/ (b) kleine Standorte
Seewassersediment	0,026 mg/kg dw (a) / 0,041 mg/ kg dw (b)	0,138 (a) / 0,22 (b)	(a) große/mittlere Standorte/ (b) kleine Standorte
Boden	0,049 mg/kg dw (a) / 0,081 mg/ kg dw (b)	0,134 (a) / 0,222 (b)	(a) große/mittlere Standorte/ (b) kleine Standorte
Kläranlagen (STP)	0,29 mg/L (a) / 0,048 mg/L (b)	<0,01 (a) / <0,01 (b)	(a) große/mittlere Standorte/ (b) kleine Standorte
Mensch über die Umwelt, Einatmen	0,001 mg/m ³ (a) / 0,0007698 mg/m ³ (b)	<0,01 (a) / <0,01 (b)	(a) große/mittlere Standorte/ (b) kleine Standorte
Mensch über die Umwelt, Oral	0,013 mg/kg Körpergewicht/ Tag (a) / 0,01 mg/kg Körpergewicht/Tag (b)	<0,01 (a) / <0,01 (b)	(a) große/mittlere Standorte/ (b) kleine Standorte
Mensch über die Umwelt, kombinierte Expositionsrouten	N/A	<0,01	

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, PROC9: lokale Absauganlage verwendet, keine Atemgerät erforderlich. Dauer: PROC3, PROC5, PROC8a: 1-4 Stunden/Tag. PROC1, PROC8b, PROC9: 15 Minuten bis 1 Stunde/Tag. PROC15: <15 Minuten. Hautschutz: PROC1, PROC15: Keine (Dermale Wirksamkeit: 0%). PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9: Ja (chemikalienbeständige Handschuhe gemäß EN374 mit grundlegender Personalschulung) (dermale Wirksamkeit: 90%). Konzentration des Stoffes: PROC1: Bis zu 100%. PROC3, PROC5, PROC8b, PROC15: >25%. PROC8a, PROC9: 5-25%.

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): Formulierung - GES2 Formulierung für Duftstoffe (Formulierung)

1. Expositionsszenarium (2)

Kurztitel des Expositionsszenarios:

Formulierung - GES2 Formulierung für Duftstoffe (Formulierung)

Liste von Verwendungsdeskriptoren:

Verfahrenskategorie (PROC): PROC1, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15

Umweltfreisetzungskategorie (ERC): ERC2 (SpERC AISE 2.1.a,g; AISE 2.1.b,h; AISE 2.1.c,i; AISE 2.1.j + CE/AISE 2.3.a + CE 2.1.a; AISE 2.1.k + CE/AISE 2.3.b + CE 2.1.b; AISE 2.1.l + CE/AISE 2.3.c + CE 2.1.c; CE 2.2.a-c; CE 2.1.d-j).

Liste der Namen der beitragenden Arbeiterszenarien und der zugehörigen Verfahrenskategorien (PROCs):

PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit 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.

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.

PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen. Transfer umfasst auch Beladen, Befüllen, Ablagerung und Absackung.

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.

PROC14 Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pellettieren, Granulieren. Darunter fällt die Verarbeitung von Gemischen und/oder Stoffen mit dem Ziel, sie für die weitere Verwendung in eine bestimmte Form zu bringen.

PROC15 Verwendung als Laborreagenz. Verwendung von Stoffen in kleinem Maßstab im Labor (bis 1 l oder 1 kg am Arbeitsplatz vorhanden).

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

ERC2 Formulierung zu einem Gemisch.

SpERC:

- GES2A: AISE Granulate und niedrigviskose Flüssigkeiten (großer Betrieb)(AISE 2.1.a,g).

- GES2B: AISE Granulate und niedrigviskose Flüssigkeiten (mittlerer Betrieb)(AISE 2.1.b,h).

- GES2C: AISE Granulate und niedrigviskose Flüssigkeiten (kleiner Betrieb)(AISE 2.1.c,i).

- GES2D: AISE hochviskose Flüssigkeiten+CE/AISE feste Produkte+CE niedrigviskose Flüssigkeiten (großer Betrieb)(AISE 2.1.j+CE/AISE 2.3.a +CE2.1.a).

- GES2E: AISE hochviskose Flüssigkeiten+CE/AISE feste Produkte+CE niedrigviskose Flüssigkeiten (mittlerer Betrieb)(AISE 2.1.k+CE/AISE 2.3.b+CE2.1.b).

- GES2F: AISE hochviskose Flüssigkeiten+CE/AISE feste Produkte+CE niedrigviskose Flüssigkeiten (kleiner Betrieb)(AISE 2.1.l+CE/AISE 2.3.c +CE2.1.c).

- GES2G: AISE + CE Parfüme/Fine Fragrances (Reinigung mit Lösemittel)(großer/mittlerer/kleiner Betrieb)(CE 2.2.a-c).

- GES2H: ERC2 Standard (großer/mittlerer/kleiner Betrieb)(CE 2.1.d-j).

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). 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

Allgemeines:

Es werden allgemein anerkannte Standards der Arbeitshygiene eingehalten. Rauchen, Essen und Trinken am Arbeitsplatz sind verboten. Verschüttungen werden sofort gereinigt.

Eigenschaften des Produkts:

Konzentration des Stoffes:

- PROC1, PROC3, PROC5, PROC8b, PROC15: 5-25%

- PROC8a, PROC9, PROC14: <1%

Physikalischer Zustand: flüssig.

Dampfdruck: 0,27 Pa bei 25 °C; 0,71 Pa bei 40 °C.

Verwendete Mengen:

Diese Informationen sind für die Bewertung der Arbeiterexposition nicht relevant.

Häufigkeit und Dauer der Verwendung/Exposition:

Dauer:

- PROC14: >4-8 Stunden/Tag.

- PROC3, PROC5, PROC8a: 1-4 Stunden/Tag.

- PROC1, PROC8b, PROC9: 15 Minuten bis 1 Stunde/Tag.

- PROC15: <15 Minuten.

Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden:

Exponierte Hautoberfläche:

- PROC1, PROC3, PROC15: 240 cm² (eine Hand, nur Stirnseite).

- PROC5, PROC9, PROC14: 480 cm² (zwei Hände, nur Stirnseite).

- PROC8a, PROC8b: 960 cm² (zwei Hände).

Sonstige vorhandene Anwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition:

Standort: Innenverwendung.

Domäne: Industrielle Verwendung.

Prozesstemperatur: ≤ 40 °C

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer:

SDS Namen: Kalama* Peach Lactone

Allgemeine Belüftung: Gute allgemeine Belüftung (3-5 Luftwechsel pro Stunde): 30%.

Rückhaltung:

- PROC1: Geschlossenes System (minimaler Kontakt bei Routinevorgängen).
- PROC3: Geschlossener Batch-Prozess mit gelegentlicher begrenzter Exposition.
- PROC8b, PROC9: Halbgeschlossener Prozess mit gelegentlicher begrenzter Exposition.
- PROC5, PROC8a, PROC14, PROC15: Nein.

Lokale Absauganlage:

- PROC1, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC9, PROC14, PROC15: Nicht erforderlich.
- PROC8b: Ja (95 % Wirksamkeit).

Lokale Absauganlage (dermal): Nicht erforderlich.

Arbeitsschutz-Management-System: Erweitert.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes, der Hygiene und der Gesundheitsbeurteilung:

Atemschutz: Nicht erforderlich.

Augenschutz: Ja (chemikalienbeständiger Gesichtsschutz, Vollsichtschutzbrille oder Schutzbrille mit Seitenschutz, wenn es zu einem direkten Kontakt kommen kann).

Hautschutz:

- PROC1, PROC3, PROC8a, PROC9, PROC14, PROC15: Keine (Dermale Wirksamkeit: 0%).
- PROC5, PROC8b: Ja (chemikalienbeständige Handschuhe gemäß EN374 mit grundlegender Personalschulung) (dermale Wirksamkeit: 90%).

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

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.

2.2 Beherrschung der Exposition der Umwelt

Allgemeines:

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

Eigenschaften des Produkts:

Physikalischer Zustand: flüssig.

Dampfdruck: 0,27 Pa bei 25 °C; 0,71 Pa bei 40 °C.

Verwendete Mengen:

Maximale tägliche Verwendung an einem Standort:

- GES2A: 0,15 Tonnen/Tag.
- GES2B: 0,056 Tonnen/Tag.
- GES2C: 0,046 Tonnen/Tag.
- GES2D: 0,042 Tonnen/Tag.
- GES2E, GES2F: 0,018 Tonnen/Tag.
- GES2G: 0,064 Tonnen/Tag.
- GES2H: 0,006 Tonnen/Tag.

Maximale jährliche Verwendung an einem Standort:

- GES2A: 37,5 Tonnen/Jahr.
- GES2B: 14 Tonnen/Jahr.
- GES2C: 11,5 Tonnen/Jahr.
- GES2D: 10,5 Tonnen/Jahr.
- GES2E: 4,5 Tonnen/Jahr.
- GES2F: 5,1 Tonnen/Jahr.
- GES2G: 16 Tonnen/Jahr.
- GES2H: 1,5 Tonnen/Jahr.

Anteil der Tonnage, die in regionalem Maßstab verwendet wird: 10 %.

Häufigkeit und Dauer der Verwendung:

Emissionstage: <=250 Tage/Jahr.

Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden:

Strömungsgeschwindigkeit des aufnehmenden Oberflächengewässers: >=18.000 m3/Tag (Standard).

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition:

Innenverwendung.

Industrielle Verwendung.

Freisetzungsanteil in die Luft aus dem Verfahren (anfängliche Freisetzung): 0,0; (endgültige Freisetzung): 0,0. Lokale Freisetzungsrate: 0 kg/Tag.

