

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) 1907/2006 (REACH)



Überarbeitet am Datum: 1/20/2022
Datum der letzten Ausgabe: 2/9/2021

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

1.1. Produktidentifikator:

Handelsname des Produkts: Kalama* Laevo-Citronellol
Produktnummer von Unternehmen: LCITRONELL
REACH Registrierungsnummer: Gemische
Andere Bezeichnungen: 32167; Citronellol

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

Verwendungen: Duftinhaltsstoff. Industrielle Anwendungen. Siehe Anhang für verdeckte Anwendungen.
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:

Reizung der Haut, Kategorie 2, H315
Sensibilisierung der Haut, Kategorie 1, H317
Augenreizung, Kategorie 2, H319
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:

CLP-Kennzeichnung -Enthält: L-Citronellol ((-)-3,7-Dimethyloct-6-en-1-ol), DL-Citronellol ((±)-3,7-Dimethyloct-6-en-1-ol)

Gefahrenpiktogramme:



Signalwörter:

Achtung

Gefahrenhinweise:

H315 Verursacht Hautreizungen.

H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

Sicherheitshinweise:

P261 Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.

P264 Nach Gebrauch Haut gründlich waschen.

P280 Schutzhandschuhe/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

P302+P352 BEI KONTAKT MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.

P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

P333+P313 Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

P337+P313 Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

P362+P364 Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.

Ergänzende Informationen:

Keine zusätzlichen Informationen

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

2.3. Sonstige Gefahren:

PBT/vPvB-Kriterien:

Nicht erhältlich

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

3.2. Gemische:

<u>CAS-Nr.</u>	<u>Chemischen Bezeichnung</u>	<u>Gewicht %</u>	<u>Einstufung</u>	<u>H-Sätze</u>
0007540-51-4	L-Citronellol ((-)-3,7-Dimethyloct-6-en-1-ol)	55-<65	Augenreiz. 1- Hautreiz. 2- Sens. Haut 1B	H315-317-319
0000106-22-9	DL-Citronellol ((±)-3,7-Dimethyloct-6-en-1-ol)	35-<45	Augenreiz. 1- Hautreiz. 2- Sens. Haut 1B	H315-317-319
0000106-24-1	Geraniol	0.1-<1.0	Eye Dam. 1- Skin Irrit. 2- Skin Sens. 1	H315-317-318
0005392-40-5	Citral	0.1-<0.3	Augenreiz. 1- Hautreiz. 2- Sens. Haut 1B	H315-317-319

<u>CAS-Nr.</u>	<u>Chemischen Bezeichnung</u>	<u>REACH Registrierungsnummer</u>	<u>EG/Listen Nummer</u>
0007540-51-4	L-Citronellol ((-)-3,7-Dimethyloct-6-en-1-ol)	01-2120771576-43-XXXX	231-415-7
0000106-22-9	DL-Citronellol ((±)-3,7-Dimethyloct-6-en-1-ol)	01-2119453995-23-XXXX	203-375-0
0000106-24-1	Geraniol	Verunreinigung	203-377-1
0005392-40-5	Citral	Verunreinigung	226-394-6

<u>CAS-Nr.</u>	<u>Chemischen Bezeichnung</u>	<u>M-Faktor</u>	<u>SCLs</u>	<u>ATE</u>
0007540-51-4	L-Citronellol ((-)-3,7-Dimethyloct-6-en-1-ol)	N/A	N/E	Nicht erhältlich
0000106-22-9	DL-Citronellol ((±)-3,7-Dimethyloct-6-en-1-ol)	N/A	N/E	Nicht erhältlich
0000106-24-1	Geraniol	N/A	N/E	Nicht erhältlich
0005392-40-5	Citral	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 Meldepflichtgrenzen liegen.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen:

