

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) 1907/2006 (REACH)



Überarbeitet am Datum: 1/19/2022
Datum der letzten Ausgabe: 6/3/2021

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

1.1. Produktidentifikator:

Handelsname des Produkts: Kalama* C-9 Aldehyde (Nonanal)
Produktnummer von Unternehmen: C9AW
REACH Registrierungsnummer: 01-2119969440-35-0006
Stoffbezeichnung: Nonanal
Stoffkennzeichnungsnummer: EC 204-688-5
Andere Bezeichnungen: 32511; 1-Nonanal; Nonylaldehyd

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

Verwendungen: Duftinhaltsstoff. Industrielle Anwendungen. 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:

Allergische Reaktionen, EUH208
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:

EUH208 Enthält alpha Tocopherol. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.
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.

SDS Namen: Kalama* C-9 Aldehyde (Nonanal)

2.3. Sonstige Gefahren:

PBT/vPvB-Kriterien: Das Produkt entspricht nicht den PBT und vPvB Einstufungskriterien.
Endokrinschädliche Eigenschaften: Es liegen keine besonderen Informationen vor.
Sonstige Gefahren: 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>
0000124-19-6	Nonanal	98-100	Aqu. chron. 3	H412
0010191-41-0	alpha Tocopherol	0.1-<0.3	Sens. Haut 1B	H317
<u>CAS-Nr.</u>	<u>Chemischen Bezeichnung</u>	<u>REACH Registrierungsnummer</u>	<u>EG/Listen Nummer</u>	
0000124-19-6	Nonanal	01-2119969440-35-0006	204-688-5	
0010191-41-0	alpha Tocopherol	Nicht erhältlich	233-466-0	
<u>CAS-Nr.</u>	<u>Chemischen Bezeichnung</u>	<u>M-Faktor</u>	<u>SCLs</u>	<u>ATE</u>
0000124-19-6	Nonanal	N/A	N/E	Nicht erhältlich
0010191-41-0	alpha Tocopherol	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: Kontaminierte Kleidung und Schuhe sofort entfernen. Den betroffenen Bereich gründlich mit reichlich Seife und Wasser auswaschen, bis keine Überreste der Chemikalie verbleiben (mindestens 15-20 Minuten). Kontaminierte Kleidung vor erneuter Verwendung waschen. Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

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: Trockenlöschmittel, Alkoholschaum, Kohlendioxid oder Wasserspray verwenden.

Ungeeignete Löschmittel: Keinen direkten Wasserstrahl verwenden. Er könnte das Feuer ausbreiten.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren:

Ungewöhnliche Brand- und Explosionsgefahren: Warnung erlassen: brennbare Flüssigkeit. Alle Zündquellen eliminieren. Arbeitsbereich belüften. Bei großer Verschüttung Vorbereitungen treffen, um den Gefahrenbereich zu isolieren. Personen, die an der Reinigung nicht beteiligt oder in der Beseitigung von Verschüttungen gefährlicher bzw. brennbarer Flüssigkeiten nicht geschult sind, ist der Zugang zum Verschüttungsbereich zu verweigern. Dünste können explodieren wenn angezündet in einem eingeschlossenen Gebiet. Lauf ab zu Abwasserkanal kann ein Feuer oder Explosionsgefahr verursachen. Produkt vor

SDS Namen: Kalama* C-9 Aldehyde (Nonanal)

Flammen aller Art schützen. Halten Sie bei der Verwendung von Wärmegegeräten usw. ausreichend Abstand. Geschlossener Behälter kann zerbrechen (aufgrund von Druckbildung), wenn extremer Hitze ausgesetzt. Bei Vorhandensein einer Entzündungsquelle kann Produkt brennen. Brandgefahr: mit diesem Produkt getränktes Abfallmaterial kann sich auf Temperaturen erwärmen, die bei unsachgemäßer Entsorgung zur Selbstentzündung führen können. Viele Aldehyde werden an der Luft leicht unter Wärmeabgabe oxidiert. Zur Reinigung verwendete Materialien wie Putzlappen, Handtücher usw. sollten vor der ordnungsgemäßen Entsorgung mit milder Seifen- oder Reinigungsmittellösung gewaschen werden, um einen möglichen Temperaturanstieg aufgrund von Oxidation zu vermeiden.

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:

Verwenden Sie Wasser/Sprühwasser, um dem Feuer ausgesetzte Behälter kühl zu halten. Sprühwasser kann dazu verwendet werden, verschüttetes Material von Brandherden wegzuspülen und verschüttetes Material so zu verdünnen, daß es nicht mehr entzündlich ist. Brennbare Flüssigkeiten nicht in die Kanalisation spülen, was die Gefahr eines Feuers oder einer Dampfexplosion zur Folge haben könnte. Niemals Schlauchstrahl direkt auf eine brennende entzündliche/brennbare Flüssigkeit lenken. Beständiger oder direkter Strahl kann zur Ausbreitung des Feuers führen, wenn der Strahl auf eine brennende Menge verschütteten Materials oder in einen offenen Behälter mit brennendem Material gelenkt wird. Druckbedarfsgesteuertes (oder in einem anderen Überdruckmodus arbeitendes) Atemschutzgerät mit voller Gesichtsmaske sowie Schutzkleidung verwenden. Personal ohne angemessenen Atemschutz muß den Bereich verlassen, um substanzielle Exposition durch bei Entzündung, Verbrennung oder Zersetzung entstehende toxische Gase zu vermeiden. In abgeschlossenen oder schlecht gelüfteten Bereichen sind Atemschutzgeräte nicht nur während der Feuerbekämpfung, sondern auch während der Reinigungsarbeiten unmittelbar nach einem Feuer zu tragen.

Siehe Abschnitt 9 bezüglich weiterer Informationen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

Siehe Abschnitt 8 für Empfehlungen zum Einsatz von persönlicher Schutzausrüstung. Eliminieren Sie alle Entzündungsquellen. Belüften Sie Gebiete von verschüttet. Es ist persönliche Schutzausrüstung zu tragen.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen:

Flüssigkeit nicht in öffentliche Kanalisation, Wassersysteme oder Oberflächengewässer spülen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:

Mit Hilfe von Sand, Erde oder anderen, nicht brennbaren Materialien eindämmen. Angemessene persönliche Schutzkleidung und -ausrüstung tragen. Verschüttungen mit einem inerten Material aufsaugen. Pulverförmiges Material zusammenkehren. Kontaminierte Kleidung wechseln und vor der Wiederverwendung waschen. Brandgefahr: mit diesem Produkt getränktes Abfallmaterial kann sich auf Temperaturen erwärmen, die bei unsachgemäßer Entsorgung zur Selbstentzündung führen können. Putzlappen, Stahlwolle oder sonstige Abfallmaterialien sollten unmittelbar nach der Verwendung mit milder Seifenlösung benetzt oder gereinigt, mit einem milden Reinigungsmittel gewaschen oder vor der ordnungsgemäßen Entsorgung in einen mit Wasser gefüllten Metallbehälter gelegt werden.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte:

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

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung:

Wie beim Umgang mit Chemikalien generell sind gute Labor- bzw. Arbeitsplatzpraktiken einzuhalten. Keine Schneide-, Stech- oder Schweißarbeiten am oder in der Nähe des Containers durchführen. Nach Handhabung dieses Produkts gründlich waschen. Vor dem Essen, Rauchen und vor der Benutzung der Toilette waschen. Nur bei guter Lüftung verwenden. Kontakt mit Augen oder Haut vermeiden. Einatmen von Aerosol, Nebel, Spray, Rauchgasen oder Dämpfen vermeiden. Trinken, Schmecken, Schlucken oder Ingestion dieses Produktes vermeiden. Kontaminierte Kleidung vor erneuter Verwendung waschen. Augenspülanlagen und Sicherheitsduschen im Arbeitsbereich bereitstellen. Beim Transport der Chemikalie alle Behälter versiegeln und erden. Entzündungsquellen eliminieren. Benutzen Sie Funkebeweiserwerkzeuge und Ausrüstungen. Dünste können zu entfernten Zündungsquellen reisen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten:

Im Lagerbereich für entzündliche Materialien lagern und von Hitze und offenem Feuer fernhalten. Vor Wärme schützen und von Zündquellen und offenen Flammen fernhalten. Geschäft unter Brunnen belüftetem gewohnt. Behälter aufrecht halten, wenn nicht in Gebrauch, um Auslaufen zu vermeiden. Behälter nicht in direktem Sonnenlicht lagern, da sich sonst Dämpfe im Kopfteil ansammeln und druckbildend wirken können. 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. Entleerte Behälter können Rückstände von Dämpfen oder Flüssigkeiten enthalten, die sich entzünden oder explodieren können. Leere Behälter nur nach professioneller Reinigung oder Instandsetzung wiederverwenden. Beim

SDS Namen: Kalama* C-9 Aldehyde (Nonanal)

Transport der Chemikalie Behälter fest verschließen und erden. Das Produkt kann leicht oxidieren. Es wird empfohlen, offenen Behälter mit Stickstoff zu fluten. Vor Licht schützen. Das Produkt kann leicht oxidieren. Es wird empfohlen, offenen Behälter mit Stickstoff zu fluten.