Freisetzungsanteil in das Abwasser aus dem Verfahren:

- GES2A: (anfängliche Freisetzung): 0,0001; (endgültige Freisetzung): 0,0001. Lokale Freisetzungsrate: 0,015 kg/Tag (AISE 2.1.a.v2)
- GES2B: (anfängliche Freisetzung): 0,001; (endgültige Freisetzung): 0,001. Lokale Freisetzungsrate: 0,056 kg/Tag (AISE 2.1.b.v2).
- GES2C: (anfängliche Freisetzung): 0,002; (endgültige Freisetzung): 0,002. Lokale Freisetzungsrate: 0,092 kg/Tag (AISE 2.1.c.v2)
- GES2D: (anfängliche Freisetzung): 0,001; (endgültige Freisetzung): 0,001. Lokale Freisetzungsrate: 0,042 kg/Tag (AISE 2.1.j.v2).
- GES2E: (anfängliche Freisetzung): 0,002; (endgültige Freisetzung): 0,002. Lokale Freisetzungsrate: 0,036 kg/Tag (AISE 2.1.k.v2)
- GES2F: (anfängliche Freisetzung): 0,004; (endgültige Freisetzung): 0,004. Lokale Freisetzungsrate: 0,072 kg/Tag (AISE 2.1.l.v2).
- GES2G: (anfängliche Freisetzung): 0,0; (endgültige Freisetzung): 0,0. Lokale Freisetzungsrate: 0 kg/Tag (CE 2.2a.v2)
- GES2H: (anfängliche Freisetzung): 0,02; (endgültige Freisetzung): 0,02. Lokale Freisetzungsrate: 0,12 kg/Tag (CE 2.1g.v2)

Freisetzungsanteil an Erdboden aus dem Verfahren (endgültige Freisetzung): 0.

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

Auftrag des getrockneten Klärschlammes auf landwirtschaftlich genutzte Böden: Ja (Standard).

SDS Namen: Kalama* Peach Lactone

Prozesseffizienz: Optimiertes Verfahren für die hocheffiziente Nutzung von Rohstoffen (sehr geringe Umweltfreisetzung)

Typische Maßnahmen der Reduktion von Abwassereinleitungen können z. B. beinhalten:

- geschlossene automatisierte Prozesse und/oder geschlossene Transfersysteme und/oder geschlossene Chargensysteme und/oder halb geschlossene Transfersysteme und/oder Chargenproduktion des Endprodukts;
- zentrale Prozesssteuerung;
- Wiederverwendung von Grauwasser zur Reinigung;
- optimierte und/oder automatisierte Systeme für den Transport und Umgang mit Rohstoffen, die das Expositions-niveau und unbeabsichtigte Stoffaustritte insgesamt mindern;
- Verringerung der Transfer- und Reinigungsvorgänge durch Herstellung verschiedener Produkte aus einem Vormisch (Masterbatch), dem einige Inhaltsstoffe zugesetzt werden, um die Endprodukte herzustellen;
- fest zugeordnete Lagertanks für Rohstoffe, Vormischungen und Endprodukte;
- Materialrückführung durch Recycling von gebrauchten Reinigungsmittelgranulaten in die Schlämme mithilfe von Reinigungsschritten an Verpackungslinien oder Transferleitungen.

Betriebsmittelreinigung:

- GES2A, GES2B, GES2C: Rückstände von Reinigungsmittelgranulaten werden in Reinigungsschritten an Verpackungslinien oder Transferleitungen zurückgewonnen und in die Schlämme recycelt.
- GES2D, GES2E: Betriebsmittelreinigung mit verringerten Einleitungen in das Abwasser. Typische durchgeführte Maßnahmen zur Reduktion von Einleitungen in das Abwasser können z. B. beinhalten: Trockenreinigung von Geräten (z. B. Verwendung von saugfähigem Material und Staubsaugen, einschließlich Verbrennen des anfallenden festen Abfalls), Reinigung mit so genannten Putzmolchen, Reinigung mit CIP (cleaning in place)-Systemen, Dampfreinigung, manuelles Entfernen von Produktresten an Betriebsmitteln (z. B. manuelles Abscheuern, Staubsaugen usw.), Einsatz von Doppelmantelsystemen (d. h. austauschbare Reaktoreinlage, die nach dem Gebrauch als Feststoffabfall verbrannt wird).
- GES2F, GES2H: Reinigung von Betriebsmitteln mit Wasser, das anschließend mit dem Abwasser entsorgt wird.
- GES2G: Reinigung von Betriebsmitteln mit Lösemitteln, die anschließend gesammelt und als flüssige Abfälle entsorgt werden.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der kommunalen Abwasserkläranlage:

Kommunale Kläranlage: Ja (Wirkungsgrad = 88,11 %).

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

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

Besondere Maßnahmen für Abwasserbehandlungsverfahren: Nein (niedriges Risiko) (ERC-basierte Bewertung, die die Risikokontrolle mit Standardbedingungen demonstriert. Für die Abwasserphase wird ein geringes Risiko angenommen. Abwasserentsorgung in Übereinstimmung mit den nationalen/lokalen Gesetzen ist ausreichend.)

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.

Allgemein bewährte Methoden: Geschultes Personal, Schutz vor unbeabsichtigten Stoffaustritten einschließlich Wiederverwendung von Abfällen.

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Expositionsbeurteilungsmethode-Gesundheit: ECETOC TRA Worker v3. Hier sind nur Höchstwerte angegeben.

Expositionsbeurteilungsmethode-Umwelt: ECETOC TRA Version 3 im erweiterten Modus und IFRA Leitlinien für SpERCs. GES2A, GES2B, GES2C, GES2D, GES2E, GES2F: EU TDG 2003. Hier sind nur Höchstwerte angegeben.

Gesundheit

<u>Effekt/Kompartiment</u>	<u>Expositionsabschätzung/PEC</u>	<u>RCR</u>	<u>Hinweise</u>
Arbeiter, langfristig, systemisch, Haut	1,371 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,255	PROC8a
Arbeiter, langfristig, systemisch, Einatmen	9,675 mg/m3	0,509	PROC5
Arbeiter, langfristig, systemisch, Kombinierte Expositionswege	N/A	0,662	PROC5

Umwelt

<u>Effekt/Kompartiment</u>	<u>Expositionsabschätzung/PEC</u>	<u>RCR</u>	<u>Hinweise</u>
Süßwasser	0,001 mg/L	0,06	ERC2-GES2H (CE 2.1.d-j)
Süßwassersediment	0,086 mg/kg dw	0,046	ERC2-GES2H (CE 2.1.d-j)
Seewasser	0,0001037 mg/L	0,059	ERC2-GES2H (CE 2.1.d-j)
Seewassersediment	0,008 mg/kg dw	0,045	ERC2-GES2H (CE 2.1.d-j)
Boden	0,012 mg/kg dw	0,034	ERC2-GES2H (CE 2.1.d-j)
Kläranlagen (STP)	0,007 mg/L	<0,01	ERC2-GES2H (CE 2.1.d-j)
Mensch über die Umwelt, Einatmen	0,000008135 mg/m3	<0,01	ERC2-GES2H (CE 2.1.d-j)
Mensch über die Umwelt, Oral	0,0004765 mg/kg Körpergewicht/Tag	<0,01	ERC2-GES2H (CE 2.1.d-j)
Mensch über die Umwelt, kombinierte Expositions-routen	N/A	<0,01	ERC2-GES2H (CE 2.1.d-j)

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, PROC8b: lokale Absauganlage verwendet, keine Atemgerät erforderlich. Dauer: PROC14: >4-8 Stunden/Tag. PROC3, PROC5, PROC8a: 1-4 Stunden/Tag. PROC1, PROC8b, PROC9: 15 Minuten bis 1 Stunde/Tag. PROC15: <15 Minuten. Hautschutz: PROC1, PROC3, PROC8a, PROC9, PROC14, PROC15: Keine (Dermale Wirksamkeit: 0%). PROC5, PROC8b: Ja (chemikalienbeständige Handschuhe gemäß EN374 mit grundlegender Personalschulung) (dermale Wirksamkeit: 90%). Konzentration des Stoffes: PROC1, PROC3, PROC5, PROC8b, PROC15: 5-25%. PROC8a, PROC9, PROC14: <1%.

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 - GES4 Professionelle Endverwendung von Wasch- und Reinigungsmitteln

1. Expositionsszenarium (3)

Kurztitel des Expositionsszenarios:

Verwendung durch Fachpersonal - GES4 Professionelle Endverwendung von Wasch- und Reinigungsmitteln

Liste von Verwendungsdeskriptoren:

Verwendungssektor/Kategorie (SU): SU0

Produktkategorie (PC): PC35

Verfahrenskategorie (PROC): PROC1, PROC2, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC13

Umweltfreisetzungskategorie (ERC): ERC8a

Liste der Namen der beitragenden Arbeiterszenarien und der zugehörigen Verfahrenskategorien (PROCs):

CS2: PROC1 (AISE P102, P105, P108, P111, P203, P204, P1101).

CS3: PROC2 (AISE P202).

CS4: PROC4 (AISE P112).

CS5: PROC4 (AISE P701, P704).

CS6: PROC8a (AISE P102, P105, P108, P111, P112, P203, P204, P309, P1101, P1102).

CS7: PROC8a (AISE P901, P902).

CS8: PROC8a (AISE P201).

CS9: PROC8a (AISE P301, P302, P303, P304, P305, P306, P312, P401, P402, P403, P409, P410, P808, P1104).

CS10: PROC8a (AISE P103, P308, P314, P315, P404, P405, P701, P702, P704, P1103).

CS11: PROC8a (AISE P703, P705, P706).

CS12: PROC8b (AISE P202).

CS13: PROC10 (AISE P310).

CS14: PROC10 (AISE P103, P201, P317, P411).

CS15: PROC10 (AISE P307).

CS16: PROC10 (AISE P113, P301, P302, P303, P304, P305, P403).

CS17: PROC10 (AISE P306, P312, P313, P314, P315, P316, P401, P402, P405, P409, P410, P808, P1103, P1104).

CS18: PROC10 (AISE P308, P311, P404).

CS19: PROC10 (AISE P703, P705, P706).

CS20: PROC10 (AISE P902).

CS21: PROC11 (AISE P113, P302, P304, P306, P313, P315, P402, P411, P702, P1104).

CS22: PROC11 (AISE P308, P311).

CS23: PROC11 (AISE P703, P706).

CS24: PROC11 (AISE P902).

CS25: PROC11 (AISE P901).

CS26: PROC13 (AISE P606, P607).