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

Nach Augenberührung: Spülen Sie sofort Augen mit Überfluß sauberen Wassers für eine ausgedehnte Zeit, nicht weniger als fünfzehn (15) Minuten. Spülen Sie länger, wenn es irgendeine Anzeige restlicher Chemikalie im Auge gibt. Um angemessenes Ausspülen der Augen sicherzustellen, Augenlider mit den Fingern auseinander halten und die Augen in einer Kreisbewegung rollen. Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe 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 existierende Hautprobleme können durch verlängerten oder wiederholten Kontakt verschlimmert werden. Siehe Abschnitt 11 bezüglich weiterer Informationen.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung:

Symptomatisch behandeln.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel:

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

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

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren:

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

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

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung:

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

Siehe Abschnitt 9 bezüglich weiterer Informationen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

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

6.2. Umweltschutzmaßnahmen:

Flüssigkeit nicht in öffentliche Kanalisation, Wassersysteme oder Oberflächengewässer spülen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:

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

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.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten:

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

7.3. Spezifische Endanwendungen:

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

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter:

Grenzwerte für berufsbedingte Exposition:

<u>Chemischen Bezeichnung</u>	<u>EU OELV</u>	<u>EU IOELV</u>	<u>ACGIH - TWA/ Höchstkonzentration</u>	<u>ACGIH - STEL</u>
L-Citronellol ((-)-3,7-Dimethyloct-6-en-1-ol)	N/E	N/E	N/E	N/E
DL-Citronellol ((±)-3,7-Dimethyloct-6-en-1-ol)	N/E	N/E	N/E	N/E
Geraniol	N/E	N/E	N/E	N/E
Citral	N/E	N/E	5 ppm TWA (inhalable fraction and vapor) (skin) (dermal sensitizer)	N/E
<u>Chemischen Bezeichnung</u>	<u>Germany MAK</u>	<u>Germany TRGS</u>	<u>Austria MAK</u>	<u>Austria TRK</u>
L-Citronellol ((-)-3,7-Dimethyloct-6-en-1-ol)	N/E	N/E	N/E	N/E
DL-Citronellol ((±)-3,7-Dimethyloct-6-en-1-ol)	N/E	N/E	N/E	N/E
Geraniol	(Sensibilisierung der Haut)	N/E	N/E	N/E
Citral	N/E	N/E	N/E	N/E
<u>Chemischen Bezeichnung</u>	<u>Schweiz OEL</u>			
L-Citronellol ((-)-3,7-Dimethyloct-6-en-1-ol)	N/E			
DL-Citronellol ((±)-3,7-Dimethyloct-6-en-1-ol)	N/E			
Geraniol	N/E			
Citral	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:

L-Citronellol ((-)-3,7-Dimethyloct-6-en-1-ol)

<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	0,59 mg/m ³
Arbeitnehmer	Haut	N/E	N/E	N/E	0,5 mg/kg Körpergewicht/Tag
Allgemeine Bevölkerung	Einatmen	N/E	N/E	N/E	0,145 mg/m ³
Allgemeine Bevölkerung	Haut	N/E	N/E	N/E	0,25 mg/kg Körpergewicht/Tag
Allgemeine Bevölkerung	Oral	N/E	N/E	N/E	0,083 mg/kg Körpergewicht/Tag

DL-Citronellol ((±)-3,7-Dimethyloct-6-en-1-ol)

<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	10 mg/m ³	N/E	10 mg/m ³	161,6 mg/m ³
Arbeitnehmer	Haut	2,95 mg/cm ²	N/E	N/E	327,4 mg/kg
Allgemeine Bevölkerung	Einatmen	10 mg/m ³	N/E	10 mg/m ³	47,8 mg/m ³
Allgemeine Bevölkerung	Haut	2,95 mg/cm ²	N/E	N/E	196,4 mg/kg Körpergewicht/Tag
Allgemeine Bevölkerung	Oral	N/E	N/E	N/E	13,8 mg/kg Körpergewicht/Tag

Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNECs):

L-Citronellol ((-)-3,7-Dimethyloct-6-en-1-ol)