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>
Nonanal	N/E	N/E	N/E	N/E
alpha Tocopherol	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>
Nonanal	N/E	N/E	N/E	N/E
alpha Tocopherol	N/E	N/E	N/E	N/E
<u>Chemischen Bezeichnung</u>	<u>Schweiz OEL</u>			
Nonanal	N/E			
alpha Tocopherol	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:

Nonanal

<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	24,9 mg/m ³
Arbeitnehmer	Haut	N/E	N/E	N/E	7 mg/kg Körpergewicht/ Tag
Allgemeine Bevölkerung	Einatmen	N/E	N/E	N/E	6,1 mg/m ³
Allgemeine Bevölkerung	Haut	N/E	N/E	N/E	3,5 mg/kg Körpergewicht/ Tag
Allgemeine Bevölkerung	Oral	N/E	N/E	N/E	3,5 mg/kg Körpergewicht/ Tag
Mensch über die Umwelt	Einatmen	N/E	N/E	N/E	6,1 mg/m ³
Mensch über die Umwelt	Oral	N/E	N/E	N/E	3,5 mg/kg Körpergewicht/ Tag

Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNECs):

Nonanal

<u>Kompartiment</u>	<u>PNEC</u>
Süßwasser	1,45 µg/L
Süßwassersediment	0,106 mg/kg dw
Seewasser	0,145 µg/L
Seewassersediment	10,56 µg/kg dw
Intermittierende Freisetzung	14,5 µg/L
Boden	20,22 µg/kg dw
Kläranlagen (STP)	3,16 mg/L
Oral	313 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. Eliminieren Sie alle Zündquellen (z.B. Funken, statische Aufladungen, übermäßige Wärme usw.).

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. Empfohlene Materialien für Schutzhandschuhe: Nitrilkautschuk, Butylkautschuk. 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

SDS Namen: Kalama* C-9 Aldehyde (Nonanal)

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 Umweltposition: Siehe Abschnitte 6 und 12.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften:

Aggregatzustand:	Flüssig
Farbe:	Farblos bis Schwach gelb
Geruch:	Aldehydartig
Geruchsschwelle:	Nicht erhältlich
Schmelzpunkt / Gefrierpunkt:	-18.8 °C (-1.8 °F)
Siedebereich °C:	194 °C
Siedebereich °F:	381 °F
Entzündbarkeit:	Brennbare Flüssigkeit (Entzündbare Flüssigkeiten Kategorie 4)
Untere und obere Explosionsgrenze:	LEL: Nicht erhältlich UEL: Nicht erhältlich
Flammpunkt:	69 °C (156 °F) Setaflash
Zündtemperatur:	195-200 °C (383-392 °F)
Zersetzungstemperatur:	Nicht erhältlich
pH:	Nicht erhältlich
Kinematische Viskosität:	1.9 mm ² /s @ 20°C; 1.4 mm ² /s @ 40°C
Löslichkeit ins Wasser:	101 mg/L @ 20°C
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert):	3.4 (OECD 117)
Dampfdruck:	2 hPa @ 20°C
Dichte und/oder relative Dichte:	0.819-0.827 (20°C)
Relative Dampfdichte:	Nicht erhältlich
Partikeleigenschaften:	Nicht Anwendbar
% Gew. flüchtiger Bestandteile:	Nicht erhältlich
flüchtige Organische Substanzen:	Nicht erhältlich
Oberflächenspannung:	46.1 mN/m @ 20°C

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:

Stellt keine besondere Gefahr aufgrund der Reaktivität dar. Ist nicht selbstentzündlich und reagiert nicht mit Wasser. Bildet keine explosiven Gemische mit anderen organischen Stoffen.

10.2. Chemische Stabilität:

Dieses Produkt ist beständig. Normalerweise selbst bei erhöhten Temperaturen und Drücken beständig. Zeigt keine explosive Zersetzung; ist stoßfest und kein Sauerstoffdonor. Wird durch Luft leicht oxidiert.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen:

Gefährliche Polymerisierung tritt nicht auf.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen:

SDS Namen: Kalama* C-9 Aldehyde (Nonanal)

Übermäßige Wärme und Zündquellen.

10.5. Unverträgliche Materialien:

Starke Säuren, Basen und Oxidationsmittel vermeiden. Kontakt mit Reduktionsmitteln vermeiden. Kontakt mit Aminen vermeiden. Kann bestimmte verzinktem Stahl angreifen.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte:

Kohlendioxid, 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>
Nonanal	N/E	N/E	>5000 mg/kg	Ratte/ erwachsen	>5000 mg/kg	Kaninchen/ erwachsen
alpha Tocopherol	N/E	N/E	>4000 mg/kg	Ratte/ erwachsen	>3000 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>
Nonanal	Leichte-mäßige Reizung	Kaninchen/erwachsen
alpha Tocopherol	Leichte Reizung	Kaninchen/erwachsen

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

<u>Chemischen Bezeichnung</u>	<u>Augenreizung</u>	<u>Spezies</u>
Nonanal	Nicht reizend	Kaninchen/erwachsen
alpha Tocopherol	Schwaches Reizmittel	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>
Nonanal	Nicht-sensibilisierend (Analogiekonzept)	HRIPT (Human Repeat Insult Patch Test)
alpha Tocopherol	Sensibilisierungsmittel	Maus/Lokaaler Lymphknotentest

Karzinogenität: Nicht klassifiziert (Keine relevanten Angaben vorhanden).

Keimzell-Mutagenität: Nicht klassifiziert (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt).

NONANAL: Mehrere in-vitro-Mutationsuntersuchungen (Bakterien-Rückmutation (Ames), Maus-Lymphomzellen sowie DNA-Schädigung und -Reparatur) waren mit und ohne metabolische Aktivierung negativ. Nonanal zeigte im in-vitro Schwesterchromatidaustausch-Assay ein positives Ergebnis. Die in-vivo Maus-Mikronukleus-Untersuchung einer analogen (read-across) Substanz (OECD 474, Undec-10-enal) ergab bei oraler Verabreichung keinen Hinweis auf Chromosomenschäden.

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

NONANAL - ANALOGIEKONZEPT/ERMITTLUNG DER BEWEISKRAFT: Reproduktionstoxizität, Studie in Ratten (oral): NOAEL (no-observed adverse-effect-level, Dosis eines Stoffes ohne erkennbare nachteilige Wirkungen) von 200-300 mg/kg Körpergewicht/Tag.

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

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition: Nicht klassifiziert (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt). NONANAL-ANALOGIEKONZEPT (DODECANAL): Untersuchung mit wiederholten Dosen, oralen, Ratte: NOAEL (höchste Dosis eines Stoffes ohne erkennbare nachteilige Wirkungen)=1409,7 mg/kg Körpergewicht/Tag.

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

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: Wiederholter oder fortgesetzter Hautkontakt kann zu allergischen Reaktionen führen.

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>
Nonanal	Fisch	LC50 1.45 mg/L (96 Std.) (Ähnlicher Materialien)	N/E	N/E
Nonanal	Wirbellosen	EC50 1.54 mg/L (48 Std.)	N/E	N/E
Nonanal	Algen	EC50 4.5 mg/L (72 Std.)	N/E	NOEC 0.759 mg/L(72 Std.)
Nonanal	Mikroorganismen	EC50 70 mg/L (3 Std.)		
alpha Tocopherol	Fisch	LC50 >10 mg/L (96 Std.)	N/E	N/E
alpha Tocopherol	Wirbellosen	EC50 >100 mg/L (48 Std.)	N/E	N/E
alpha Tocopherol	Algen	EC50 >25.8 mg/L (72 Std.)	N/E	NOEC 25.8 mg/L(72 Std.)
alpha Tocopherol	Mikroorganismen	EC50 >927 mg/L (30 Minuten) (Ähnlicher Materialien)		

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit:

Leicht biologisch abbaubar (OECD 301F).

<u>Chemischen Bezeichnung</u>	<u>Biologischen Abbau</u>
Nonanal	Leicht biologisch abbaubar (OECD 301F)
alpha Tocopherol	Grundsätzlich biologisch abbaubar (OECD 301F)

12.3. Bioakkumulationspotenzial:

Log Pow: 3,4 (OECD 117).

<u>Chemischen Bezeichnung</u>	<u>Biokonzentrationsfaktor (BCF)</u>	<u>Log Kow</u>
Nonanal	94 L/kg (berechnet)	3.4 (OECD 117)
alpha Tocopherol	N/E	12.2 (berechnet)

12.4. Mobilität im Boden:

KOC=692 (OECD 121).

<u>Chemischen Bezeichnung</u>	<u>Mobilität im Boden (Koc/Kow)</u>
Nonanal	692 (OECD 121)
alpha Tocopherol	N/E

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 Produktsabläufen 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:

SDS Namen: Kalama* C-9 Aldehyde (Nonanal)

U.S. DOT-Gefahrenklasse: Combustible Liquid

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

Hinweise: Für Transporte innerhalb der USA in Behältern von mehr als 451 Liter (119 US-Gallonen): Brennbare Flüssigkeit, N.O.S. (Nicht anderweitig spezifiziert), NA 1993, PG III.

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 2: Deutlich wassergefährdend (AwSV).

Chemikalienverzeichnisse:

Verordnung

Status

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

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

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):

H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
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: Nonanal.
EC# 204-688-5 / CAS# 124-19-6
REACH Registrierungsnummer: 01-2119969440-35-0006

Liste von Expositionsszenarien:

ES1: Formulierung - GES1 Formulierung für Duftstoffe (Compoundierung)
ES2: Formulierung - GES2 Formulierung für Duftstoffe (Formulierung)
ES3: Verwendung an Industriestandorten - GES3 Industrielle Endverwendung von Wasch- und Reinigungsmitteln
ES4: Verwendung durch Fachpersonal - GES4 Professionelle Endverwendung von Wasch- und Reinigungsmitteln
ES5: Verwendung durch Fachpersonal - GES5 Professionelle Endverwendung von Poliermitteln und Wachsmischungen
ES6: Verbraucherverwendung - GES6 Verbraucherendverwendung von Wasch- und Reinigungsmitteln
ES7: Verbraucherverwendung - GES7 Verbraucherendverwendung von Lüfterfrischern
ES8: Verbraucherverwendung - GES8 Verbraucherendverwendung von Bioziden
ES9: Verbraucherverwendung - GES9 Verbraucherendverwendung von Poliermitteln und Wachsmischungen
ES10: Verbraucherverwendung - GES10 Verbraucherendverwendung von Kosmetika

Allgemeine Anmerkungen:

Dieses Produkt ist ein flüssiger Duftstoff, der in den verschiedensten parfümierten Endprodukten verwendet wird, u. a. Wasch- und Reinigungsmitteln sowie Kosmetikprodukten. Es dient als Geruchsstoff. Rezepturen von parfümierten Produkten für Industrie, Gewerbe und Verbraucher enthalten weniger als 1 %. Die reine Substanz wird mit anderen Duftstoffen zu einer Duftstoffzubereitung gemischt (Compounding), anschließend wird die Zubereitung einem parfümierten Endprodukt zugesetzt (Rezeptierung).