CS27: PROC13 (AISE P309, P1102).

PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen.

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

PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition.

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.

PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen. Transfer umfasst auch Beladen, Befüllen, Ablagerung und Absackung.

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.

PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen.

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

CS1: ERC8a.

ERC8a Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung).

Weitere Erläuterungen:

PC35 Wasch- und Reinigungsmittel.

Gewerbliche Anwendung von Wäschepflegemitteln:

- AISE P102 Waschmittel. Semiautomatischer Prozess (PROC1, PROC8a).

- AISE P103 Waschmittel. Manueller Prozess (PROC8a, PROC10).

- AISE P105 Nachbehandlungsmittel (Weichspüler/ Stärke). Semiautomatischer Prozess (PROC1, PROC8a).

- AISE P108 Waschlösungsmittel (gasend). Semiautomatischer Prozess (PROC1, PROC8a).

- AISE P111 Waschlösungsmittel (nicht gasend). Semiautomatischer Prozess (PROC1, PROC8a).

SDS Namen: Kalama* Peach Lactone

- AISE P112 Waschhilfsmittel (nicht gasend). Manueller Prozess (PROC4, PROC8a).
 - AISE P113 Vorbehandlungsmittel/ Fleckentferner. Manueller Prozess (PROC10, PROC11).
- Gewerbliche Anwendung von Geschirrspülmitteln:
- AISE P201 Geschirrspülmittel; Manuell (PROC8a, PROC10).
 - AISE P202 Geschirrspülmittel und Klarspülmittel; Maschinell (PROC2, PROC8b).
 - AISE P203 Geschirrspülmittel; Halbautomatisch (PROC1, PROC8a).
 - AISE P204 Klarspülmittel. Automatischer Prozess (PROC1, PROC8a).
- Gewerbliche Anwendung von Fahrzeugreinigungsprodukten:
- AISE P701 Kraftfahrzeugreinigungsmittel. Halbautomatischer Prozess (PROC4, PROC8a).
 - AISE P702 Kraftfahrzeugreinigungsmittel. Sprüh und Spül Prozess (PROC8a, PROC11).
 - AISE P703 Kraftfahrzeugreinigungsmittel. Sprüh und manueller Wisch Prozess (PROC8a, PROC10, PROC11).
 - AISE P704 Wachsentsferner, halbautomatischer Prozess (PROC4, PROC8a).
 - AISE P705 Bootreiniger. Manueller Prozess (PROC8a, PROC10).
 - AISE P706 Bootreiniger. Sprüh und manueller Wisch Prozess (PROC8a, PROC10, PROC11).
- Gewerbliche Anwendung von medizinischen Geräten:
- AISE P1101 Medizinprodukt. (Halbautomatisches Verfahren) (PROC1, PROC8a).
 - AISE P1102 Medizinprodukt. (Tauchverfahren) (PROC8a, PROC13).
 - AISE P1103 Medizinprodukt. (Manuelle Anwendung) (PROC8a, PROC10).
 - AISE P1104 Medizinprodukt. (Sprühanwendung) (PROC8a, PROC10, PROC11).
- Gewerbliche Anwendung von Fassaden-/Oberflächenreinigungsmitteln:
- AISE P901 Oberflächenreiniger. Hochdruckverfahren (PROC8a, PROC11).
 - AISE P902 Oberflächenreiniger. Mitteldruckverfahren (PROC8a, PROC10, PROC11).
- Gewerbliche Anwendung von Fußbodenpflegemitteln:
- AISE P401 Bodenreiniger, halbautomatische Anwendung (PROC8a, PROC10).
 - AISE P402 Bodenreiniger, Spray und Tücheranwendung (manuell) (PROC8a, PROC10, PROC11).
 - AISE P403 Bodenreiniger, manuelle Anwendung (PROC8a, PROC10).
 - AISE P404 Grundreiniger, manuelle Anwendung (PROC8a, PROC10).
 - AISE P405 Grundreiniger, halbautomatische Anwendung (PROC8a, PROC10).
 - AISE P409 Teppichreiniger, manuelle Anwendung (PROC8a, PROC10).
 - AISE P410 Teppichreiniger, halbautomatische Anwendung (PROC8a, PROC10).
 - AISE P411 Vorreiniger für Teppiche, Sprühen und manuelles Bürsten (PROC10, PROC11).
- Gewerbliche Anwendung von Allzweck-Oberflächenreinigungsmitteln:
- AISE P301 Allzweckreiniger, Manuell (PROC8a, PROC10).
 - AISE P302 Allzweckreiniger, Spray und Tücheranwendung (PROC8a, PROC10, PROC11).
 - AISE P303 Küchenreiniger, Manuell (PROC8a, PROC10).
 - AISE P304 Küchenreiniger, Spray und Tücheranwendung (PROC8a, PROC10, PROC11).
 - AISE P305 Badreiniger, Manuell (PROC8a, PROC10).
 - AISE P306 Badreiniger, Spray und Tücheranwendung (PROC8a, PROC10, PROC11).
 - AISE P307 Entkalker, Manuell (PROC10).
 - AISE P308 Entkalker, Spray und Tücheranwendung (PROC8a, PROC10, PROC11).
 - AISE P309 Periodische Reinigung durch Eintauchen (PROC8a, PROC13).
 - AISE P310 Ofenreiniger, Manuell (PROC10).
 - AISE P311 Ofenreiniger, Spray und Tücheranwendung (PROC10, PROC11).
 - AISE P312 Glasreiniger, Manuell (PROC8a, PROC8b, PROC10).
 - AISE P313 Glasreiniger, Spray und Tücheranwendung (PROC10, PROC11).
 - AISE P314 Flächendesinfektionsmittel. Manueller Prozess (PROC8a, PROC10).
 - AISE P315 Flächendesinfektionsmittel. Spray; manueller Prozess (PROC8a, PROC10, PROC11).
 - AISE P316 Metallreiniger, manuelle Anwendung (PROC10).
 - AISE P317 Feuchtigkeitstücher, manuelle Anwendung (PROC10).
- Gewerbliche Anwendung von Pflegemitteln:
- AISE P606 Abflussreiniger, Manueller Prozess (PROC13).
 - AISE P607 Abflussreiniger, Manueller Prozess (PROC13).
- Gewerbliche Anwendung von Pharmacos-Produkten:
- AISE P808 Produkt für die Tierhaltung. Manueller Prozess (PROC8a, PROC10).

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).

2. Die Exposition beeinflussende Anwendungsbedingungen

2.1 Beherrschung der Exposition von Arbeitnehmern

Allgemeines:

Es werden allgemein anerkannte Standards der Arbeitshygiene eingehalten. Rauchen, Essen und Trinken am Arbeitsplatz sind verboten. Verschüttungen werden sofort gereinigt.

Eigenschaften des Produkts:

Konzentration des Stoffes: <1%.

Physikalischer Zustand: flüssig.

Dampfdruck: 0,27 Pa bei 25 °C; 0,71 Pa bei 40 °C.

Verwendete Mengen:

Diese Informationen sind für die Bewertung der Arbeiterexposition nicht relevant.

Häufigkeit und Dauer der Verwendung/Exposition:

Dauer:

- PROC1, PROC2, PROC4 (CS5), PROC10 (CS20), PROC11 (CS25): >4-8 Stunden/Tag.

- PROC10 (CS14, CS15, CS16, CS17, CS18, CS19): 1-4 Stunden/Tag.

- PROC8a (CS9, CS10, CS11), PROC10 (CS13), PROC11 (CS21, CS22, CS23, CS24), PROC13 (CS27): 15 Minuten bis 1 Stunde/Tag.

- PROC4 (CS4), PROC8a (CS6, CS7, CS8), PROC8b, PROC13 (CS26): <15 Minuten.

Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden:

Exponierte Hautoberfläche:

- PROC1: 240 cm² (eine Hand, nur Stirnseite).
- PROC2, PROC4, PROC13: 480 cm² (zwei Hände, nur Stirnseite).
- PROC8a, PROC8b, PROC10: 960 cm² (zwei Hände).
- PROC11: 1500 cm² (zwei Hände und Ober Handgelenke).

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition:

Standort:

- PROC1, PROC2, PROC4 (CS4), PROC8a (CS6, CS8), PROC8b, PROC10 (CS13, CS14, CS15, CS18), PROC11 (CS22), PROC13: Innenverwendung.
- PROC4 (CS5), PROC8a (CS7, CS9, CS10), PROC10 (CS16, CS17), PROC11 (CS20, CS21, CS24, CS25): Innenverwendung/ Außenverwendung.
- PROC8a (CS11), PROC10 (CS19), PROC11 (CS23): Außenverwendung.

Domäne: Gewerbliche Verwendung.

Prozesstemperatur: <= 40 °C

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer:

Allgemeine Belüftung:

- PROC8a (CS11), PROC10 (CS19), PROC11 (CS23): Im Außenbereich (Außenverwendung).
- PROC1, PROC2, PROC4, PROC8a (CS7-CS10), PROC8b, PROC10 (CS13-CS18, CS20), PROC11 (CS24, CS25), PROC13: Einfache allgemeine Belüftung (1-3 Luftwechsel pro Stunde): 0%.
- PROC11 (CS21, CS22): Gute allgemeine Belüftung (3-5 Luftwechsel pro Stunde): 30%.

Rückhaltung:

- PROC1: Geschlossenes System (minimaler Kontakt bei Routinevorgängen).
- PROC2: Geschlossener, kontinuierlicher Prozess mit gelegentlicher begrenzter Exposition.
- PROC4, PROC8b: Halbgeschlossener Prozess mit gelegentlicher begrenzter Exposition.
- PROC8a, PROC10, PROC11, PROC13: Nein.

Lokale Absauganlage: Nicht erforderlich.

Lokale Absauganlage (dermal): Nicht erforderlich.

Arbeitsschutz-Management-System: Einfach.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes, der Hygiene und der Gesundheitsbeurteilung:

Atemschutz: Sofern nichts anderes angegeben, Nicht erforderlich.

- PROC8a (CS7), PROC10 (CS20), PROC11 (CS24, CS25): Ja (Atemschutzgerät mit Schutzfaktor von 10) (Atemschutz-Wirksamkeit: 90%).