<u>Kompartiment</u>	<u>PNEC</u>
Süßwasser	0,0024 mg/L
Süßwassersediment	0,0312 mg/kg dw
Seewasser	0,00024 mg/L
Seewassersediment	0,00312 mg/kg dw
Boden	0,00479 mg/kg dw
Kläranlagen (STP)	580 mg/L
Oral	6,67 mg/kg Lebensmittel

DL-Citronellol ((±)-3,7-Dimethyloct-6-en-1-ol)

Kompartiment	PNEC
Süßwasser	0,0024 mg/L
Süßwassersediment	0,0256 mg/kg
Seewasser	0,00024 mg/L
Seewassersediment	0,00256 mg/kg
Intermittierende Freisetzung	0,024 mg/L
Boden	0,00371 mg/kg
Kläranlagen (STP)	580 mg/L

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

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition:

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

Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung:

Augen-/Gesichtsschutz: Sicherheitsbrille oder Schutzbrille haben erfordert.

Handschutz: Hautkontakt beim Mischen oder Handhaben des Materials durch Tragen von undurchlässigen, chemikalienbeständigen Schutzhandschuhen vermeiden. Bei anhaltendem Eintauchen oder bei häufig wiederholtem Kontakt werden Handschuhe mit einer Durchdringungszeit des Handschuhmaterials von über 480 Minuten (Schutzklasse 6 oder höher) empfohlen. Für kurzzeitigen Kontakt oder bei Verspritzungen werden Handschuhe mit einer Durchdringungszeit des Handschuhmaterials von 30 Minuten oder mehr (Schutzklasse 2 oder höher) empfohlen. Empfohlene Materialien für Schutzhandschuhe: Butylkautschuk, Nitrilkautschuk, PVC. Die zu verwendenden Schutzhandschuhe müssen die Spezifikationen der Verordnung (EU) 2016/425 und die resultierende Norm EN 374 erfüllen. Die Tauglichkeit und die Haltbarkeit eines Handschuhs ist von der Nutzung abhängig (z. B. Häufigkeit und Dauer des Kontakts, Handhabung anderer Chemikalien, Chemikalienbeständigkeit des Handschuhmaterials und Geschicklichkeit des Benutzers). Sie sollten sich immer vom Hersteller der Handschuhe über das für Ihre Zwecke beste Handschuhmaterial beraten lassen.

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

Atemschutz: Bei ordnungsgemäßer Lüftung ist Atemschutz nicht notwendig. Im Falle unzureichender Lüftung ist angemessenes Atemschutzgerät zu tragen.

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

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

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften:

Aggregatzustand:	Flüssig
Farbe:	Klar, Farblos bis hellgelb
Geruch:	Blumig. Fruchtig.
Geruchsschwelle:	Nicht erhältlich
Schmelzpunkt / Gefrierpunkt:	Nicht erhältlich
Siedebereich °C:	224 °C
Siedebereich °F:	435 °F
Entzündbarkeit:	Nicht feuergefährlich
Untere und obere Explosionsgrenze:	LEL: Nicht erhältlich UEL: Nicht erhältlich
Flammpunkt:	>93.3 °C (>200 °F) Geschlossenem Tiegel
Zündtemperatur:	240 °C (464 °F)
Zersetzungstemperatur:	Nicht erhältlich
pH:	Nicht erhältlich
Kinematische Viskosität:	Nicht erhältlich
Löslichkeit ins Wasser:	Vernachlässigbar
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert):	3.4-3.7
Dampfdruck:	<0.1 kPa (<1 mm Hg) @ 20°C
Dichte und/oder relative Dichte:	0.853-0.856
Relative Dampfdichte:	Nicht erhältlich
Partikeleigenschaften:	Nicht Anwendbar
% Gew. flüchtiger Bestandteile:	Nicht erhältlich
flüchtige Organische Substanzen:	Nicht erhältlich

Die angegebenen Mengen stellen typische Werte dar und keine Spezifikation.