Exposure scenarios are based on the following: Generic Exposure Scenarios (GES) and specific Exposure Scenarios (SpERCs) from the Industry Guidance Document REACH Exposure Scenarios for Fragrance Substances (version 2.1, 11 December 2012) developed by the International Fragrance Association (IFRA). A.I.S.E. has developed Specific Consumers Exposure Determinants (SCEDs) to facilitate consumer exposure assessments for a range of consumer products including cleaning and air care products, in line with guidance developed by the DUCC/CONCAWE task force under the CSR/ES Roadmap (2015).

Die umweltbezogenen Expositionsbewertungen der Stufe 1 wurden in erster Instanz mit EUSES v2.1.2 durchgeführt, das Teil der Chemical Safety Assessment and Reporting-Toolversion 3.2 (CHESAR v3.2) ist. Höherstufige Bewertungen wurden durchgeführt, wenn die sichere Verwendung während der ersten Bewertungsstufe nicht demonstriert werden konnte. In solchen Fällen wurden Specific Environmental Release

SDS Namen: Kalama* C-9 Aldehyde (Nonanal)

Categories (SpERCs) verwendet.

Die personalbezogene Expositionsbewertungen der Stufe 1 wurden in erster Instanz mit Worker TRA v3 durchgeführt, das Teil der Chemical Safety Assessment and Reporting-Toolversion 3.2 (CHESAR v3.2) ist.

Falls nicht anders angegeben wurde zur Einschätzung der Exposition für Verbraucher das Consumer TRA v3 (R15) Tool verwendet.

Referenz: IFRA REACH Expositionsszenarien für Duftstoffe (Exposure scenarios for Fragrance Substances). 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 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.

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

Name des beitragenden Umweltszenarios 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, PROC3, PROC5, PROC15: <=100%

- PROC8a, PROC8b, PROC9: <=25%

Physikalischer Zustand: flüssig.

Dampfdruck: 2 hPa bei 20°C.

Verwendete Mengen:

Diese Informationen sind für die Bewertung der Arbeiterexposition nicht relevant.

Häufigkeit und Dauer der Verwendung/Exposition:

Tätigkeitsdauer:

- PROC1, PROC8b, PROC9: <=1 Stunde/Tag.

- PROC3, PROC5, PROC8a: <=4 Stunden/Tag.

- PROC15: <=15 Minuten/Tag.

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, PROC5, PROC8b: Grundlegende allgemeine Belüftung (1-3 Luftwechsel pro Stunde): 0%.

- PROC8a, PROC9, PROC15: 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.

SDS Namen: Kalama* C-9 Aldehyde (Nonanal)

- PROC8b, PROC9: Halbgeschlossener Prozess mit gelegentlicher begrenzter Exposition.

- PROC5, PROC8a, PROC15: Nein.

Lokale Absauganlage:

- PROC1, PROC15: Nicht erforderlich.

- PROC3, PROC5, PROC8a, PROC9: Ja (90 % Wirksamkeit).

- 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:

- PROC1, PROC3, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC15: Nicht erforderlich.

- PROC8a: Ja (Atemschutzgerät mit Schutzfaktor von 10) (Atemschutz-Wirksamkeit: 90%).

Hautschutz: 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: 2 hPa bei 20°C.

Verwendete Mengen:

Maximale tägliche Verwendung an einem Standort: 0,1 Tonnen/Tag.

Maximale jährliche Verwendung an einem Standort: 25 Tonnen/Jahr.

In der EU verwendete Menge: 100 Tonnen/Jahr.

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: 2,5 kg/Tag (ERC).

Freisetzungsanteil in das Abwasser aus dem Verfahren (anfängliche Freisetzung): 0,002; (endgültige Freisetzung): 0,002. Lokale Freisetzungsrate: 0,2 kg/Tag (SpERC IFRA 2.1a.v1).

Freisetzungsanteil an Erdboden aus dem Verfahren (endgültige Freisetzung): 0,0 (SpERC IFRA 2.1a.v1; 2.1b.v1).

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

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen:

Die Betriebe sind mit undurchlässigen Fußböden ausgestattet.

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 = 92,45 %).

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: Worker TRA v3. Hier sind nur Höchstwerte angegeben.

Expositionsbeurteilungsmethode-Umwelt: CHESAR v3.2 - EUSES v2.1.2.

Gesundheit

Effekt/Kompartiment	Expositionsabschätzung/ PEC	RCR	Hinweise
Arbeiter, langfristig, systemisch, Haut	1,371 mg/kg Körpergewicht/ Tag	0,196	PROC5

Effekt/Kompartiment	Expositionsabschätzung/ PEC	RCR	Hinweise
Arbeiter, langfristig, systemisch, Einatmen	1,778 mg/m3	0,071	PROC5
Arbeiter, langfristig, systemisch, Kombinierte Expositionswege	N/A	0,267	PROC5

Umwelt

Effekt/Kompartiment	Expositionsabschätzung/ PEC	RCR	Hinweise
Süßwasser	0,000765 mg/L	0,528	
Süßwassersediment	0,056 mg/kg dw	0,528	
Seewasser	0,0000763 mg/L	0,527	
Seewassersediment	0,00556 mg/kg dw	0,526	
Boden	0,015 mg/kg dw	0,754	
Kläranlagen (STP)	0,00755 mg/L	<0,01	
Mensch über die Umwelt, Einatmen	0,000478 mg/m3	<0,01	
Mensch über die Umwelt, Oral	0,000131 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].

Hinweise: Die Kategorien der Expositionsszenarien beinhalten zahlreiche Aktivitäten. Ein einzelner Mitarbeiter kann eine oder mehrere dieser Aktivitäten während einer Schicht ausführen und eine spezifische PROC (Verfahrenskategorie) oder mehrere PROCs wurden als ungünstigste Aktivitäten bezüglich der Gesamtexposition festgelegt. Führt ein Mitarbeiter zeitweise während der Schicht andere PROCs als die ungünstigsten PROC-Aktivitäten durch, dann ist die Tagesexposition des Mitarbeiters geringer als für den ungünstigsten Fall angenommen.

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, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9: lokale Absauganlage verwendet, mit Handschuhe. Atemschutz: PROC1, PROC3, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC15: Nicht erforderlich. PROC8a: Ja (Atemschutzgerät mit Schutzfaktor von 10) (Atemschutz-Wirksamkeit: 90%). Konzentration des Stoffes: PROC1, PROC3, PROC5, PROC15: <=100%. PROC8a, PROC8b, PROC9: <=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 und Cosmetics Europe (CE)).

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.

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:

- IFRA SG-1: AISE Granulate und niedrigviskose Flüssigkeiten (großer Betrieb)(AISE 2.1.a.g).

- IFRA SG-2: AISE Granulate und niedrigviskose Flüssigkeiten (mittlerer Betrieb)(AISE 2.1.b.h).

- IFRA SG-3: AISE Granulate und niedrigviskose Flüssigkeiten (kleiner Betrieb)(AISE 2.1.c.i).

SDS Namen: Kalama* C-9 Aldehyde (Nonanal)

- IFRA SG-4: AISE hochviskose Flüssigkeiten+CE/AISE feste Produkte+CE niedrigviskose Flüssigkeiten (großer Betrieb)(AISE 2.1.j+CE/AISE 2.3.a+CE2.1.a).
- IFRA SG-5: AISE hochviskose Flüssigkeiten+CE/AISE feste Produkte+CE niedrigviskose Flüssigkeiten (mittlerer Betrieb)(AISE 2.1.k+CE/AISE 2.3.b+CE2.1.b).
- IFRA SG-6: AISE hochviskose Flüssigkeiten+CE/AISE feste Produkte+CE niedrigviskose Flüssigkeiten (kleiner Betrieb)(AISE 2.1.l+CE/AISE 2.3.c+CE2.1.c).
- IFRA SG-7: AISE + CE Parfüme/Fine Fragrances (Reinigung mit Lösemittel)(großer/mittlerer/kleiner Betrieb)(CE 2.2a-c).
- IFRA SG-8: 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: <=25%

- PROC8a, PROC9, PROC14: <=1%

Physikalischer Zustand: flüssig.

Dampfdruck: 2 hPa bei 20°C.

Verwendete Mengen:

Diese Informationen sind für die Bewertung der Arbeiterexposition nicht relevant.

Mitarbeiter können pro Tag kg-Mengen von parfümierten Endprodukten handhaben.

Häufigkeit und Dauer der Verwendung/Exposition:

Tätigkeitsdauer:

- PROC1, PROC8b, PROC9: <=1 Stunde/Tag.

- PROC3, PROC5, PROC8a: <=4 Stunden/Tag.

- PROC14: <=8 Stunden/Tag.

- PROC15: <=15 Minuten/Tag.

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 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, PROC8a, PROC9, PROC14: Einfache allgemeine Belüftung (1-3 Luftwechsel pro Stunde): 0%.

- PROC3, PROC5, PROC8b, PROC15: 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, PROC14, PROC15: Nein.