Hautschutz:

- PROC1, PROC2, PROC4 (CS5), PROC8a (CS8, CS9): Nein (Dermale Wirksamkeit: 0%).
- PROC4 (CS4), PROC8a (CS6, CS7, CS10, CS11), PROC8b, PROC10, PROC11 (CS24), PROC13: Ja (chemikalienbeständige Handschuhe gemäß EN374)(dermale Wirksamkeit: 80%).
- PROC11 (CS21-CS23, CS25): Ja (chemikalienbeständige Handschuhe gemäß EN374 mit grundlegender Personalschulung) (dermale Wirksamkeit: 90%).

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

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.

2.2 Beherrschung der Exposition der Umwelt

Allgemeines:

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

Eigenschaften des Produkts:

Physikalischer Zustand: flüssig.

Dampfdruck: 0,27 Pa bei 25 °C; 0,71 Pa bei 40 °C.

Verwendete Mengen:

Tägliche weit verbreitete Anwendung: 0,000165 Tonnen/Tag.

Anteil der Tonnage, die in regionalem Maßstab verwendet wird: 10 %.

Häufigkeit und Dauer der Verwendung:

Emissionstage: <=365 Tage/Jahr.

Weit gestreute Anwendung.

Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden:

Strömungsgeschwindigkeit des aufnehmenden Oberflächengewässers: >=18.000 m³/Tag (Standard).

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition:

Innenverwendung.

Gewerbliche Verwendung.

Freisetzungsanteil in die Luft aus dem Verfahren (anfängliche Freisetzung): 1,00; (endgültige Freisetzung): 1,00.

Freisetzungsanteil in das Abwasser aus dem Verfahren (anfängliche Freisetzung): 1,00; (endgültige Freisetzung): 1,00. Lokale Freisetzungsrate: 0,165 kg/Tag.

Freisetzungsanteil an Erdboden aus dem Verfahren (endgültige Freisetzung): 0.

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

Auftrag des getrockneten Klärschlammes auf landwirtschaftlich genutzte Böden: Ja (Standard).

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der kommunalen Abwasserkläranlage:

Kommunale Kläranlage: Ja (Wirkungsgrad = 88,11 %).

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

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

Besondere Maßnahmen für Abwasserbehandlungsverfahren: Nein (niedriges Risiko) (ERC-basierte Bewertung, die die Risikokontrolle mit Standardbedingungen demonstriert. Für die Abwasserphase wird ein geringes Risiko angenommen. Abwasserentsorgung in Übereinstimmung mit den nationalen/lokalen Gesetzen ist ausreichend.)

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

Expositionsbeurteilungsmethode-Gesundheit: ECETOC TRA Worker v3. Hier sind nur Höchstwerte angegeben.

Expositionsbeurteilungsmethode-Umwelt: ECETOC TRA Version 3 im erweiterten Modus und IFRA Leitlinien für SpERCs.

Gesundheit

Effekt/Kompartiment	Expositionsabschätzung/ PEC	RCR	Hinweise
Arbeiter, langfristig, systemisch, Haut	2,143 mg/kg Körpergewicht/ Tag	0,398	PROC11 (CS24)
Arbeiter, langfristig, systemisch, Einatmen	11,52 mg/m3	0,606	PROC10 (CS14, CS15, CS16, CS17, CS18)
Arbeiter, langfristig, systemisch, Kombinierte Expositionswege	N/A	0,765	PROC11 (CS21, CS22, CS23)

Umwelt

Effekt/Kompartiment	Expositionsabschätzung/ PEC	RCR	Hinweise
Süßwasser	0,001 mg/L	0,075	
Süßwassersediment	0,108 mg/kg dw	0,057	
Seewasser	0,0001304 mg/L	0,074	
Seewassersediment	0,011 mg/kg dw	0,057	
Boden	0,017 mg/kg dw	0,046	
Kläranlagen (STP)	0,01 mg/L	<0,01	
Mensch über die Umwelt, Einatmen	0,000008148 mg/m3	<0,01	
Mensch über die Umwelt, Oral	0,0006959 mg/kg Körpergewicht/Tag	<0,01	
Mensch über die Umwelt, kombinierte Expositionsrouten	N/A	<0,01	

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/Außenverwendung, ohne LEV. Atemschutz: PROC8a (CS7), PROC10 (CS20), PROC11 (CS24, CS25): Ja (Atemschutzgerät mit Schutzfaktor von 10) (Atemschutz-Wirksamkeit: 90%). Dauer: PROC1, PROC2, PROC4 (CS5), PROC10 (CS20), PROC11 (CS25): >4-8 Stunden/Tag. PROC10 (CS14, CS15, CS16, CS17, CS18, CS19): 1-4 Stunden/Tag. PROC8a (CS9, CS10, CS11), PROC10 (CS13), PROC11 (CS21, CS22, CS23, CS24), PROC13 (CS27): 15 Minuten bis 1 Stunde/Tag. PROC4 (CS4), PROC8a (CS6, CS7, CS8), PROC8b, PROC13 (CS26): <15 Minuten. Hautschutz: PROC1, PROC2, PROC4 (CS5), PROC8a (CS8, CS9): Nein (Dermale Wirksamkeit: 0%). PROC4 (CS4), PROC8a (CS6, CS7, CS10, CS11), PROC8b, PROC10, PROC11 (CS24), PROC13: Ja (chemikalienbeständige Handschuhe gemäß EN374) (dermale Wirksamkeit: 80%). PROC11 (CS21-CS23, CS25): Ja (chemikalienbeständige Handschuhe gemäß EN374 mit grundlegender Personalschulung) (dermale Wirksamkeit: 90%). Konzentration des Stoffes: <1%.

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 (4): Verwendung durch Fachpersonal - GES5 Professionelle Endverwendung von Poliermitteln und Wachsmischungen

1. Expositionsszenarium (4)

Kurztitel des Expositionsszenarios:

Verwendung durch Fachpersonal - GES5 Professionelle Endverwendung von Poliermitteln und Wachsmischungen

Liste von Verwendungsdeskriptoren:

Verwendungssektor/Kategorie (SU): SU0

Produktkategorie (PC): PC31

Verfahrenskategorie (PROC): PROC2, PROC8b, PROC10, PROC11

Umweltfreisetzungskategorie (ERC): ERC8a

Liste der Namen der beitragenden Arbeiterszenarien und der zugehörigen Verfahrenskategorien (PROCs):

CS2: PROC2 (AISE P605).

CS3: PROC8b (AISE P605).

CS4: PROC10 (AISE P601, P602 (Wischanwendung), P603, P604 (Wischanwendung), P609 (Wischanwendung)).

CS5: PROC10 (AISE P406, P407, P408 (Wischanwendung), P608).

CS6: PROC11 (AISE P602 (Spray), P604 (Spray), P609 (Spray)).

CS7: PROC11 (AISE P408 (Spray)).

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

PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen. Transfer umfasst auch Beladen, Befüllen, Ablagerung und Absackung.

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

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

CS1: ERC8a.

ERC8a Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung).

Weitere Erläuterungen:

PC31 Poliermittel und Wachsmischungen.

Gewerbliche Anwendung von Pflegeprodukten:

- AISE P601 Pflegeprodukt für Holzmöbel: Manueller Prozess (PROC10).

- AISE P602 Pflegeprodukt für Holzmöbel: Sprühen und manuelles Wischen (PROC10, PROC11).

- AISE P603 Pflegeprodukt für Leder: Manueller Prozess (PROC10).

- AISE P604 Pflegeprodukt für Leder: Sprühen und manuelles Wischen (PROC10, PROC11).

- AISE P605 Pflegeprodukt für Leder: Halbautomatischer Prozess (PROC2, PROC8b).

- AISE P608 Edelstahlpflege: Manueller Prozess (PROC10).

- AISE P609 Edelstahlpflege: Sprühen und manuelles Wischen (PROC10, PROC11).

Gewerbliche Anwendung von Fußbodenpflegemitteln:

- AISE P406 Politur/Imprägnierung: Manueller Prozess (PROC10).

- AISE P407 Politur/Imprägnierung: Halbautomatischer Prozess (PROC10).

- AISE P408 Politur/Imprägnierung: Sprühen und manuelles Wischen (PROC10, PROC11).

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).

2. Die Exposition beeinflussende Anwendungsbedingungen

2.1 Beherrschung der Exposition von Arbeitern

Allgemeines:

Es werden allgemein anerkannte Standards der Arbeitshygiene eingehalten. Rauchen, Essen und Trinken am Arbeitsplatz sind verboten. Verschüttungen werden sofort gereinigt.

Eigenschaften des Produkts:

Konzentration des Stoffes: <1%.

Physikalischer Zustand: flüssig.

Dampfdruck: 0,27 Pa bei 25 °C; 0,71 Pa bei 40 °C.

Verwendete Mengen:

Diese Informationen sind für die Bewertung der Arbeiterexposition nicht relevant.

Häufigkeit und Dauer der Verwendung/Exposition:

Dauer:

- PROC2: >4-8 Stunden/Tag.

- PROC10: 1-4 Stunden/Tag.

- PROC8b, PROC11 (CS7): 15 Minuten bis 1 Stunde/Tag.

- PROC11 (CS6): <15 Minuten.

Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden:

Exponierte Hautoberfläche:

- PROC2: 480 cm² (zwei Hände, nur Stirnseite).

- PROC8b, PROC10: 960 cm² (zwei Hände).

- PROC11: 1500 cm² (zwei Hände und Ober Handgelenke).

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition:

Standort: Innenverwendung.

Domäne: Gewerbliche Verwendung.

Prozesstemperatur: ≤ 40 °C

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Beherrschung der Verbreitung von der Quelle bis zum Arbeitnehmer:

Allgemeine Belüftung: Sofern nichts anderes angegeben, Einfache allgemeine Belüftung (1-3 Luftwechsel pro Stunde): 0%.

- PROC11 (CS7): Gute allgemeine Belüftung (3-5 Luftwechsel pro Stunde): 30%.

Rückhaltung:

- PROC2: Geschlossener, kontinuierlicher Prozess mit gelegentlicher begrenzter Exposition.