9.2. Sonstige Angaben:**Angaben über physikalische Gefahrenklassen:**

explosive Eigenschaften: Nicht explosiv
oxidierende Eigenschaften: Nicht oxidierende

Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen:

Verdampfungsgeschwindigkeit: Nicht erhältlich

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**10.1. Reaktivität:**

Keine bekannt.

10.2. Chemische Stabilität:

Dieses Produkt ist beständig.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen:

Gefährliche Polymerisierung tritt nicht auf.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen:

Übermäßige Wärme und Zündquellen.

10.5. Unverträgliche Materialien:

Starke Säuren, Basen und Oxidationsmittel vermeiden.

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). ATE (oral): >3000 - <5000 mg/kg. ATE (Haut): >2000 - 5000 mg/kg.

<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>
L-Citronellol ((-)-3,7-Dimethyloct-6-en-1-ol)	N/E	N/E	3450 mg/kg (ähnliche Materialien)	Ratte/ erwachsen	2650 mg/kg (ähnliche Materialien)	Kaninchen/ erwachsen
DL-Citronellol ((±)-3,7-Dimethyloct-6-en-1-ol)	N/E	N/E	3450 mg/kg	Ratte/ erwachsen	2650 mg/kg	Kaninchen/ erwachsen
Geraniol	N/E	N/E	3600 mg/kg	Ratte/ erwachsen	>5000 mg/kg	Kaninchen/ erwachsen
Citral	N/E	N/E	6800 mg/kg	Ratte/ erwachsen	2250 mg/kg	Kaninchen/ erwachsen

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

<u>Chemischen Bezeichnung</u>	<u>Hautreizung</u>	<u>Spezies</u>
L-Citronellol ((-)-3,7-Dimethyloct-6-en-1-ol)	Reizend (OECD 431)	in-vitro, Analogiekonzept
DL-Citronellol ((±)-3,7-Dimethyloct-6-en-1-ol)	Reizend	Kaninchen/erwachsen
Geraniol	Reizend (OECD 404)	Kaninchen/erwachsen
Citral	Reizend	Kaninchen/erwachsen

Schwere Augenschädigung/-reizung: Verursacht schwere Augenreizung - Kategorie 2.

<u>Chemischen Bezeichnung</u>	<u>Augenreizung</u>	<u>Spezies</u>
L-Citronellol ((-)-3,7-Dimethyloct-6-en-1-ol)	Reizend (OECD 405)	Kaninchen, Analogiekonzept
DL-Citronellol ((±)-3,7-Dimethyloct-6-en-1-ol)	Mäßige Reizung	Kaninchen/erwachsen
Geraniol	Starke Reizung	Kaninchen/erwachsen
Citral	Reizend	Kaninchen/erwachsen

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

<u>Chemischen Bezeichnung</u>	<u>Hautsensibilisierung</u>	<u>Spezies</u>
L-Citronellol ((-)-3,7-Dimethyloct-6-en-1-ol)	Sensibilisierungsmittel	Maus/Lokaler Lymphknotentest (ähnliche Materialien)
DL-Citronellol ((±)-3,7-Dimethyloct-6-en-1-ol)	Sensibilisierungsmittel	Maus/Lokaler Lymphknotentest
Geraniol	Sensibilisierungsmittel	Lokale Lymphknotentest (OECD 429)
Citral	Sensibilisierungsmittel	ermittlung der Beweiskraft

Karzinogenität: Nicht klassifiziert (Keine relevanten Angaben vorhanden). CITRONELLOL - ANALOGIEKONZEPT

(Geranylacetat & Citronellylacetat): NOEL (Karzinogenität), Ratte: >2000 mg/kg KGW/Tag.

Keimzell-Mutagenität: Nicht klassifiziert (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt). L-CITRONELLOL - ANALOGIEKONZEPT (DL-CITRONELLOL): Ames-Test, mit und ohne Aktivierung: negativ. Bei In-vivo-Genotoxizitätstests wurde keine mutagene Aktivität beobachtet. DL-CITRONELLOL: Ames-Test, mit und ohne Aktivierung: negativ. Bei In-vivo-Genotoxizitätstests wurde keine mutagene Aktivität beobachtet.