Lokale Absauganlage:

- PROC1: Nicht erforderlich.

- PROC3, PROC5, PROC8a, PROC9, PROC14, PROC15: Ja (90 % Wirksamkeit).

- 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.

Hautschutz:

- PROC1: Keine (Dermale Wirksamkeit: 0%).

- PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15: 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: 2 hPa bei 20°C.

Verwendete Mengen:

Maximale tägliche Verwendung an einem Standort:

- IFRA SG-1: 0,15 Tonnen/Tag.
- IFRA SG-2: 0,056 Tonnen/Tag.
- IFRA SG-3: 0,046 Tonnen/Tag.
- IFRA SG-4: 0,042 Tonnen/Tag.
- IFRA SG-5, IFRA SG-6: 0,018 Tonnen/Tag.
- IFRA SG-7: 0,064 Tonnen/Tag.
- IFRA SG-8: 0,006 Tonnen/Tag.

Maximale jährliche Verwendung an einem Standort:

- IFRA SG-1: 37,5 Tonnen/Jahr.
- IFRA SG-2: 14 Tonnen/Jahr.
- IFRA SG-3: 11,5 Tonnen/Jahr.
- IFRA SG-4: 10,5 Tonnen/Jahr.
- IFRA SG-5, IFRA SG-6: 4,5 Tonnen/Jahr.
- IFRA SG-7: 16 Tonnen/Jahr.
- IFRA SG-8: 1,5 Tonnen/Jahr.

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.

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

Freisetzunganteil in das Abwasser aus dem Verfahren:

- IFRA SG-1: (anfängliche Freisetzung): 0,0001; (endgültige Freisetzung): 0,0001. Lokale Freisetzungsrate: 0,015 kg/Tag.
- IFRA SG-2: (anfängliche Freisetzung): 0,001; (endgültige Freisetzung): 0,001. Lokale Freisetzungsrate: 0,056 kg/Tag.
- IFRA SG-3: (anfängliche Freisetzung): 0,002; (endgültige Freisetzung): 0,002. Lokale Freisetzungsrate: 0,092 kg/Tag.
- IFRA SG-4: (anfängliche Freisetzung): 0,001; (endgültige Freisetzung): 0,001. Lokale Freisetzungsrate: 0,042 kg/Tag.
- IFRA SG-5: (anfängliche Freisetzung): 0,002; (endgültige Freisetzung): 0,002. Lokale Freisetzungsrate: 0,036 kg/Tag.
- IFRA SG-6: (anfängliche Freisetzung): 0,004; (endgültige Freisetzung): 0,004. Lokale Freisetzungsrate: 0,072 kg/Tag.
- IFRA SG-7: (anfängliche Freisetzung): 0,0; (endgültige Freisetzung): 0,0. Lokale Freisetzungsrate: 0 kg/Tag.
- IFRA SG-8: (anfängliche Freisetzung): 0,02; (endgültige Freisetzung): 0,02. Lokale Freisetzungsrate: 0,12 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 = 92,45 %).

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: Worker TRA v3. Hier sind nur Höchstwerte angegeben.

Expositionsbeurteilungsmethode-Umwelt: CHESAR v3.2 - EUSES v2.1.2.

Gesundheit

Effekt/Kompartiment	Expositionsabschätzung/ PEC	RCR	Hinweise
Arbeiter, langfristig, systemisch, Haut	0,823 mg/kg Körpergewicht/ Tag	0,118	PROC5, PROC8b
Arbeiter, langfristig, systemisch, Einatmen	0,356 mg/m3	0,014	PROC8a
Arbeiter, langfristig, systemisch, Kombinierte Expositionswege	N/A	0,13	PROC5

Umwelt

Effekt/Kompartiment	Expositionsabschätzung/ PEC	RCR	Hinweise
Süßwasser	0,000464 mg/L	0,32	ERC2 (SG-8)
Süßwassersediment	0,034 mg/kg dw	0,32	ERC2 (SG-8)

Effekt/Kompartiment	Expositionsabschätzung/ PEC	RCR	Hinweise
Seewasser	0,0000462 mg/L	0,318	ERC2 (SG-8)
Seewassersediment	0,00336 mg/kg dw	0,318	ERC2 (SG-8)
Boden	0,00912 mg/kg dw	0,451	ERC2 (SG-8)
Kläranlagen (STP)	0,00453 mg/L	<0,01	ERC2 (SG-8)
Mensch über die Umwelt, Einatmen	0,0000077 mg/m3	<0,01	ERC2 (SG-8)
Mensch über die Umwelt, Oral	0,0000773 mg/kg Körpergewicht/Tag	<0,01	ERC2 (SG-8)
Mensch über die Umwelt, kombinierte Expositionsrouten	N/A	<0,01	ERC2 (SG-8)

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

Hinweise: Die Kategorien der Expositionsszenarien beinhalten zahlreiche Aktivitäten. Ein einzelner Mitarbeiter kann eine oder mehrere dieser Aktivitäten während einer Schicht ausführen und eine spezifische PROC (Verfahrenskategorie) oder mehrere PROCs wurden als ungünstigste Aktivitäten bezüglich der Gesamtexposition festgelegt. Führt ein Mitarbeiter zeitweise während der Schicht andere PROCs als die ungünstigsten PROC-Aktivitäten durch, dann ist die Tagesexposition des Mitarbeiters geringer als für den ungünstigsten Fall angenommen.

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

Gesundheit

Eine Überschreitung der DN(M)L-Werte durch die voraussichtlichen Expositionen wird nicht erwartet, wenn die in Abschnitt 2 beschriebenen Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen eingehalten werden. Werden andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen festgesetzt, sollten die Anwender sicherstellen, dass mit den Risiken mindestens gleichwertig umgegangen wird. Innenverwendung, lokale Absauganlage verwendet, mit Handschuhe, keine Atemgerät erforderlich. Konzentration des Stoffes: PROC1, PROC3, PROC5, PROC8b, PROC15: <=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 an Industriestandorten - GES3 Industrielle Endverwendung von Wasch- und Reinigungsmitteln

1. Expositionsszenarium (3)

Kurztitel des Expositionsszenarios:

Verwendung an Industriestandorten - GES3 Industrielle Endverwendung von Wasch- und Reinigungsmitteln

Liste von Verwendungsdeskriptoren:

Produktkategorie (PC): PC35

Verfahrenskategorie (PROC): PROC1, PROC2, PROC4, PROC7, PROC8b, PROC10, PROC13

Umweltfreisetzungskategorie (ERC): ERC4

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.

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.

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

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.

PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen.

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

ERC4 Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis).

Weitere Erläuterungen:

Industrielle Anwendung von Wäschepflegeprodukten:

- CS1 (AISE P101) Waschmittel. Automatischer Prozess (PROC2, PROC8b).
- CS2 (AISE P104) Nachbehandlungsmittel (Weichspüler/ Stärke). Automatischer Prozess (PROC2, PROC8b).
- CS3 (AISE P107) Waschhilfsmittel (gasend). Automatischer Prozess (PROC2, PROC8b).
- CS4 (AISE P110) Waschhilfsmittel (nicht gasend). Automatischer Prozess (PROC2, PROC8b).

Industrielle Verwendung von Fahrzeugreinigungsprodukten:

- CS5 (AISE P707) Zugreiniger: Halbautomatischer Prozess (PROC4, PROC8b).
- CS6 (AISE P708) Flugzeugreiniger: Halbautomatischer Prozess (PROC4, PROC8b).
- CS7 (AISE P709) Automobilwaschprodukt: Halbautomatischer Prozess (PROC4, PROC8b).
- CS8 (AISE P710) Automobilwaschprodukt: Einsprühen und Spülen (PROC8b).
- CS9 (AISE P711) Automobilwaschprodukt: Einsprühen und manuelles Abwischen (PROC8b, PROC10)
- CS10 (AISE P712) Entwachsungsprodukt: Halbautomatischer Prozess (PROC4, PROC8b).
- CS11 (AISE P713) Bootsreiniger: Halbautomatischer Prozess (PROC8b, PROC10).
- CS12 (AISE P714) Bootsreiniger: Einsprühen und manuelles Abwischen (PROC8b, PROC10).

SDS Namen: Kalama* C-9 Aldehyde (Nonanal)

Industrielle Anwendung von Nahrungsmittel- und Getränkeprodukten sowie Pharmacos-Produkten:

- CS13 (AISE P801) Reiniger für Lebensmittelverarbeitung. CIP Prozess (PROC1, PROC8b).
- CS14 (AISE P802) Reiniger für Lebensmittelverarbeitung. Halb geschlossener Prozess (PROC4, PROC8b).
- CS15 (AISE P803) Produkt zur Transportbandschmierung. Automatischer Sprühprozess (PROC7, PROC8b).
- CS16 (AISE P804) Produkt zur Transportbandschmierung. Automatischer Tropf und Bürstenprozess (PROC13).
- CS17 (AISE P805) Entschäumer. Automatischer Prozess (PROC1, PROC8b).
- CS18 (AISE P806) Schaumreiniger. Halbautomatischer Prozess mit Belüftung (PROC7, PROC8b).
- CS19 (AISE P807) Schaumreiniger. Halbautomatischer Prozess ohne Belüftung (PROC7, PROC8b).
- CS20 (AISE P809) Produkt für die Tierhaltung. Manueller Prozess (PROC7, PROC8b).
- CS21 (AISE P810) Produkt für die Tierhaltung. Halbautomatischer Prozess (PROC4, PROC8b).
- CS22 (AISE P811) Desinfektionsmittel für Vernebelung und Vergasung halbautomatisches Verfahren (PROC7, PROC8b).

Industrielle Anwendung von Wasserbehandlungsprodukten:

- CS23 (AISE P904) Konservierungs- und Hygienebehandlungsmittel: Trink- und Schwimmbadwasser (PROC4, PROC8b).
- CS24 (AISE P905) Konservierungs- und Hygienebehandlungsmittel: Abwasser (PROC4, PROC8b).