- PROC8b: Halbgeschlossener Prozess mit gelegentlicher begrenzter Exposition.

- PROC10, PROC11: Nein.

Lokale Absauganlage: Nicht erforderlich.

Lokale Absauganlage (dermal): Nicht erforderlich.

Arbeitsschutz-Management-System: Einfach.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich des persönlichen Schutzes, der Hygiene und der Gesundheitsbeurteilung:

Atenschutz: Nicht erforderlich.

Hautschutz:

- PROC2: Nein (Dermale Wirksamkeit: 0%).

- PROC8b, PROC10: Ja (chemikalienbeständige Handschuhe gemäß EN374)(dermale Wirksamkeit: 80%).

- PROC11: Ja (chemikalienbeständige Handschuhe gemäß EN374 mit grundlegender Personalschulung) (dermale Wirksamkeit: 90%).

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

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.

2.2 Beherrschung der Exposition der Umwelt

Allgemeines:

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

Eigenschaften des Produkts:

Physikalischer Zustand: flüssig.

Dampfdruck: 0,27 Pa bei 25 °C; 0,71 Pa bei 40 °C.

Verwendete Mengen:

Tägliche weit verbreitete Anwendung: 0,00011 Tonnen/Tag.

Anteil der Tonnage, die in regionalem Maßstab verwendet wird: 10 %.

Häufigkeit und Dauer der Verwendung:

Emissionstage: <=365 Tage/Jahr.

Weit gestreute Anwendung.

Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden:

Strömungsgeschwindigkeit des aufnehmenden Oberflächengewässers: >=18.000 m3/Tag (Standard).

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition:

Innenverwendung.

Gewerbliche Verwendung.

Freisetzunganteil in die Luft aus dem Verfahren (anfängliche Freisetzung): 1,00; (endgültige Freisetzung): 1,00.

Freisetzunganteil in das Abwasser aus dem Verfahren (anfängliche Freisetzung): 1,00; (endgültige Freisetzung): 1,00. Lokale Freisetzungsrate: 0,11 kg/Tag.

Freisetzunganteil an Erdboden aus dem Verfahren (endgültige Freisetzung): 0.

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

Auftrag des getrockneten Klärschlammes auf landwirtschaftlich genutzte Böden: Ja (Standard).

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der kommunalen Abwasserkläranlage:

Kommunale Kläranlage: Ja (Wirkungsgrad = 88,11 %).

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

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

Besondere Maßnahmen für Abwasserbehandlungsverfahren: Nein (niedriges Risiko) (ERC-basierte Bewertung, die die Risikokontrolle mit Standardbedingungen demonstriert. Für die Abwasserphase wird ein geringes Risiko angenommen. Abwasserentsorgung in Übereinstimmung mit den nationalen/lokalen Gesetzen ist ausreichend.)

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

Expositionsbeurteilungsmethode-Gesundheit: ECETOC TRA Worker v3. Hier sind nur Höchstwerte angegeben.

Expositionsbeurteilungsmethode-Umwelt: ECETOC TRA Version 3 im erweiterten Modus und IFRA Leitlinien für SpERCs.

Gesundheit

Effekt/Kompartiment	Expositionsabschätzung/ PEC	RCR	Hinweise
Arbeiter, langfristig, systemisch, Haut	1,071 mg/kg Körpergewicht/ Tag	0,199	PROC11 (CS6, CS7)
Arbeiter, langfristig, systemisch, Einatmen	11,52 mg/m3	0,606	PROC10 (CS4, CS5)
Arbeiter, langfristig, systemisch, Kombinierte Expositionswege	N/A	0,765	PROC11 (CS7)

Umwelt

Effekt/Kompartiment	Expositionsabschätzung/ PEC	RCR	Hinweise
Süßwasser	0,0009907 mg/L	0,057	
Süßwassersediment	0,081 mg/kg dw	0,043	
Seewasser	0,00009772 mg/L	0,056	
Seewassersediment	0,008 mg/kg dw	0,042	
Boden	0,011 mg/kg dw	0,031	

Effekt/Kompartiment	Expositionsabschätzung/ PEC	RCR	Hinweise
Kläranlagen (STP)	0,007 mg/L	<0,01	
Mensch über die Umwelt, Einatmen	0,000008139 mg/m ³	<0,01	
Mensch über die Umwelt, Oral	0,000539 mg/kg Körpergewicht/Tag	<0,01	
Mensch über die Umwelt, kombinierte Expositionsrouten	N/A	<0,01	

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, ohne LEV, keine Atemgerät erforderlich. Dauer: PROC2: >4-8 Stunden/Tag. PROC10: 1-4 Stunden/Tag. PROC8b, PROC11 (CS7): 15 Minuten bis 1 Stunde/Tag. PROC11 (CS6): <15 Minuten. Hautschutz: PROC2: Nein (Dermale Wirksamkeit: 0%). PROC8b, PROC10: Ja (chemikalienbeständige Handschuhe gemäß EN374)(dermale Wirksamkeit: 80%). PROC11: Ja (chemikalienbeständige Handschuhe gemäß EN374 mit grundlegender Personalschulung) (dermale Wirksamkeit: 90%). Konzentration des Stoffes: <1%.

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 (5): Verbraucherverwendung - GES6 Verbraucherverwendung von Wasch- und Reinigungsmitteln

1. Expositionsszenarium (5)

Kurztitel des Expositionsszenarios:

Verbraucherverwendung - GES6 Verbraucherverwendung von Wasch- und Reinigungsmitteln (Innenanwendung)

Liste von Verwendungsdeskriptoren:

Produktkategorie (PC): PC35

Umweltfreisetzungskategorie (ERC): ERC8a, ERC8d

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

ERC8a Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung).

ERC8d Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Außenverwendung).

Weitere Erläuterungen:

PC35, Wasch- und Reinigungsmittel:

- CS1: Wasch- und Geschirrspülmittel:

- AISE C1 Normale Waschmittel (Pulver, Flüssigkeiten);
- AISE C2 Kompaktwaschmittel (Pulver, Flüssigkeiten/Gelprodukte, Tabletten);
- AISE C3 Weichspüler (normale Flüssigkeiten, Flüssigkonzentrate);
- AISE C4 Wäscheadditive (Bleichmittelpulver, flüssige Bleichmittel, Tabletten);
- AISE C5 Handgeschirrspülmittel (normale Flüssigkeiten, Flüssigkonzentrate);
- AISE C6 Maschinengeschirrspülmittel (Pulver, Flüssigkeiten, Tabletten);
- AISE C12 Wäschehilfsmittel (Stärkespray als Bügelhilfe, andere Bügelhilfen).

- CS2: Reiniger, Flüssigkeiten (Allzweckreiniger, Sanitärprodukte, Bodenreiniger, Glasreiniger, Teppichreiniger, Metallreiniger):

- AISE C7 Oberflächenreiniger (Flüssigkeiten, Pulver, reine Gele);
- AISE C8 Toilettenreiniger (Pulver, Flüssigkeiten, Gele, Tabletten);
- AISE C11 Teppichreiniger (Flüssigkeiten);
- AISE C15 Wischtücher (für Bad, Küche, Boden);
- AISE C21 Hochdruckwäscher/-reiniger (Flüssigkeiten);
- AISE C22 Autopflegemittel (Flüssigkeiten).

- CS3: Reiniger, Sprühkopfflaschensprays (Allzweckreiniger, Sanitärprodukte, Glasreiniger):

- AISE C7 Oberflächenreiniger (reines Spray);
- AISE C10 Ofenreiniger (Sprühkopfflaschenspray);
- AISE C11 Teppichreiniger (Spray);
- AISE C22 Automobilpflege (Spray).

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).

2. Die Exposition beeinflussende Anwendungsbedingungen

2.1 Beherrschung der Exposition von Verbrauchern

Eigenschaften des Produkts:

Stoffkonzentration im Gemisch:

- PC35 (CS1): Bis zu 0,001 g/g.

- PC35 (CS2): Bis zu 0,003 g/g.

- PC35 (CS3): Bis zu 0,002 g/g.

Physikalischer Zustand: flüssig.

SDS Namen: Kalama* Peach Lactone

Dampfdruck: 0,27 Pa bei 25 °C; 0,71 Pa bei 40 °C.
Voraussichtlicher oraler Kontakt: Nein.
Sprühen: PC35 (CS1, CS2): Nein. PC35 (CS3): Ja.

Verwendete Mengen:

Angewendete Mengen für jeden Verbrauchsvorgang:
- PC35 (CS1): 50 g.
- PC35 (CS2): 250 g.
- PC35 (CS3): 35 g.

Häufigkeit und Dauer der Verwendung/Exposition:

Gilt für eine Expositionsdauer bis zu:
- PC35 (CS1): 1 Stunde/Vorgang.
- PC35 (CS2): 0,33 Stunde/Vorgang.
- PC35 (CS3): 4 Stunden/Vorgang.
Häufigkeit - erfasst die Verwendungshäufigkeit: bis zu 1 mal/Tag.

Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden:

Möglicherweise exponierte Körperteile: Hände.
Dermaler Übergangskoeffizient=1

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbrauchereexposition:

Standort: Innenverwendung.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Informationen und Verhaltensratschlägen für Verbraucher:

Verwendetes Bewertungstool: ECETOC TRA 3-Modell (Verbrauchermodul), in dem: bei der Verbraucherrisikobewertung auf Stufe 1.5 eine Duftstoffkonzentration im parfümierten Endprodukt aus der IFRA-Leitlinie (2012) verwendet wird; Verfeinerung weiterer Parameter erfolgt, soweit erforderlich (Refined Tier 1.5), mithilfe der Table of habits and practices for consumer products in western Europe (Tabelle der Gewohnheiten und Praktiken für Verbraucherprodukte in Westeuropa) der AISE (2009).

2.2 Beherrschung der Exposition der Umwelt

Allgemeines:

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

Eigenschaften des Produkts:

Physikalischer Zustand: flüssig.
Dampfdruck: 0,27 Pa bei 25 °C; 0,71 Pa bei 40 °C.

Verwendete Mengen:

Tägliche weit verbreitete Anwendung: 0,000055 Tonnen/Tag.
Anteil der Tonnage, die in regionalem Maßstab verwendet wird: 10 %.