Reproduktionstoxizität: Nicht klassifiziert (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt). L-CITRONELLOL - ANALOGIEKONZEPT: Reproduktionstoxizität: oral, Ratten (Reaktionsmasse aus Geraniol und Nerol) - NOEL (no-observed adverse-effect-level, Dosis eines Stoffes ohne erkennbare nachteilige Wirkungen) von 1000 mg/kg Körpergewicht/Tag; haut, Ratten (Geraniol) - NOEL 300 mg/kg Körpergewicht/Tag. Entwicklungstoxizität: oral, Ratten (Reaktionsmasse aus Geraniol und Nerol) - NOEL 100 mg/kg Körpergewicht/Tag (maternale Toxizität), 300 mg/kg Körpergewicht/Tag (präinatale Entwicklungstoxizität); haut, Ratten (Geraniol) - NOEL 300 mg/kg Körpergewicht/Tag. DL-CITRONELLOL: Reproduktionstoxizität - ANALOGIEKONZEPT: oral, Ratten (Reaktionsmasse aus Geraniol und Nerol) - NOEL (no-observed adverse-effect-level, Dosis eines Stoffes ohne erkennbare nachteilige Wirkungen) von 1000 mg/kg Körpergewicht/Tag; haut, Ratten (Geraniol) - NOEL 300 mg/kg Körpergewicht/Tag. Entwicklungstoxizität: oral, Ratten - NOEL >= 750 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). L-CITRONELLOL - ANALOGIEKONZEPT (ermittlung der Beweiskraft): Toxizitätsuntersuchungen mit oralen Wiederholungsdosen zeigten einen NOEL (Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung), orale: 1000 mg/kg Körpergewicht/Tag (Maus); 2000 mg/kg Körpergewicht/Tag (Ratte). DL-CITRONELLOL - ANALOGIEKONZEPT (geraniol): Toxizitätsuntersuchungen mit oralen Wiederholungsdosen zeigten einen NOEL (Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung), orale, Ratte - >550 mg/kg Körpergewicht/Tag.

Aspirationsgefahr: Nicht klassifiziert (Keine relevanten Angaben vorhanden).

Sonstige Informationen zur Toxizität: Keine weiteren Informationen verfügbar.

Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen:

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

Augen: Verursacht schwere Augenreizung.

Haut: Kann bei Absorption durch die Haut gefährdend wirken. Kann allergische Hautreaktionen verursachen. Verursacht Hautreizung.

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

Verschlucken: Beim Verschlucken möglicherweise gesundheitsschädlich. 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:

Chemischen Bezeichnung	Spezies	Akut	Akut	Chronische
L-Citronellol ((-)-3,7-Dimethyloct-6-en-1-ol)	Fisch	LC50 14.66 mg/L (96 Std.) (Ähnlicher Materialien)	N/E	N/E
L-Citronellol ((-)-3,7-Dimethyloct-6-en-1-ol)	Wirbellosen	EC50 17.48 mg/L (48 Std.) (Ähnlicher Materialien)	N/E	N/E
L-Citronellol ((-)-3,7-Dimethyloct-6-en-1-ol)	Algen	EC50 2.4 mg/L (72 Std.) (Ähnlicher Materialien)	N/E	EC20 1,1 mg/L(72 Std.) (Ähnlicher Materialien)
L-Citronellol ((-)-3,7-Dimethyloct-6-en-1-ol)	Mikroorganismen	EC10 580 mg/L (30 Minuten) (Ähnlicher Materialien)		
DL-Citronellol ((±)-3,7-Dimethyloct-6-en-1-ol)	Fisch	LC50 14.66 mg/L (96 Std.)	N/E	N/E
DL-Citronellol ((±)-3,7-Dimethyloct-6-en-1-ol)	Wirbellosen	EC50 17.48 mg/L (48 Std.)	N/E	N/E
DL-Citronellol ((±)-3,7-Dimethyloct-6-en-1-ol)	Algen	EC50 2.4 mg/L (72 Std.)	N/E	EC20 1,1 mg/L(72 Std.)
DL-Citronellol ((±)-3,7-Dimethyloct-6-en-1-ol)	Mikroorganismen	EC10 580 mg/L (30 Minuten)		
Geraniol	Fisch	LC50 22 mg/L (96 Std.) (Ähnlicher Materialien)	N/E	N/E
Geraniol	Wirbellosen	EC50 10.8 mg/L (48 Std.) (Ähnlicher Materialien)	N/E	N/E