Industrielle Anwendung von Fassaden-/Oberflächenreinigungsprodukte:

- CS25 (AISE P906) Oberflächenreiniger. Hochdruckverfahren (PROC8b).
- CS26 (AISE P907) Oberflächenreiniger. Mitteldruckverfahren (PROC8b).

Nähere Informationen über standardisierte Verwendungsdeskriptoren sind der Leitlinie der European Chemical Agency (ECHA) über Informationspflicht und Stoffssicherheitsbeurteilung, 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: <=1%.
Physikalischer Zustand: flüssig.
Dampfdruck: 2 hPa bei 20°C.

Verwendete Mengen:

Diese Informationen sind für die Bewertung der Arbeiterexposition nicht relevant.

Häufigkeit und Dauer der Verwendung/Exposition:

Tätigkeitsdauer:

- PROC1, PROC2, PROC4, PROC7, PROC10, PROC13: <=8 Stunden/Tag.
- PROC8b (CS5-CS12, CS18-CS22): <=1 Stunde/Tag.
- PROC8b (CS1-CS4, CS13-CS15, CS17, CS23-CS26): <=15 Minuten/Tag.

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).
- PROC8b, PROC10: 960 cm² (zwei Hände).
- PROC7: 1500 cm² (zwei Hände und Ober Handgelenke).

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition:

Standort:

- PROC1, PROC2, PROC13: Innenverwendung.
- PROC4, PROC7, PROC8b: Innenverwendung/Außenverwendung.
- PROC10: Außenverwendung.

Domäne: Industrielle Verwendung.

Prozesstemperatur: <= 40 °C

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

Allgemeine Belüftung:

- PROC8b (CS18), PROC13: Einfache allgemeine Belüftung (1-3 Luftwechsel pro Stunde): 0%.
- PROC1, PROC2: Gute allgemeine Belüftung (3-5 Luftwechsel pro Stunde): 30%.
- PROC4 (CS21), PROC7, PROC8b (CS1-CS4, CS13-CS15, CS17, CS20, CS21): Verstärkte allgemeine Belüftung (5-10 Luftwechsel pro Stunde): 70%.
- PROC4 (CS5-CS7, CS10, CS14, CS23, CS24), PROC8b (CS5- CS12, CS19, CS22, CS23-CS26), PROC10: Im Außenbereich (Außenverwendung).

Rückhaltung:

- PROC1: Geschlossenes System (minimaler Kontakt bei Routinevorgängen).
- PROC2: Geschlossener, kontinuierlicher Prozess mit gelegentlicher begrenzter Exposition.
- PROC4, PROC8b: Halbgeschlossener Prozess mit gelegentlicher begrenzter Exposition.
- PROC7, PROC10, PROC13: Nein.

Lokale Absauganlage: Sofern nichts anderes angegeben, Nicht erforderlich.

- PROC13: Ja (90 % Wirksamkeit).
 - PROC8b (CS18): 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: Sofern nichts anderes angegeben, Nicht erforderlich.

- PROC4 (CS5-CS7, CS10, CS14, CS23, CS24), PROC8b (CS5-CS12, CS19, CS22-CS26), PROC10: Ja (Atemschutzgerät mit Schutzfaktor von 10) (Atemschutz-Wirksamkeit: 90%).
- PROC7: Ja (Atemschutzgerät mit Schutzfaktor von 20) (Atemschutz-Wirksamkeit: 95%).

SDS Namen: Kalama* C-9 Aldehyde (Nonanal)

Hautschutz: Sofern nichts anderes angegeben, Keine (Dermale Wirksamkeit: 0%).

- PROC7, PROC8b, PROC10, PROC13: 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:

Zusammen mit anderen Endanwendungen parfümierter Produkte kann von einer weit verbreiteten industriellen Anwendung ausgegangen werden. Industrielle Endanwendungsprodukte ähneln den von professionellen Anwendern und Konsumenten verwendeten Produkten und werden in das Abwasser freigesetzt (IFRA 2012).

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

Eigenschaften des Produkts:

Physikalischer Zustand: flüssig.

Dampfdruck: 2 hPa bei 20°C.

Verwendete Mengen:

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

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.

Industrielle 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.

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 = 92,45 %).

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: Worker TRA v3. Hier sind nur Höchstwerte angegeben.

Expositionsbeurteilungsmethode-Umwelt: CHESAR v3.2 - EUSES v2.1.2.

Gesundheit

Effekt/Kompartiment	Expositionsabschätzung/ PEC	RCR	Hinweise
Arbeiter, langfristig, systemisch, Haut	0,686 mg/kg Körpergewicht/ Tag	0,098	PROC4
Arbeiter, langfristig, systemisch, Einatmen	0,889 mg/m3	0,036	PROC4 (CS21), PROC7
Arbeiter, langfristig, systemisch, Kombinierte Expositionswege	N/A	0,134	PROC4 (CS21)

Umwelt

Effekt/Kompartiment	Expositionsabschätzung/ PEC	RCR	Hinweise
Süßwasser	0,000219 mg/L	0,151	
Süßwassersediment	0,016 mg/kg dw	0,151	
Seewasser	0,0000217 mg/L	0,149	
Seewassersediment	0,00158 mg/kg dw	0,149	
Boden	0,00418 mg/kg dw	0,207	

Effekt/Kompartiment	Expositionsabschätzung/ PEC	RCR	Hinweise
Kläranlagen (STP)	0,00208 mg/L	<0,01	
Mensch über die Umwelt, Einatmen	0,00000572 mg/m ³	<0,01	
Mensch über die Umwelt, Oral	0,0000474 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].

Hinweise: Die Kategorien der Expositionsszenarien beinhalten zahlreiche Aktivitäten. Ein einzelner Mitarbeiter kann eine oder mehrere dieser Aktivitäten während einer Schicht ausführen und eine spezifische PROC (Verfahrenskategorie) oder mehrere PROCs wurden als ungünstigste Aktivitäten bezüglich der Gesamtexposition festgelegt. Führt ein Mitarbeiter zeitweise während der Schicht andere PROCs als die ungünstigsten PROC-Aktivitäten durch, dann ist die Tagesexposition des Mitarbeiters geringer als für den ungünstigsten Fall angenommen.

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, PROC8b (CS18), PROC13: lokale Absauganlage verwendet, PROC7, PROC8b, PROC10, PROC13: mit Handschuhe. Atemschutz: PROC4 (CS5-CS7, CS10, CS14, CS23, CS24), PROC8b (CS5-CS12, CS19, CS22-CS26), PROC10: Ja (Atemschutzgerät mit Schutzfaktor von 10) (Atemschutz-Wirksamkeit: 90%). PROC7: Ja (Atemschutzgerät mit Schutzfaktor von 20) (Atemschutz-Wirksamkeit: 95%). Konzentration des Stoffes: Bis zu 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 - GES4 Professionelle Endverwendung von Wasch- und Reinigungsmitteln

1. Expositionsszenarium (4)

Kurztitel des Expositionsszenarios:

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

Liste von Verwendungsdeskriptoren:

Produktkategorie (PC): PC35

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

Umweltfreisetzungskategorie (ERC): ERC8a

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.

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 Expositions potenzial 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):

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

Weitere Erläuterungen:

Professionelle Verwendung von Wäschepflegemitteln:

- CS1 Waschmittel. Semiautomatischer Prozess (PROC1, PROC8a).

- CS2 (AISE P103) Waschmittel: Manueller Prozess (PROC8a, PROC10).

- CS3 (AISE P105) Nachbehandlungsmittel (Weichspüler/ Stärke). Semiautomatischer Prozess (PROC1, PROC8a).

- CS4 (AISE P108) Waschhilfsmittel (gasend). Semiautomatischer Prozess (PROC1, PROC8a).

- CS5 (AISE P111) Waschhilfsmittel (nicht gasend). Semiautomatischer Prozess (PROC1, PROC8a).

- CS6 (AISE P112) Waschhilfsmittel (nicht gasend). Manueller Prozess (PROC4, PROC8a).

- CS7 (AISE P113) Vorbehandlungsmittel/ Fleckentferner. Manueller Prozess (PROC10, PROC11).

Professionelle Verwendung von Geschirrspülmitteln:

- CS8 (AISE P201) Geschirrspülmittel; Manuell Prozess (PROC8a, PROC10).

- CS9 (AISE P202) Klarspülmittel: Automatischer Prozess (PROC2, PROC8b).

- CS10 (AISE P203) Geschirrspülmittel; Halbautomatisch Prozess (PROC1, PROC8a).

- CS11 (AISE P204) Klarspülmittel: Halbautomatisch Prozess (PROC1, PROC8a).

Professionelle Verwendung universeller Oberflächenreinigungsprodukte:

- CS12 (AISE P301) Allzweckreiniger: Manueller Prozess (PROC8a, PROC10).