Häufigkeit und Dauer der Verwendung:

Emissionstage: <=365 Tage/Jahr.
Weit gestreute Anwendung.

Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden:

Strömungsgeschwindigkeit des aufnehmenden Oberflächengewässers: >=18.000 m3/Tag (Standard).

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition:

Innenverwendung/Außenverwendung.
Verbraucherverwendung.
Freisetzunganteil in die Luft aus dem Verfahren (anfängliche Freisetzung): 1,00; (endgültige Freisetzung): 1,00.
Freisetzunganteil in das Abwasser aus dem Verfahren (anfängliche Freisetzung): 1,00; (endgültige Freisetzung): 1,00. Lokale Freisetzungsrate: 0,055 kg/Tag.
Freisetzunganteil an Erdboden aus dem Verfahren (endgültige Freisetzung): 0,2.

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

Auftrag des getrockneten Klärschlammes auf landwirtschaftlich genutzte Böden: Ja (Standard).

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der kommunalen Abwasserkläranlage:

Kommunale Kläranlage: Ja (Wirkungsgrad = 88,11 %).
Größe des kommunalen Klärsystems/der kommunalen Kläranlage: >=2000 m3/d (standardmäßige Stadt).

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

Besondere Maßnahmen für Abwasserbehandlungsverfahren: Nein (niedriges Risiko) (ERC-basierte Bewertung, die die Risikokontrolle mit Standardbedingungen demonstriert. Für die Abwasserphase wird ein geringes Risiko angenommen. Abwasserentsorgung in Übereinstimmung mit den nationalen/lokalen Gesetzen ist ausreichend.)

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

Expositionsbeurteilungsmethode-Gesundheit: ECETOC TRA 3-Modell (Verbrauchermodul) und IFRA-Leitlinie. Hier sind nur Höchstwerte angegeben.

Expositionsbeurteilungsmethode-Umwelt: ECETOC TRA Version 3 im erweiterten Modus und IFRA Leitlinien für SpERCs.

Gesundheit

Effekt/Kompartiment	Expositionsabschätzung/ PEC	RCR	Hinweise
Verbraucher, langfristig, systemisch, Haut	0,429 mg/kg Körpergewicht/ Tag	0,159	PC35 (CS2)
Verbraucher, langfristig, systemisch, Einatmen	1,287 mg/m3	0,275	PC35 (CS3)
Verbraucher, langfristig, systemisch, Oral	0 mg/kg Körpergewicht/Tag	<0,01	PC35

Effekt/Kompartiment	Expositionsabschätzung/ PEC	RCR	Hinweise
Verbraucher, langfristig, systemisch, Kombinierte Expositionswege	N/A	0,407	PC35 (CS3)

Umwelt

Effekt/Kompartiment	Expositionsabschätzung/ PEC	RCR	Hinweise
Süßwasser	0,0006642 mg/L	0,038	
Süßwassersediment	0,054 mg/kg dw	0,029	
Seewasser	0,00006507 mg/L	0,037	
Seewassersediment	0,005 mg/kg dw	0,028	
Boden	0,006 mg/kg dw	0,016	
Kläranlagen (STP)	0,003 mg/L	<0,01	
Mensch über die Umwelt, Einatmen	0,00000813 mg/m3	<0,01	
Mensch über die Umwelt, Oral	0,0003821 mg/kg Körpergewicht/Tag	<0,01	
Mensch über die Umwelt, kombinierte Expositionsrueten	N/A	<0,01	

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.

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 (6): Verbraucher Verwendung - GES7 Verbraucherendverwendung von Lufterfrischern**1. Expositionsszenarium (6)****Kurztitel des Expositionsszenarios:**

Verbraucherverwendung - GES7 Verbraucherendverwendung von Lufterfrischern

Liste von Verwendungsdesskriptoren:

Produktkategorie (PC): PC3

Umweltfreisetzungskategorie (ERC): ERC8a

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

ERC8a Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung).

Weitere Erläuterungen:

PC3 Luftbehandlungsprodukte:

- CS1: AISE C17 Lufterfrischeraerosol (wässrig, nicht-wässrig, konzentriert (Mini-Aerosol, Aerosol mit getakteter Freisetzung)).

- CS2: AISE C18 Lufterfrischer, außer Aerosolen (Parfüm in/auf festem Substrat (Gel), Verteiler (beheizt), Kerzen).

Nähere Informationen über standardisierte Verwendungsdesskriptoren sind der Leitlinie der European Chemical Agency (ECHA) über Informationspflicht und Stoffsicherheitsbeurteilung, Kapitel R.12, zu entnehmen: Verwendungsdesskriptor-System (http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf).

2. Die Exposition beeinflussende Anwendungsbedingungen**2.1 Beherrschung der Exposition von Verbrauchern****Eigenschaften des Produkts:**

Stoffkonzentration im Gemisch:

- PC3 (CS1): Bis zu 0,002 g/g.

- PC3 (CS2): Bis zu 0,05 g/g.

Physikalischer Zustand: flüssig.

Dampfdruck: 0,27 Pa bei 25 °C; 0,71 Pa bei 40 °C.

Exposition über die Haut:

- PC3 (CS1): Die dermale Exposition wird als unerheblich angesehen.

- PC3 (CS2): Ja (Fingerspitzen).

Voraussichtlicher oraler Kontakt: Nein.

Sprühen: PC3 (CS2): Nein. PC3 (CS1): Ja.

Verwendete Mengen:

Angewendete Mengen für jeden Verbrauchsvorgang:

- PC3 (CS1): 8,4 g.

- PC3 (CS2): 50 g.

Häufigkeit und Dauer der Verwendung/Exposition:

Gilt für eine Expositionsdauer bis zu:

- PC3 (CS1): 0,25 Stunde/Vorgang.

SDS Namen: Kalama* Peach Lactone

- PC3 (CS2): 8 Stunden/Vorgang.
- Häufigkeit - erfasst die Verwendungshäufigkeit:
- PC3 (CS1): bis zu 1,14 -mal/Tag; häufige Anwendung im Laufe des Jahres.
 - PC3 (CS2): bis zu 1 -mal/Tag.

Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden:

- Möglicherweise exponierte Körperteile:
- PC3 (CS1): dermale Exposition ist im Vergleich zu Inhalation vernachlässigbar.
 - PC3 (CS2): Fingerspitzen.
- Inhalationsfaktor = 1.
Dermaler Übergangskoeffizient=1

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition:

Standort: Innenverwendung.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Informationen und Verhaltensratschlägen für Verbraucher:

Verwendetes Bewertungstool: ECETOC TRA 3-Modell (Verbrauchermodul), in dem: bei der Verbraucherrisikobewertung auf Stufe 1.5 eine Duftstoffkonzentration im parfümierten Endprodukt aus der IFRA-Leitlinie (2012) verwendet wird; Verfeinerung weiterer Parameter erfolgt, soweit erforderlich (Refined Tier 1.5), mithilfe der Table of habits and practices for consumer products in western Europe (Tabelle der Gewohnheiten und Praktiken für Verbraucherprodukte in Westeuropa) der AISE (2009); ECETOC TRA v3.1 mit Specific Consumer Exposure Determinants (spezifischen Expositionsdeterminanten für Verbraucher, SCED) für PC3 (CS2)-SCED AISE C17.

2.2 Beherrschung der Exposition der Umwelt

Allgemeines:

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

Eigenschaften des Produkts:

Physikalischer Zustand: flüssig.
Dampfdruck: 0,27 Pa bei 25 °C; 0,71 Pa bei 40 °C.

Verwendete Mengen:

Tägliche weit verbreitete Anwendung: 0,000055 Tonnen/Tag.
Anteil der Tonnage, die in regionalem Maßstab verwendet wird: 10 %.

Häufigkeit und Dauer der Verwendung:

Emissionstage: <=365 Tage/Jahr.
Weit gestreute Anwendung.

Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden:

Strömungsgeschwindigkeit des aufnehmenden Oberflächengewässers: >=18.000 m3/Tag (Standard).

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition:

Innenverwendung.
Verbraucherverwendung.
Freisetzunganteil in die Luft aus dem Verfahren (anfängliche Freisetzung): 1,00; (endgültige Freisetzung): 1,00.
Freisetzunganteil in das Abwasser aus dem Verfahren (anfängliche Freisetzung): 1,00; (endgültige Freisetzung): 1,00. Lokale Freisetzungsrate: 0,055 kg/Tag.
Freisetzunganteil an Erdboden aus dem Verfahren (endgültige Freisetzung): 0,0.

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

Auftrag des getrockneten Klärschlammes auf landwirtschaftlich genutzte Böden: Ja (Standard).

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der kommunalen Abwasserkläranlage:

Kommunale Kläranlage: Ja (Wirkungsgrad = 88,11 %).
Größe des kommunalen Klärsystems/der kommunalen Kläranlage: >=2000 m3/d (standardmäßige Stadt).

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

Besondere Maßnahmen für Abwasserbehandlungsverfahren: Nein (niedriges Risiko) (ERC-basierte Bewertung, die die Risikokontrolle mit Standardbedingungen demonstriert. Für die Abwasserphase wird ein geringes Risiko angenommen. Abwasserentsorgung in Übereinstimmung mit den nationalen/lokalen Gesetzen ist ausreichend.)

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

Expositionsbeurteilungsmethode-Gesundheit: PC3 (CS1): ECETOC TRA 3.1-Modell (Verbrauchermodul) (SCED AISE C17). PC3 (CS2): ECETOC TRA 3-Modell (Verbrauchermodul) und IFRA-Leitlinie. Hier sind nur Höchstwerte angegeben.

Expositionsbeurteilungsmethode-Umwelt: ECETOC TRA Version 3 im erweiterten Modus und IFRA Leitlinien für SpERCs.