SDS Namen: Kalama* Laevo-Citronellol

Geraniol	Algen	EC50 13.1 mg/L (72 Std.) (Ähnlicher Materialien)	N/E	EC10 3.77 mg/L(72 Std.) (Ähnlicher Materialien)
Geraniol	Mikroorganismen	EC50 70 mg/L (30 Minuten)		
Citral	Fisch	LC50 6.78 mg/L (96 Std.)	N/E	N/E
Citral	Wirbellosen	EC50 6.8 mg/L (48 Std.)	N/E	N/E
Citral	Algen	EC50 104 mg/L (72 Std.)	N/E	N/E

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit:

Chemischen Bezeichnung

L-Citronellol ((-)-3,7-Dimethyloct-6-en-1-ol)
DL-Citronellol ((±)-3,7-Dimethyloct-6-en-1-ol)
Geraniol
Citral

Biologischen Abbau

Leicht biologisch abbaubar (OECD 301F, Analogiekonzept)
Leicht biologisch abbaubar (OECD 301F)
Leicht biologisch abbaubar (OECD 301A)
Leicht biologisch abbaubar

12.3. Bioakkumulationspotenzial:

Chemischen Bezeichnung

L-Citronellol ((-)-3,7-Dimethyloct-6-en-1-ol)
DL-Citronellol ((±)-3,7-Dimethyloct-6-en-1-ol)
Geraniol
Citral

Biokonzentrationsfaktor (BCF)

N/E
82,59 L/kg (berechnet)
N/E
N/E

Log Kow

3.66 @ 40°C (OECD 117)
3.41 @ 25°C
2.6 (OECD 117)
2.76-2.9

12.4. Mobilität im Boden:

Chemischen Bezeichnung

L-Citronellol ((-)-3,7-Dimethyloct-6-en-1-ol)
DL-Citronellol ((±)-3,7-Dimethyloct-6-en-1-ol)
Geraniol
Citral

Mobilität im Boden (Koc/Kow)

N/E
N/E
N/E
N/E

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:

Not Available.

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften:

Es liegen keine besonderen Informationen vor.

12.7. Andere schädliche Wirkungen:

Keine weiteren Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung:

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

Siehe Abschnitt 8 für Empfehlungen zum Einsatz von persönlicher Schutzausrüstung.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

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

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

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:

Nicht kontrolliert - Siehe Frachtbrief bezüglich Einzelheiten

14.3. Transportgefahrenklassen:

U.S. DOT-Gefahrenklasse: N/A

Kanada TDG-Gefahrenklasse: N/A

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

IMDG Code (Ozean)-Gefahrenklasse: N/A

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

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

14.4. Verpackungsgruppe: N/A

14.5. Umweltgefahren:

Meeresschadstoff: Nicht Anwendbar

Gefahrstoff (USA): Nicht Anwendbar

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:

Nicht Anwendbar

14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Nicht Anwendbar

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Europa REACH (EC) 1907/2006: Die maßgeblichen Komponenten sind registriert, freigestellt oder anderweitig konform. EU REACH betrifft nur Substanzen, die in der EU hergestellt oder in die EU importiert werden. Emerald Kalama Chemical erfüllt alle für das Unternehmen maßgeblichen EU REACH-Vorschriften. Die dieses Produkt betreffenden EU REACH-Angaben werden nur zu Informationszwecken zur Verfügung gestellt. Jede juristische Person kann abhängig von ihrer Stellung in der Lieferkette andere EU REACH-Verpflichtungen haben. Die Einhaltung von EU REACH durch Emerald beinhaltet keine automatische Abdeckung für nachgeschaltete Anwender in der EU. Der Importeur eines außerhalb der EU hergestellten Materials muss die für ihn nach dieser Vorschrift geltenden Verpflichtungen kennen und einhalten.