SDS Namen: Kalama* C-9 Aldehyde (Nonanal)

- CS13 (AISE P302) Allzweckreiniger: Einsprühen und manuelles Abwischen (PROC8a, PROC10, PROC11).
- CS14 (AISE P303) Küchenreiniger: Manueller Prozess (PROC8a, PROC10).
- CS15 (AISE P304) Küchenreiniger: Einsprühen und manuelles Abwischen (PROC8a, PROC10, PROC11).
- CS16 (AISE P305) Sanitärreiniger: Manueller Prozess (PROC8a, PROC10).
- CS17 (AISE P306) Sanitärreiniger: Einsprühen und manuelles Abwischen (PROC8a, PROC10, PROC11).
- CS18 (AISE P307) Kalklöser: Manueller Prozess (PROC10).
- CS19 (AISE P308) Kalklöser: Einsprühen und manuelles Abspülen (PROC8a, PROC10, PROC11).
- CS20 (AISE P309) Universal-Oberflächenreiniger: Eintauchen: (PROC8a, PROC13).
- CS21 (AISE P310) Backofen-/Grillreiniger: Manueller Prozess (PROC10).
- CS22 (AISE P311) Backofen-/Grillreiniger: Einsprühen und manuelles Abwischen (PROC10, PROC11).
- CS23 (AISE P312) Glasreiniger: Manueller Prozess (PROC8a, PROC10).
- CS24 (AISE P313) Glasreiniger: Einsprühen und manuelles Abwischen (PROC10, PROC11).
- CS25 (AISE P314) Oberflächendesinfektionsmittel: Manueller Prozess (PROC8a, PROC10).
- CS26 (AISE P315) Oberflächendesinfektionsmittel: Einsprühen und manuelles Abspülen (PROC8a, PROC10, PROC11).
- CS27 (AISE P316) Metallreiniger: Manueller Prozess (PROC10).
- CS28 (AISE P317) Oberflächenreinigung: Manueller Prozess mit Feuchttüchern (PROC10).

Professionelle Anwendung von Fußbodenpflegemitteln:

- CS29 (AISE P401) Fußbodenreiniger: Halbautomatischer Prozess (PROC8a, PROC10).
- CS30 (AISE P402) Bodenreiniger: Einsprühen und manuelles Abwischen (PROC8a, PROC10, PROC11).
- CS31 (AISE P403) Bodenreiniger: Manueller Prozess (PROC8a, PROC10).
- CS32 (AISE P404) Fußboden-Tiefenreiniger: Manueller Prozess (PROC8a, PROC10).
- CS33 (AISE P405) Fußboden-Tiefenreiniger: Halbautomatischer Prozess (PROC8a, PROC10).
- CS34 (AISE P409) Teppichreiniger: Manueller Prozess (PROC8a, PROC10).
- CS35 (AISE P410) Teppichreiniger: Halbautomatischer Prozess (PROC8a, PROC10).
- CS36 (AISE P411) Teppichreiniger: Fleckenentfernung, manuelles Bürsten (PROC10, PROC11).

Professionelle Verwendung von Pflegemitteln:

- CS37 (AISE P606) Abflussreiniger, manuelle Anwendung (PROC13).
- CS38 (AISE P607) Abflussreiniger, manuelle Anwendung (PROC13).

Professionelle Verwendung von Fahrzeugreinigungsprodukten:

- CS39 (AISE P701) Kraftfahrzeugreinigungsmittel. Halbautomatischer Prozess (PROC4, PROC8a).
- CS40 (AISE P702) Kraftfahrzeugreinigungsmittel. Sprüh Manueller Prozess (PROC8a, PROC11).
- CS41 (AISE P703) Kraftfahrzeugreinigungsmittel. Sprüh und manueller Wisch Prozess (PROC8a, PROC10, PROC11).
- CS42 (AISE P704) Wachsentsferner, halbautomatischer Prozess (PROC4, PROC8a).
- CS43 (AISE P705) Bootreiniger. Manueller Prozess (PROC8a, PROC10).
- CS44 (AISE P706) Bootreiniger. Sprüh und manueller Wisch Prozess (PROC8a, PROC10, PROC11).

Professionelle Verwendung von Nahrungsmittel- und Getränke- sowie Pharmacos-Produkten:

- CS45 (AISE P808) Produkt für die Tierhaltung. Manueller Prozess (PROC8a, PROC10).

Professionelle Verwendung von Fassaden-/Oberflächenreinigungsmitteln:

- CS46 (AISE P901) Oberflächenreiniger. Hochdruckverfahren (PROC8a, PROC11).
- CS47 (AISE P902) Oberflächenreiniger. Mitteldruckverfahren (PROC8a, PROC10, PROC11).

Professionelle Verwendung von medizinischen Geräten:

- CS48 (AISE P1101) Medizinprodukt. (Halbautomatisches Verfahren) (PROC1, PROC8a).
- CS49 (AISE P1102) Medizinprodukt. (Tauchverfahren) (PROC8a, PROC13).
- CS50 (AISE P1103) Medizinprodukt. (Manuelle Anwendung) (PROC8a, PROC10).
- CS51 (AISE P1104) Medizinprodukt. Sprüh und manueller Wisch Prozess (PROC8a, 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). 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: <=1%.
Physikalischer Zustand: flüssig.
Dampfdruck: 2 hPa bei 20°C.

Verwendete Mengen:

Diese Informationen sind für die Bewertung der Arbeiterexposition nicht relevant.

Häufigkeit und Dauer der Verwendung/Exposition:

Tätigkeitsdauer:
- PROC1, PROC2, PROC4, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC10: <=8 Stunden/Tag.
- PROC11, PROC13 (CS20, CS49): <=1 Stunde/Tag.
- PROC13 (CS37, CS38): <=15 Minuten/Tag.

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: Innenverwendung.

SDS Namen: Kalama* C-9 Aldehyde (Nonanal)

Domäne: Gewerbliche Verwendung.

Prozesstemperatur: <= 40 °C

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

Allgemeine Belüftung:

- PROC1: Einfache allgemeine Belüftung (1-3 Luftwechsel pro Stunde): 0%.
- PROC4, PROC8b: Gute allgemeine Belüftung (3-5 Luftwechsel pro Stunde): 30%.
- PROC2, PROC8a, PROC10, PROC11, PROC13: Verstärkte allgemeine Belüftung (5-10 Luftwechsel pro Stunde): 70%.

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.

- PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC13: Ja (Atemschutzgerät mit Schutzfaktor von 10) (Atemschutz-Wirksamkeit: 90%).
- PROC11: Ja (Atemschutzgerät mit Schutzfaktor von 20) (Atemschutz-Wirksamkeit: 95%).

Hautschutz: Sofern nichts anderes angegeben, Ja (chemikalienbeständige Handschuhe gemäß EN374 mit grundlegender Personalschulung) (dermale Wirksamkeit: 90%).

- PROC1, PROC2, PROC4: Keine (Dermale Wirksamkeit: 0%).

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: 2 hPa bei 20°C.

Verwendete Mengen:

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

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: 0,055 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 = 92,45 %).

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: Worker TRA v3. Hier sind nur Höchstwerte angegeben.

Expositionsbeurteilungsmethode-Umwelt: CHESAR v3.2 - EUSES v2.1.2.

Gesundheit

Effekt/Kompartiment

**Expositionsabschätzung/
PEC**

RCR

Hinweise

Effekt/Kompartiment	Expositionsabschätzung/ PEC	RCR	Hinweise
Arbeiter, langfristig, systemisch, Haut	1,071 mg/kg Körpergewicht/ Tag	0,153	PROC11
Arbeiter, langfristig, systemisch, Einatmen	0,889 mg/m3	0,02	PROC2
Arbeiter, langfristig, systemisch, Kombinierte Expositionswege	N/A	0,16	PROC11

Umwelt			
Effekt/Kompartiment	Expositionsabschätzung/ PEC	RCR	Hinweise
Süßwasser	0,000219 mg/L	0,151	
Süßwassersediment	0,016 mg/kg dw	0,151	
Seewasser	0,0000217 mg/L	0,149	
Seewassersediment	0,00158 mg/kg dw	0,149	
Boden	0,00418 mg/kg dw	0,207	
Kläranlagen (STP)	0,00208 mg/L	<0,01	
Mensch über die Umwelt, Einatmen	0,00000572 mg/m3	<0,01	
Mensch über die Umwelt, Oral	0,0000474 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, mit Handschuhe. Atemschutz: PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC13: Ja (Atemschutzgerät mit Schutzfaktor von 10) (Atemschutz-Wirksamkeit: 90%). PROC11: Ja (Atemschutzgerät mit Schutzfaktor von 20) (Atemschutz-Wirksamkeit: 95%). Konzentration des Stoffes: Bis zu 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): Verwendung durch Fachpersonal - GES5 Professionelle Endverwendung von Poliermitteln und Wachsmischungen

1. Expositionsszenarium (5)

Kurztitel des Expositionsszenarios:

Verwendung durch Fachpersonal - GES5 Professionelle Endverwendung von Poliermitteln und Wachsmischungen

Liste von Verwendungsdeskriptoren:

Produktkategorie (PC): PC31
Verfahrenskategorie (PROC): PROC2, PROC8b, PROC10, PROC11
Umweltfreisetzungskategorie (ERC): ERC8a

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

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 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.

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:

- Gewerbliche Anwendung von Fußbodenpflegemitteln:
- CS1 (AISE P406) Politur/Imprägnierung: Manueller Prozess (PROC10).
 - CS2 (AISE P407) Politur/Imprägnierung: Halbautomatischer Prozess (PROC10).
 - CS3 (AISE P408) Politur/Imprägnierung: Sprühen und manuelles Wischen (PROC10, PROC11).
- Gewerbliche Anwendung von Pflegemitteln:
- CS4 (AISE P601) Pflegeprodukt für Holzmöbel: Manueller Prozess (PROC10).
 - CS5 (AISE P602) Pflegeprodukt für Holzmöbel: Sprühen und manuelles Wischen (PROC10, PROC11).
 - CS6 (AISE P603) Pflegeprodukt für Leder: Manueller Prozess (PROC10).
 - CS7 (AISE P604) Pflegeprodukt für Leder: Sprühen und manuelles Wischen (PROC10, PROC11).
 - CS8 (AISE P605) Pflegeprodukt für Leder: Halbautomatischer Prozess (PROC2, PROC8b).

SDS Namen: Kalama* C-9 Aldehyde (Nonanal)

- CS9 (AISE P608) Edelstahlpflege: Manueller Prozess (PROC10).
- CS10 (AISE P609) Edelstahlpflege: 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). 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: <=1%.
Physikalischer Zustand: flüssig.
Dampfdruck: 2 hPa bei 20°C.