Gesundheit

Effekt/Kompartiment	Expositionsabschätzung/ PEC	RCR	Hinweise
Verbraucher, langfristig, systemisch, Haut	0,03 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,011	PC3 (CS2)
Verbraucher, langfristig, systemisch, Einatmen	1,041 mg/m3	0,222	PC3 (CS1)
Verbraucher, langfristig, systemisch, Oral	0 mg/kg Körpergewicht/Tag	<0,01	PC3
Verbraucher, langfristig, systemisch, Kombinierte Expositionswege	N/A	0,222	PC3 (CS1)

Umwelt

Effekt/Kompartiment	Expositionsabschätzung/ PEC	RCR	Hinweise
Süßwasser	0,0006642 mg/L	0,038	

Effekt/Kompartiment	Expositionsabschätzung/ PEC	RCR	Hinweise
Süßwassersediment	0,054 mg/kg dw	0,029	
Seewasser	0,00006507 mg/L	0,037	
Seewassersediment	0,005 mg/kg dw	0,028	
Boden	0,006 mg/kg dw	0,016	
Kläranlagen (STP)	0,003 mg/L	<0,01	
Mensch über die Umwelt, Einatmen	0,00000813 mg/m ³	<0,01	
Mensch über die Umwelt, Oral	0,0003821 mg/kg Körpergewicht/Tag	<0,01	
Mensch über die Umwelt, kombinierte Expositionsrouten	N/A	<0,01	

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.

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 (7): Verbraucherverwendung - GES8 Verbraucherendverwendung von Bioziden

1. Expositionsszenarium (7)

Kurztitel des Expositionsszenarios:

Verbraucherverwendung - GES8 Verbraucherendverwendung von Bioziden

Liste von Verwendungsdeskriptoren:

Produktkategorie (PC): PC8

Umweltfreisetzungskategorie (ERC): ERC8a, ERC8d

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

ERC8a Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung).

ERC8d Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Außenverwendung).

Weitere Erläuterungen:

PC8 Biozidprodukte.

- CS1: AISE C19 Insektizide (reines Spray, flüssig elektrisch).

- CS2: AISE C19 Abwehrmittel.

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).

2. Die Exposition beeinflussende Anwendungsbedingungen

2.1 Beherrschung der Exposition von Verbrauchern

Eigenschaften des Produkts:

Stoffkonzentration im Gemisch/Produkt:

- PC8 (CS1 Insektizide (reines Spray), CS2 Abwehrmittel): Bis zu 1%.

- PC8 (CS1 Insektizide (flüssig elektrisch)): Bis zu 0,01 g/g.

Physikalischer Zustand: flüssig.

Dampfdruck: 0,27 Pa bei 25 °C; 0,71 Pa bei 40 °C.

Exposition durch Inhalation:

- PC8 (CS1): Ja

- PC8 (CS2): Unbedeutende Freisetzung in die Luft zu erwarten.

Voraussichtlicher oraler Kontakt:

- PC8 (CS1 Insektizide (flüssig elektrisch)): Nein.

- PC8 (CS1 Insektizide (reines Spray), CS2 Abwehrmittel): Ja.

Sprühen: PC8 (CS1 Insektizide (flüssig elektrisch), CS2 Abwehrmittel): Nein. PC8 (CS1 Insektizide (reines Spray)): Ja.

Verwendete Mengen:

Angewendete Mengen für jeden Verbrauchsvorgang:

- PC8 (CS1 Insektizide (reines Spray)): Inhalationsmengen-Generierungsrate 1,1 g/s für eine Sprühdauer von 19,8 s; Hautkontaktrate 269 mg/min für 19,8 s.

- PC8 (CS1 Insektizide (flüssig elektrisch)): 0,5 g.

- PC8 (CS2 Abwehrmittel): 6 g.

Häufigkeit und Dauer der Verwendung/Exposition:

Gilt für eine Expositionsdauer bis zu:

- PC8 (CS1 Insektizide (reines Spray)): 19,8 Sekunden/Vorgang (Haut, oral); 240 Minuten/Vorgang (einatmen).

- PC8 (CS1 Insektizide (flüssig elektrisch)): 8 Stunden/Vorgang.

- PC8 (CS2 Abwehrmittel): 180 Minuten/Vorgang.

Häufigkeit - erfasst die Verwendungshäufigkeit:

SDS Namen: Kalama* Peach Lactone

- PC8 (CS1 Insektizide (reines Spray)): 0.25 -mal/Tag; tägliche Anwendung über 3 Monate.
- PC8 (CS1 Insektizide (flüssig elektrisch)): bis zu 1 -mal/Tag; häufige Anwendung im Laufe des Jahres.
- PC8 (CS2 Abwehrmittel): bis zu 54 mal/Jahr.

Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden:

- Möglicherweise exponierte Körperteile:
- PC8 (CS1 Insektizide (flüssig elektrisch)): Fingerspitzen.
 - PC8 (CS2 Abwehrmittel): Hautkontaktbereich bis zu 17500 cm².
- Inhalationsfaktor = 1.
Dermaler Übergangskoeffizient=1.

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbrauchereexposition:

Standort: Innenverwendung/Außenverwendung.
Inhalationsexpositionsmodell: PC8 (CS1 Insektizide (reines Spray)) - Gilt für die Verwendung in Raumgrößen von 58 m³.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Informationen und Verhaltensratschlägen für Verbraucher:

Verwendetes Bewertungstool: ECETOC TRA 3-Modell (Verbrauchermodul), in dem: bei der Verbraucherrisikobewertung auf Stufe 1.5 eine Duftstoffkonzentration im parfümierten Endprodukt aus der IFRA-Leitlinie (2012) verwendet wird; Verfeinerung weiterer Parameter erfolgt, soweit erforderlich (Refined Tier 1.5), mithilfe der Table of habits and practices for consumer products in western Europe (Tabelle der Gewohnheiten und Praktiken für Verbraucherprodukte in Westeuropa) der AISE (2009); ECETOC TRA v3.1 mit Specific Consumer Exposure Determinants (spezifischen Expositions determinanten für Verbraucher, SCED) für PC8 (CS1 Insektizide (flüssig, elektrisch))-SCED AISE C19b; External tool ConsExpo v5.0 b01 gemäß dem der Produktunterkategorie entsprechenden speziellen Datenblatt für PC8 (CS1 Insektizide (reines Sprühen); CS2 Abwehrmittels).

2.2 Beherrschung der Exposition der Umwelt

Allgemeines:

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

Eigenschaften des Produkts:

Physikalischer Zustand: flüssig.
Dampfdruck: 0,27 Pa bei 25 °C; 0,71 Pa bei 40 °C.

Verwendete Mengen:

Tägliche weit verbreitete Anwendung: 0,000055 Tonnen/Tag.
Anteil der Tonnage, die in regionalem Maßstab verwendet wird: 10 %.

Häufigkeit und Dauer der Verwendung:

Emissionstage: <=365 Tage/Jahr.
Weit gestreute Anwendung.

Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden:

Strömungsgeschwindigkeit des aufnehmenden Oberflächengewässers: >=18.000 m³/Tag (Standard).

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition:

Innenverwendung/Außenverwendung.
Verbraucher Verwendung.
Freisetzunganteil in die Luft aus dem Verfahren (anfängliche Freisetzung): 1,00; (endgültige Freisetzung): 1,00.
Freisetzunganteil in das Abwasser aus dem Verfahren (anfängliche Freisetzung): 1,00; (endgültige Freisetzung): 1,00. Lokale Freisetzungsrate: 0,055 kg/Tag.
Freisetzunganteil an Erdboden aus dem Verfahren (endgültige Freisetzung): 0,2.

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

Auftrag des getrockneten Klärschlammes auf landwirtschaftlich genutzte Böden: Ja (Standard).

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der kommunalen Abwasserkläranlage:

Kommunale Kläranlage: Ja (Wirkungsgrad = 88,11 %).
Größe des kommunalen Klärsystems/der kommunalen Kläranlage: >=2000 m³/d (standardmäßige Stadt).

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

Besondere Maßnahmen für Abwasserbehandlungsverfahren: Nein (niedriges Risiko) (ERC-basierte Bewertung, die die Risikokontrolle mit Standardbedingungen demonstriert. Für die Abwasserphase wird ein geringes Risiko angenommen. Abwasserentsorgung in Übereinstimmung mit den nationalen/lokalen Gesetzen ist ausreichend.)

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

Expositionsbeurteilungsmethode-Gesundheit: PC8 (CS1 Insektizide (reines Spray), CS2 Abwehrmittel): External tool ConsExpo v5.0 b01 ; PC8 (CS1 Insektizide (flüssig elektrisch)): CETOC TRA 3.1-Modell (Verbrauchermodul) (SCED AISE C19b). Hier sind nur Höchstwerte angegeben.
Expositionsbeurteilungsmethode-Umwelt: ECETOC TRA Version 3 im erweiterten Modus und IFRA Leitlinien für SpERCs.

Gesundheit

Effekt/Kompartiment	Expositionsabschätzung/ PEC	RCR	Hinweise
Verbraucher, langfristig, systemisch, Haut	0,15 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,06	PC8 (CS2)
Verbraucher, langfristig, systemisch, Einatmen	0,00048 mg/m ³	<0,01	PC8 (CS1)
Verbraucher, langfristig, systemisch, Oral	0,006 mg/kg Körpergewicht/ Tag	<0,01	PC8 (CS2)
Verbraucher, langfristig, systemisch, Kombinierte Expositionswege	N/A	0,063	PC8 (CS2)

Umwelt

<u>Effekt/Kompartiment</u>	<u>Expositionsabschätzung/ PEC</u>	<u>RCR</u>	<u>Hinweise</u>
Süßwasser	0,0006642 mg/L	0,038	
Süßwassersediment	0,054 mg/kg dw	0,029	
Seewasser	0,00006507 mg/L	0,037	
Seewassersediment	0,005 mg/kg dw	0,028	
Boden	0,006 mg/kg dw	0,016	
Kläranlagen (STP)	0,003 mg/L	<0,01	
Mensch über die Umwelt, Einatmen	0,00000813 mg/m ³	<0,01	
Mensch über die Umwelt, Oral	0,0003821 mg/kg Körpergewicht/Tag	<0,01	
Mensch über die Umwelt, kombinierte Expositionsrouten	N/A	<0,01	

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.