EU-Zulassungen und/oder Nutzungsbeschränkungen: Nicht Anwendbar

Sonstige EU-Informationen: Keine zusätzlichen Informationen

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

Chemikalienverzeichnisse:

<u>Verordnung</u>	<u>Status</u>
Australian Inventory of Chemical Substances (AIC) [Australisches Verzeichnis für Industriechemikalien]:	Y
Canadian Domestic Substances List (DSL, kanadische Liste inländischer Stoffe):	Y
Canadian Non-Domestic Substances List (NDSL, kanadische Liste ausländischer Stoffe):	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):

H315	Verursacht Hautreizungen.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.

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

Bewertungsmethode zur Klassifizierung von Gemischen: Berechnungsmethode

Legende:

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

SDS Namen: Kalama* Laevo-Citronellol

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 Exposition
TWA: Durchschnittswert für einen 8 Stunden Arbeitsta

Verantwortlichkeit des Benutzers/Haftungsausschluss:

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

Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde erstellt von:
Abteilung für Produkt-Compliance
Emerald Kalama Chemical, LLC
1499 SE Tech Center Place, Suite 300
Vancouver, WA 98683
USA

Anhang

Expositionsszenarien

Stoffinformationen:

Registrierte Stoffe:

- 1) L-Citronellol ((-)-3,7-Dimethyloct-6-en-1-ol), EC# 231-415-7 / CAS# 7540-51-4, REACH Registrierungsnummer:01-2120771576-43-XXXX.
 - 2) DL-Citronellol ((±)-3,7-Dimethyloct-6-en-1-ol), EC# 203-375-0 / CAS# 106-22-9, REACH Registrierungsnummer: 01-2119453995-23-XXXX.
- Folgendes Expositionsszenario gilt für die Hauptkomponente: L-Citronellol (EG# 231-415-7).

Liste von Expositionsszenarien:

ES1: Formulierung oder Umpacken.

Allgemeine Anmerkungen:

Die Expositionsszenarien beruhen auf: Generic Exposure Scenarios (allgemeinen Expositionsszenarien, GES) und spezifischen Exposure Scenarios (SpERCs) aus dem Industry Guidance Document REACH Exposure Scenarios for Fragrance Substances (Version 2.1, 11. Dezember 2012); dieses Leitliniendokument wurde von der International Fragrance Association (internationalen Vereinigung der Duftstoffindustrie, IFRA) entwickelt.

Die umweltbezogenen Expositionsbewertungen der ersten Stufe wurden in erster Instanz mit dem EUSES v2.1.2-System durchgeführt, das Teil der Chemical Safety Assessment and Reporting-Tool ist.

Die dermalen und inhalativen Expositionsbewertungen für industrielle und gewerbliche Anwendungen wurden mithilfe des ECETOC TRA Worker v3-Modells durchgeführt, das Bestandteil des Chemical Safety Assessment and Reporting Tools bzw. des Advanced REACH Tools (ART v1.5) (inhalative Expositionen) ist. Sofern erforderlich, wurden die Beurteilungen von Dermalexpositionen mit dem RiskofDerm Tier 2-Modell verfeinert.

Expositionsszenarium (1): Formulierung oder Umpacken

1. Expositionsszenarium (1)

Kurztitel des Expositionsszenarios:

Formulierung oder Umpacken

Liste von Verwendungsdeskriptoren:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ERC2 Formulierung zu einem Gemisch.

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

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, PROC8b, PROC15: <=100%
- PROC8a, PROC9: <=25%

Physikalischer Zustand: flüssig.