Verwendete Mengen:

Diese Informationen sind für die Bewertung der Arbeiterexposition nicht relevant.

Häufigkeit und Dauer der Verwendung/Exposition:

Tätigkeitsdauer:

- PROC2, PROC10 (CS1-CS3, CS9): <=8 Stunden/Tag.
- PROC10 (CS4-CS7, CS10): <=4 Stunden/Tag.
- PROC8b, PROC11 (CS3): <=1 Stunde/Tag.
- PROC11 (CS5, CS7, CS10): <=15 Minuten/Tag.

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:

- PROC2, PROC8b: Einfache allgemeine Belüftung (1-3 Luftwechsel pro Stunde): 0%.
- PROC10: Gute allgemeine Belüftung (3-5 Luftwechsel pro Stunde): 30%.
- PROC11: Verstärkte allgemeine Belüftung (5-10 Luftwechsel pro Stunde): 70%.

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:

Atemschutz:

- PROC2, PROC8b: Ja (Atemschutzgerät mit Schutzfaktor von 10) (Atemschutz-Wirksamkeit: 90%).
- PROC10, PROC11: Ja (Atemschutzgerät mit Schutzfaktor von 20) (Atemschutz-Wirksamkeit: 95%).

Hautschutz: 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: 2 hPa bei 20°C.

Verwendete Mengen:

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

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: 0,055 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 = 92,45 %).

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: Worker TRA v3. Hier sind nur Höchstwerte angegeben.

Expositionsbeurteilungsmethode-Umwelt: CHESAR v3.2 - EUSES v2.1.2.

Gesundheit

Effekt/Kompartiment	Expositionsabschätzung/ PEC	RCR	Hinweise
Arbeiter, langfristig, systemisch, Haut	1,071 mg/kg Körpergewicht/ Tag	0,153	PROC11
Arbeiter, langfristig, systemisch, Einatmen	0,519 mg/m3	0,021	PROC10 (CS1-CS3, CS9)
Arbeiter, langfristig, systemisch, Kombinierte Expositionswege	N/A	0,16	PROC11

Umwelt

Effekt/Kompartiment	Expositionsabschätzung/ PEC	RCR	Hinweise
Süßwasser	0,000219 mg/L	0,151	
Süßwassersediment	0,016 mg/kg dw	0,151	
Seewasser	0,0000217 mg/L	0,149	
Seewassersediment	0,00158 mg/kg dw	0,149	
Boden	0,00418 mg/kg dw	0,207	
Kläranlagen (STP)	0,00208 mg/L	<0,01	
Mensch über die Umwelt, Einatmen	0,00000572 mg/m3	<0,01	
Mensch über die Umwelt, Oral	0,0000474 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, mit Handschuhe. Atemschutz: PROC2, PROC8b: Ja (Atemschutzgerät mit Schutzfaktor von 10) (Atemschutz-Wirksamkeit: 90%). PROC10, PROC11: Ja (Atemschutzgerät mit Schutzfaktor von 20) (Atemschutz-Wirksamkeit: 95%). Konzentration des Stoffes: Bis zu 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 (6): Verbraucherverwendung - GES6 Verbraucherendverwendung von Wasch- und Reinigungsmitteln

1. Expositionsszenarium (6)

Kurztitel des Expositionsszenarios:

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

Liste von Verwendungskriptoren:

SDS Namen: Kalama* C-9 Aldehyde (Nonanal)

Produktkategorie (PC): PC35

Umweltfreisetzungskategorie (ERC): ERC8a

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

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

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 Autopflegetmittel (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). 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 Verbrauchern

Eigenschaften des Produkts:

Stoffkonzentration im Gemisch:

- CS1: <=0,15%.
- CS2, CS3: <=0,1%.

Physikalischer Zustand: flüssig.

Dampfdruck: 2 hPa bei 20°C.

Exposition durch Inhalation: CS1, CS2: Nicht relevant. CS3: Ja.

Exposition über die Haut: Ja.

Voraussichtlicher oraler Kontakt: Nein.

Sprühen: CS1, CS2: Nein. CS3: Ja.

Verwendete Mengen:

Angewendete Mengen für jeden Verbrauchsvorgang: CS3: 30 g.

Häufigkeit und Dauer der Verwendung/Exposition:

Gilt für eine Expositionsdauer (einatmen) bis zu 0,2 Stunde/Vorgang (CS3).

Häufigkeit - erfasst die Verwendungshäufigkeit: bis zu 1 mal/Tag; häufige Anwendung im Laufe des Jahres (235 mal/Jahr).

Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden:

Möglicherweise exponierte Körperteile: Hände.

Inhalationsfaktor = 1 (CS3).

Dermaler Übergangskoeffizient=1

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition:

Standort: Innenverwendung.

Körpergewicht: 60 kg.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Informationen und Verhaltensratschlägen für Verbraucher:

Verwendetes Bewertungstool: ECETOC TRA v3.1 (R15)-Modell (Verbrauchermodul), bei 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 ECETOC TRA v3.1 mit Specific Consumer Exposure Determinants (spezifischen Expositionsdeterminanten für Verbraucher, SCED) für PC35.

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: 2 hPa bei 20°C.

Verwendete Mengen:

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

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 = 92,45 %).

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: TRA Consumer v3.1 (R15). Hier sind nur Höchstwerte angegeben.

Expositionsbeurteilungsmethode-Umwelt: CHESAR v3.2 - EUSES v2.1.2.

Gesundheit

Effekt/Kompartiment	Expositionsabschätzung/ PEC	RCR	Hinweise
Verbraucher, langfristig, systemisch, Haut	0,214 mg/kg Körpergewicht/ Tag	0,061	PC35 (CS1)
Verbraucher, langfristig, systemisch, Einatmen	1,339 mg/m3	0,22	PC35 (CS3)
Verbraucher, langfristig, systemisch, Oral	0 mg/kg Körpergewicht/Tag	<0,01	PC35
Verbraucher, langfristig, systemisch, Kombinierte Expositionswege	N/A	0,26	PC35 (CS3)

Umwelt

Effekt/Kompartiment	Expositionsabschätzung/ PEC	RCR	Hinweise
Süßwasser	0,000219 mg/L	0,151	
Süßwassersediment	0,016 mg/kg dw	0,151	
Seewasser	0,0000217 mg/L	0,149	
Seewassersediment	0,00158 mg/kg dw	0,149	
Boden	0,00418 mg/kg dw	0,207	
Kläranlagen (STP)	0,00208 mg/L	<0,01	
Mensch über die Umwelt, Einatmen	0,00000572 mg/m3	<0,01	
Mensch über die Umwelt, Oral	0,0000474 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 - GES7 Verbraucherendverwendung von Lufferfrischern

1. Expositionsszenarium (7)

Kurztitel des Expositionsszenarios:

Verbraucherverwendung - GES7 Verbraucherendverwendung von Lufferfrischern

SDS Namen: Kalama* C-9 Aldehyde (Nonanal)

Liste von Verwendungsdeskriptoren:

Produktkategorie (PC): PC3

Umweltfreisetzungskategorie (ERC): ERC8a

Name des beitragenden Umweltszenariums 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) Luffterfrischeraerosol (wässrig, nicht-wässrig, konzentriert (Mini-Aerosol, Aerosol mit getakteter Freisetzung)).

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

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 Verbrauchern

Eigenschaften des Produkts:

Stoffkonzentration im Gemisch:

- CS1: <= 0,5%.

- CS2: <= 0,1%.

Physikalischer Zustand: flüssig.

Dampfdruck: 2 hPa bei 20°C.

Exposition durch Inhalation: CS1: Ja. CS2: Nicht relevant.

Exposition über die Haut: CS1: Nicht relevant. CS2: Ja.

Voraussichtlicher oraler Kontakt: Nein.

Sprühen: CS1: Ja. CS2: Nein.

Verwendete Mengen:

Angewendete Mengen für jeden Verbrauchsvorgang: CS1: 10 g.

Häufigkeit und Dauer der Verwendung/Exposition:

Gilt für eine Expositionsdauer (einatmen) bis zu 0,25 Stunde/Vorgang (CS1).

Häufigkeit - erfasst die Verwendungshäufigkeit: bis zu 1 mal/Tag; häufige Anwendung im Laufe des Jahres.

Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden:

Möglicherweise exponierte Körperteile:

- CS1: dermale Exposition ist im Vergleich zu Inhalation vernachlässigbar.

- CS2: Fingerspitzen.

Inhalationsfaktor = 1 (CS1).

Dermaler Übergangskoeffizient=1 (CS2).

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition:

Standort: Innenverwendung.

Körpergewicht: 60 kg.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Informationen und Verhaltensratschlägen für Verbraucher:

Verwendetes Bewertungstool: ECETOC TRA v3.1 (R15)-Modell (Verbrauchermodul), bei 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 ECETOC TRA v3.1 mit Specific Consumer Exposure Determinants (spezifischen Expositionsdeterminanten für Verbraucher, SCED) für PC3.

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: 2 hPa bei 20°C.

Verwendete Mengen:

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

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.

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: 0,055 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 = 92,45 %).

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

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

SDS Namen: Kalama* C-9 Aldehyde (Nonanal)

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: PC35 (CS3, CS5, CS7, CS8, CS10-CS14, CS16-CS18): TRA Consumer v3.1 (R15). PC35 (CS2, CS4, CS6, CS9, CS15): AISE REACT 1.0 Consumer Tool. Hier sind nur Höchstwerte angegeben.

Expositionsbeurteilungsmethode-Umwelt: CHESAR v3.2 - EUSES v2.1.2.