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 (8): Verbraucherverwendung - GES9 Verbraucherendverwendung von Poliermitteln und Wachsmischungen

1. Expositionsszenarium (8)

Kurztitel des Expositionsszenarios:

Verbraucherverwendung - GES9 Verbraucherendverwendung von Poliermitteln und Wachsmischungen

Liste von Verwendungsdeskriptoren:

Produktkategorie (PC): PC31

Umweltfreisetzungskategorie (ERC): ERC8a

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

ERC8a Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung).

Weitere Erläuterungen:

PC31 Poliermittel und Wachsmischungen.

- CS1: AISE C20 Möbel-, Boden- und Lederpflege: Wachse und Cremes (für Boden, Möbel, Schuhe).

- CS2: AISE C20 Möbel-, Boden- und Lederpflege: Spray (Möbel, Schuhe).

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).

2. Die Exposition beeinflussende Anwendungsbedingungen

2.1 Beherrschung der Exposition von Verbrauchern

Eigenschaften des Produkts:

Stoffkonzentration im Gemisch: Bis zu 0,001 g/g.

Physikalischer Zustand: flüssig.

Dampfdruck: 0,27 Pa bei 25 °C; 0,71 Pa bei 40 °C.

Voraussichtlicher oraler Kontakt: Nein.

Sprühen: PC31 (CS1): Nein. PC31 (CS2): Ja.

Verwendete Mengen:

Angewendete Mengen für jeden Verbrauchsvorgang:

- PC31 (CS1): 550 g.

- PC31 (CS2): 135 g.

Häufigkeit und Dauer der Verwendung/Exposition:

Gilt für eine Expositionsdauer bis zu: 4 Stunden/Vorgang.

Häufigkeit - erfasst die Verwendungshäufigkeit: bis zu 1 mal/Tag.

Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden:

Möglicherweise exponierte Körperteile: Hände.

Dermaler Übergangskoeffizient=1.

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition:

Standort: Innenverwendung.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Informationen und Verhaltensratschlägen für Verbraucher:

Verwendetes Bewertungstool: ECETOC TRA 3-Modell (Verbrauchermodul), in dem: bei der Verbraucherrisikobewertung auf Stufe 1.5 eine Duftstoffkonzentration im parfümierten Endprodukt aus der IFRA-Leitlinie (2012) verwendet wird; Verfeinerung weiterer Parameter erfolgt, soweit erforderlich (Refined Tier 1.5), mithilfe der Table of habits and practices for consumer products in western Europe (Tabelle der Gewohnheiten und Praktiken für Verbraucherprodukte in Westeuropa) der AISE (2009).

2.2 Beherrschung der Exposition der Umwelt

Allgemeines:

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

Eigenschaften des Produkts:

Physikalischer Zustand: flüssig.

Dampfdruck: 0,27 Pa bei 25 °C; 0,71 Pa bei 40 °C.

Verwendete Mengen:

Tägliche weit verbreitete Anwendung: 0,000055 Tonnen/Tag.

Anteil der Tonnage, die in regionalem Maßstab verwendet wird: 10 %.

Häufigkeit und Dauer der Verwendung:

Emissionstage: <=365 Tage/Jahr.

Weit gestreute Anwendung.

Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden:

Strömungsgeschwindigkeit des aufnehmenden Oberflächengewässers: >=18000 m3/Tag (Standard).

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition:

Innenverwendung.

Verbraucheranwendung.

Freisetzunganteil in die Luft aus dem Verfahren (anfängliche Freisetzung): 1,00; (endgültige Freisetzung): 1,00.

Freisetzunganteil in das Abwasser aus dem Verfahren (anfängliche Freisetzung): 1,00; (endgültige Freisetzung): 1,00. Lokale Freisetzungsrate: 0,055 kg/Tag.

Freisetzunganteil an Erdboden aus dem Verfahren (endgültige Freisetzung): 0.

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

Auftrag des getrockneten Klärschlammes auf landwirtschaftlich genutzte Böden: Ja (Standard).

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der kommunalen Abwasserkläranlage:

Kommunale Kläranlage: Ja (Wirkungsgrad = 88,11 %).

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

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

Besondere Maßnahmen für Abwasserbehandlungsverfahren: Nein (niedriges Risiko) (ERC-basierte Bewertung, die die Risikokontrolle mit Standardbedingungen demonstriert. Für die Abwasserphase wird ein geringes Risiko angenommen. Abwasserentsorgung in Übereinstimmung mit den nationalen/lokalen Gesetzen ist ausreichend.)

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

Expositionsbeurteilungsmethode-Gesundheit: ECETOC TRA 3-Modell (Verbrauchermodul) und IFRA-Leitlinie. Hier sind nur Höchstwerte angegeben.

Expositionsbeurteilungsmethode-Umwelt: ECETOC TRA Version 3 im erweiterten Modus und IFRA Leitlinien für SpERCs.

Gesundheit

<u>Effekt/Kompartiment</u>	<u>Expositionsabschätzung/PEC</u>	<u>RCR</u>	<u>Hinweise</u>
Verbraucher, langfristig, systemisch, Haut	0,143 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,053	PC31 (CS1, CS2)
Verbraucher, langfristig, systemisch, Einatmen	1,985 mg/m3	0,424	PC31 (CS2)
Verbraucher, langfristig, systemisch, Oral	0 mg/kg Körpergewicht/Tag	<0,01	PC31 (CS1, CS2)
Verbraucher, langfristig, systemisch, Kombinierte Expositionswege	N/A	0,477	PC31 (CS2)

Umwelt

<u>Effekt/Kompartiment</u>	<u>Expositionsabschätzung/PEC</u>	<u>RCR</u>	<u>Hinweise</u>
Süßwasser	0,0006642 mg/L	0,038	
Süßwassersediment	0,054 mg/kg dw	0,029	
Seewasser	0,00006507 mg/L	0,037	
Seewassersediment	0,005 mg/kg dw	0,028	
Boden	0,006 mg/kg dw	0,016	
Kläranlagen (STP)	0,003 mg/L	<0,01	
Mensch über die Umwelt, Einatmen	0,00000813 mg/m3	<0,01	
Mensch über die Umwelt, Oral	0,0003821 mg/kg Körpergewicht/Tag	<0,01	
Mensch über die Umwelt, kombinierte Expositionsrouten	N/A	<0,01	

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.

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 (9): Verbraucherverwendung - GES10 Verbraucherendverwendung von Kosmetika

1. Expositionsszenarium (9)

Kurztitel des Expositionsszenarios:

Verbraucherverwendung - GES10 Verbraucherendverwendung von Kosmetika

Liste von Verwendungsdeskriptoren:

Produktkategorie (PC): PC28, PC39

Umweltfreisetzungskategorie (ERC): ERC8a

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

ERC8a Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung).

Weitere Erläuterungen:

PC28 Parfüme, Duftstoffe.

PC39 Kosmetika, Körperpflegeprodukte.

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).

2. Die Exposition beeinflussende Anwendungsbedingungen

2.1 Beherrschung der Exposition von Verbrauchern

Allgemeines:

Für Kosmetika und Körperpflegeprodukte ist die Risikobeurteilung nur für die Umwelt gemäß REACH erforderlich, da die menschliche Gesundheit anderen gesetzlichen Bestimmungen unterliegt.

2.2 Beherrschung der Exposition der Umwelt

Allgemeines:

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

Eigenschaften des Produkts:

Physikalischer Zustand: flüssig.

Dampfdruck: 0,27 Pa bei 25 °C; 0,71 Pa bei 40 °C.

Verwendete Mengen:

Tägliche weit verbreitete Anwendung: 0,000055 Tonnen/Tag.

Anteil der Tonnage, die in regionalem Maßstab verwendet wird: 10 %.

Häufigkeit und Dauer der Verwendung:

Emissionstage: <=365 Tage/Jahr.

Weit gestreute Anwendung.

Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden:

Strömungsgeschwindigkeit des aufnehmenden Oberflächengewässers: >=18000 m3/Tag (Standard).

Sonstige vorhandene Anwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition:

Innenverwendung.

Verbraucherverwendung.

Freisetzunganteil in die Luft aus dem Verfahren (anfängliche Freisetzung): 1,00; (endgültige Freisetzung): 1,00.

Freisetzunganteil in das Abwasser aus dem Verfahren (anfängliche Freisetzung): 1,00; (endgültige Freisetzung): 1,00. Lokale Freisetzungsrate: 0,055 kg/Tag.

Freisetzunganteil an Erdboden aus dem Verfahren (endgültige Freisetzung): 0.

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

Auftrag des getrockneten Klärschlammes auf landwirtschaftlich genutzte Böden: Ja (Standard).

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der kommunalen Abwasserkläranlage:

Kommunale Kläranlage: Ja (Wirkungsgrad = 88,11 %).

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

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

Besondere Maßnahmen für Abwasserbehandlungsverfahren: Nein (niedriges Risiko) (ERC-basierte Bewertung, die die Risikokontrolle mit Standardbedingungen demonstriert. Für die Abwasserphase wird ein geringes Risiko angenommen. Abwasserentsorgung in Übereinstimmung mit den nationalen/lokalen Gesetzen ist ausreichend.)

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

Expositionsbeurteilungsmethode-Umwelt: ECETOC TRA Version 3 im erweiterten Modus und IFRA Leitlinien für SpERCs.

Umwelt

<u>Effekt/Kompartiment</u>	<u>Expositionsabschätzung/ PEC</u>	<u>RCR</u>	<u>Hinweise</u>
----------------------------	----------------------------------------	------------	-----------------

Effekt/Kompartiment	Expositionsabschätzung/ PEC	RCR	Hinweise
Süßwasser	0,0006642 mg/L	0,038	
Süßwassersediment	0,054 mg/kg dw	0,029	
Seewasser	0,00006507 mg/L	0,037	
Seewassersediment	0,005 mg/kg dw	0,028	
Boden	0,006 mg/kg dw	0,016	
Kläranlagen (STP)	0,003 mg/L	<0,01	
Mensch über die Umwelt, Einatmen	0,00000813 mg/m ³	<0,01	
Mensch über die Umwelt, Oral	0,0003821 mg/kg Körpergewicht/Tag	<0,01	
Mensch über die Umwelt, kombinierte Expositionsrouten	N/A	<0,01	

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

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.