Dampfdruck: 0,086 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

Verwendetes Bewertungstool:

- PROC1: ECETOC TRA v3 für Inhalation und Hautkontakt.
- PROC3, PROC9, PROC15: ECETOC TRA v3 für Hautkontakt. Advanced REACH Tool (ART v1.5) für Inhalation kontakt.
- PROC5, PROC8a, PROC8b: RiskofDerm 2.0 für Hautkontakt. Advanced REACH Tool (ART v1.5) für Inhalation kontakt.

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

Allgemeine Belüftung: Grundlegende allgemeine Belüftung (1-3 Luftwechsel pro Stunde): 0%.

Rückhaltung:

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

Lokale Absauganlage: Nicht erforderlich.

Arbeitsschutz-Management-System: Erweitert.

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

Atemschutz: Nicht erforderlich.

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

Hautschutz:

- PROC1: Nein (Dermale Wirksamkeit: 0%).
- PROC3, PROC5, PROC15: Ja (chemikalienbeständige Handschuhe gemäß EN374)(dermale Wirksamkeit: 80%).
- PROC8a, PROC9: Ja (chemikalienbeständige Handschuhe gemäß EN374 mit grundlegender Personalschulung) (dermale Wirksamkeit: 90%).
- PROC8b: Ja (chemikalienbeständige Handschuhe gemäß EN374 mit Schulung in besonderen Aktivitäten) (dermale Wirksamkeit: 95%).

Tragen geeigneter Overalls zur Verhinderung von Hautkontakt.

Es werden allgemein anerkannte Standards der Arbeitshygiene eingehalten.

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.

Verwendete Mengen:

Maximale tägliche Verwendung an einem Standort: 0,16 Tonnen/Tag.

Maximale jährliche Verwendung an einem Standort: 40 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): 0,00025; (endgültige Freisetzung): 0,00025. Lokale Freisetzungsrate: 4 kg/Tag (SpERC IFRA 2.1a.v1).

Freisetzunganteil in das Abwasser aus dem Verfahren (anfängliche Freisetzung): 0,00002; (endgültige Freisetzung): 0,000002. Lokale Freisetzungsrate: 0,32 kg/Tag (SpERC IFRA 2.1a.v1).

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

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 (Süßwasser).

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

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

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

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen:

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

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

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

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Expositionsbeurteilungsmethode-Gesundheit: PROC3, PROC9: ECETOC TRA v3 für Hautkontakt. Advanced REACH Tool (ART v1.5) für Inhalation kontakt. Hier sind nur Höchstwerte angegeben.

Expositionsbeurteilungsmethode-Umwelt: EUSES 2.1.2.

Gesundheit

Effekt/Kompartiment	Expositionsabschätzung/ PEC	RCR	Hinweise
Arbeiter, langfristig, systemisch, Haut	0,412 mg/kg Körpergewicht/ Tag	0,823	PROC9
Arbeiter, langfristig, systemisch, Einatmen	0,32 mg/m3	0,542	PROC3
Arbeiter, langfristig, systemisch, Kombinierte Expositionswege	N/A	0,869	PROC9

Umwelt

Effekt/Kompartiment	Expositionsabschätzung/ PEC	RCR	Hinweise
Süßwasser	0,00222 mg/L	0,926	
Süßwassersediment	0,029 mg/kg dw	0,927	
Seewasser	0,000219 mg/L	0,913	
Seewassersediment	0,00285 mg/kg dw	0,914	
Boden	0,00413 mg/kg dw	0,862	
Kläranlagen (STP)	0,02 mg/L	<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, mit Handschuhe, keine Atemgerät erforderlich. Tätigkeitsdauer: PROC1, PROC8b, PROC9: <=1 Stunde/Tag. PROC3, PROC5, PROC8a: <=4 Stunden/Tag. PROC15: <=15 Minuten/Tag. Konzentration des Stoffes: PROC1, PROC3, PROC5, PROC8b, PROC15: <=100%. PROC8a, 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.