Gesundheit

Effekt/Kompartiment	Expositionsabschätzung/ PEC	RCR	Hinweise
Verbraucher, langfristig, systemisch, Haut	0,0025 mg/kg Körpergewicht/ Tag	<0,01	PC3 (CS2)
Verbraucher, langfristig, systemisch, Einatmen	2,174 mg/m3	0,356	PC3 (CS1)
Verbraucher, langfristig, systemisch, Oral	0 mg/kg Körpergewicht/Tag	<0,01	PC3
Verbraucher, langfristig, systemisch, Kombinierte Expositionswege	N/A	0,356	PC3 (CS1)

Umwelt

Effekt/Kompartiment	Expositionsabschätzung/ PEC	RCR	Hinweise
Süßwasser	0,000219 mg/L	0,151	
Süßwassersediment	0,016 mg/kg dw	0,151	
Seewasser	0,0000217 mg/L	0,149	
Seewassersediment	0,00158 mg/kg dw	0,149	
Boden	0,00418 mg/kg dw	0,207	
Kläranlagen (STP)	0,00208 mg/L	<0,01	
Mensch über die Umwelt, Einatmen	0,00000572 mg/m3	<0,01	
Mensch über die Umwelt, Oral	0,0000474 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 (8): Verbraucherverwendung - GES8 Verbraucherverwendung von Bioziden

1. Expositionsszenarium (8)

Kurztitel des Expositionsszenarios:

Verbraucherverwendung - GES8 Verbraucherverwendung von Bioziden

Liste von Verwendungsdesskriptoren:

Produktkategorie (PC): PC8

Umweltfreisetzungskategorie (ERC): ERC8a

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

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

Weitere Erläuterungen:

PC8 Biozidprodukte.

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

- CS2 (AISE C19) Abwehrmittel.

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). 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 Verbrauchern

SDS Namen: Kalama* C-9 Aldehyde (Nonanal)

Eigenschaften des Produkts:

Stoffkonzentration im Gemisch:

- CS1: <= 0,1%.

- CS2: <= 0,05%.

Physikalischer Zustand: flüssig.

Dampfdruck: 2 hPa bei 20°C.

Exposition durch Inhalation: Ja.

Exposition über die Haut: Ja.

Voraussichtlicher oraler Kontakt: Nein.

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

Verwendete Mengen:

Angewendete Mengen für jeden Verbrauchsvorgang: 20 g.

Häufigkeit und Dauer der Verwendung/Exposition:

Gilt für eine Expositionsdauer bis zu: 0,02 Stunden/Vorgang.

Häufigkeit - erfasst die Verwendungshäufigkeit: bis zu 1 mal/Tag; seltene Anwendung im Laufe des Jahres.

Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden:

Möglicherweise exponierte Körperteile: Oberkörper.

Inhalationsfaktor = 1.

Dermaler Übergangskoeffizient=1.

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbrauchereexposition:

Standort: Innenverwendung/Außenverwendung.

Körpergewicht: 60 kg.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Informationen und Verhaltensratschlägen für Verbraucher:

Verwendetes Bewertungstool: ECETOC TRA v3.1 (R15)-Modell (Verbrauchermodul), bei 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 ECETOC TRA v3.1 mit Specific Consumer Exposure Determinants (spezifischen Expositionsdeterminanten für Verbraucher, SCED) für PC8.

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: 2 hPa bei 20°C.

Verwendete Mengen:

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

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.

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.

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 = 92,45 %).

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: TRA Consumer v3.1 (R15). Hier sind nur Höchstwerte angegeben.

Expositionsbeurteilungsmethode-Umwelt: CHESAR v3.2 - EUSES v2.1.2.

Gesundheit

Effekt/Kompartiment	Expositionsabschätzung/ PEC	RCR	Hinweise
Verbraucher, langfristig, systemisch, Haut	1,458 mg/kg Körpergewicht/ Tag	0,417	PC8 (CS1)
Verbraucher, langfristig, systemisch, Einatmen	0,988 mg/m3	0,162	PC8 (CS1)

Effekt/Kompartiment	Expositionsabschätzung/ PEC	RCR	Hinweise
Verbraucher, langfristig, systemisch, Oral	0 mg/kg Körpergewicht/Tag	<0,01	PC8
Verbraucher, langfristig, systemisch, Kombinierte Expositionswege	N/A	0,579	PC8 (CS1)

Umwelt

Effekt/Kompartiment	Expositionsabschätzung/ PEC	RCR	Hinweise
Süßwasser	0,000219 mg/L	0,151	
Süßwassersediment	0,016 mg/kg dw	0,151	
Seewasser	0,0000217 mg/L	0,149	
Seewassersediment	0,00158 mg/kg dw	0,149	
Boden	0,00418 mg/kg dw	0,207	
Kläranlagen (STP)	0,00208 mg/L	<0,01	
Mensch über die Umwelt, Einatmen	0,00000572 mg/m ³	<0,01	
Mensch über die Umwelt, Oral	0,0000474 mg/kg Körpergewicht/Tag	<0,01	
Mensch über die Umwelt, kombinierte Expositionsrouen	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): Verbraucher Verwendung - GES9 Verbraucherendverwendung von Poliermitteln und Wachsmischungen**1. Expositionsszenarium (9)****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 Pasten (floor, furniture, shoes).

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

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 Verbrauchern****Eigenschaften des Produkts:**

Stoffkonzentration im Gemisch:

- CS1: <= 0,5%.

- CS2: <= 0,1%.

Physikalischer Zustand: flüssig.

Dampfdruck: 2 hPa bei 20°C.

Exposition durch Inhalation: Ja.

Exposition über die Haut: Ja.

Voraussichtlicher oraler Kontakt: Nein.

Sprühen: CS1: Nein. CS2: Ja.

Verwendete Mengen:

Angewendete Mengen für jeden Verbrauchsvorgang:

- CS1: 10 g.

- CS2: 135 g.

Häufigkeit und Dauer der Verwendung/Exposition:

SDS Namen: Kalama* C-9 Aldehyde (Nonanal)

Gilt für eine Expositionsdauer bis zu:

- CS1: 4 Stunden/Vorgang.
- CS2: 1 Stunde/Vorgang.

Häufigkeit - erfasst die Verwendungshäufigkeit:

- CS1: bis zu 1 mal/Tag; häufige Anwendung im Laufe des Jahres.
- CS2: bis zu 1 mal/Tag; seltene Anwendung im Laufe des Jahres.

Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden:

Möglicherweise exponierte Körperteile: Hände.

Inhalationsfaktor = 1.

Dermaler Übergangskoeffizient=1.

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition:

Standort: Innenverwendung.

Körpergewicht: 60 kg.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Informationen und Verhaltensratschlägen für Verbraucher:

Verwendetes Bewertungstool: ECETOC TRA v3.1 (R15)-Modell (Verbrauchermodul), bei 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 ECETOC TRA v3.1 mit Specific Consumer Exposure Determinants (spezifischen Expositionsdeterminanten für Verbraucher, SCED) für PC31.

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: 2 hPa bei 20°C.

Verwendete Mengen:

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

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.

Verbraucherverwendung.

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: 0,055 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 = 92,45 %).

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: TRA Consumer v3.1 (R15). Hier sind nur Höchstwerte angegeben.

Expositionsbeurteilungsmethode-Umwelt: CHESAR v3.2 - EUSES v2.1.2.

Gesundheit

Effekt/Kompartiment	Expositionsabschätzung/ PEC	RCR	Hinweise
Verbraucher, langfristig, systemisch, Haut	0,357 mg/kg Körpergewicht/ Tag	0,102	PC31 (CS1)
Verbraucher, langfristig, systemisch, Einatmen	4,219 mg/m3	0,692	PC31 (CS2)
Verbraucher, langfristig, systemisch, Oral	0 mg/kg Körpergewicht/Tag	<0,01	PC31
Verbraucher, langfristig, systemisch, Kombinierte Expositionswege	N/A	0,712	PC31 (CS2)

Umwelt

Effekt/Kompartiment	Expositionsabschätzung/ PEC	RCR	Hinweise
Süßwasser	0,000219 mg/L	0,151	

Effekt/Kompartiment	Expositionsabschätzung/ PEC	RCR	Hinweise
Süßwassersediment	0,016 mg/kg dw	0,151	
Seewasser	0,0000217 mg/L	0,149	
Seewassersediment	0,00158 mg/kg dw	0,149	
Boden	0,00418 mg/kg dw	0,207	
Kläranlagen (STP)	0,00208 mg/L	<0,01	
Mensch über die Umwelt, Einatmen	0,00000572 mg/m ³	<0,01	
Mensch über die Umwelt, Oral	0,0000474 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 (10): Verbraucherverwendung - GES10 Verbraucherendverwendung von Kosmetika

1. Expositionsszenarium (10)

Kurztitel des Expositionsszenarios:

Verbraucherverwendung - GES10 Verbraucherendverwendung von Kosmetika

Liste von Verwendungsdesskriptoren:

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 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). 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 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: 2 hPa bei 20°C.

Verwendete Mengen:

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

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 = 92,45 %).

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: CHESAR v3.2 - EUSES v2.1.2.

Umwelt

<u>Effekt/Kompartiment</u>	<u>Expositionsabschätzung/ PEC</u>	<u>RCR</u>	<u>Hinweise</u>
Süßwasser	0,000219 mg/L	0,151	
Süßwassersediment	0,016 mg/kg dw	0,151	
Seewasser	0,0000217 mg/L	0,149	
Seewassersediment	0,00158 mg/kg dw	0,149	
Boden	0,00418 mg/kg dw	0,207	
Kläranlagen (STP)	0,00208 mg/L	<0,01	
Mensch über die Umwelt, Einatmen	0,00000572 mg/m3	<0,01	
Mensch über die Umwelt, Oral	0,0000474 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.