

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

1.1 Produktidentifikator

Handelsname	:	dl- α -Tocopherol
REACH Registrierungsnummer	:	01-2120086658-39-0001
Stoffname	:	2H-1-Benzopyran-6-ol, 3,4-dihydro-2,5,7,8-tetramethyl-2-(4,8,12-trimethyltridecyl)-
CAS-Nr.	:	10191-41-0

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

Verwendung des Stoffs/des Gemisches	:	Zusatz zur Stabilisierung von Lebensmitteln, Bestandteil von pharmazeutischen Produkten, Bestandteil von kosmetischen Produkten
-------------------------------------	---	---

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firma	:	DSM Nutritional Products Ltd. PO Box 2676 CH-4002 Basel
Telefon	:	+41618158888
E-Mailadresse der für SDB verantwortlichen Person	:	sds.nutritionalproducts@dsm.com

1.4 Notrufnummer

+41 848 00 11 77 (Carechem 24 International)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

Sensibilisierung durch Hautkontakt, Unterkategorie 1B	H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
---	--

2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

Gefahrenpiktogramme :



Signalwort : Achtung

Gefahrenhinweise : H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

Sicherheitshinweise : **Prävention:**
P261 Einatmen von Nebel oder Dampf vermeiden.
P272 Kontaminierte Arbeitskleidung nicht außerhalb des Arbeitsplatzes tragen.

P280	Schutzhandschuhe tragen.
Reaktion: P333 + P313	Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P362 + P364	Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.
Entsorgung: P501	Inhalt/ Behälter einer anerkannten Abfallentsorgungsanlage zuführen.

2.3 Sonstige Gefahren

Die Substanz erfüllt die PBT-Kriterien nicht.
Die Substanz erfüllt die vPvB-Kriterien nicht.

Umweltbezogene Angaben: Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

Toxikologische Angaben: Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

Synonyme	: Vitamin E
Kurzbeschreibung des Produkts	: Stoff
Summenformel	: C29 H50 O2

3.1 Stoffe

Gefährliche Inhaltsstoffe

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr. EG-Nr.	Konzentration (% w/w)
3,4-Dihydro-2,5,7,8-tetramethyl-2-(4,8,12-trimethyltridecyl)-2H-benzopyran-6-ol	10191-41-0 233-466-0	>= 90 - <= 100

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise	: Betroffene aus dem Gefahrenbereich bringen. Dem behandelnden Arzt dieses Sicherheitsdatenblatt vorzeigen.
Nach Einatmen	: An die frische Luft bringen. Nach schwerwiegender Einwirkung Arzt hinzuziehen.
Nach Hautkontakt	: Beschmutzte Kleidung und Schuhe sofort ausziehen. Mit Seife und viel Wasser abwaschen. Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.

-
- | | | |
|-------------------|---|--|
| Nach Augenkontakt | : | Augen vorsorglich mit Wasser ausspülen.
Kontaktlinsen entfernen.
Unverletztes Auge schützen.
Auge weit geöffnet halten beim Spülen.
Bei anhaltender Augenreizung einen Facharzt aufsuchen. |
| Nach Verschlucken | : | Mund mit Wasser ausspülen.
Weder Milch noch alkoholische Getränke verabreichen.
Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen.
Arzt aufsuchen. |

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

- | | | |
|----------|---|---|
| Symptome | : | Übelkeit, Erbrechen, Durchfall, Ermattung, Schwäche |
|----------|---|---|

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

- | | | |
|------------|---|----------------------------|
| Behandlung | : | Symptomatische Behandlung. |
|------------|---|----------------------------|
-

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

- | | | |
|-------------------------|---|---|
| Geeignete Löschmittel | : | Alkoholbeständiger Schaum
Trockenlöschmittel
Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen. |
| Ungeeignete Löschmittel | : | Wasservollstrahl |

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

- | | | |
|--|---|----------------|
| Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung | : | Keine bekannt. |
|--|---|----------------|

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

- | | | |
|--|---|--|
| Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung | : | Im Brandfall umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. |
| Weitere Information | : | Übliche Maßnahmen bei Bränden mit Chemikalien. |
-

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

- | | | |
|-------------------------------------|---|--|
| Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen | : | Persönliche Schutzausrüstung verwenden.
Für angemessene Lüftung sorgen. |
|-------------------------------------|---|--|

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

- | | | |
|-----------------------|---|--|
| Umweltschutzmaßnahmen | : | Das Eindringen des Materials in die Kanalisation oder in Wasserläufe möglichst verhindern. |
|-----------------------|---|--|

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

- | | | |
|---------------------|---|---|
| Reinigungsverfahren | : | Mit inertem flüssigkeitsbindendem Material aufnehmen (z.B. Sand, Silikagel, Säurebindemittel, Universalbindemittel, Sä- |
|---------------------|---|---|

gemehl).
Zur Entsorgung in geeignete und verschlossene Behälter geben.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8., Hinweise zur Entsorgung siehe unter Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

- Hinweise zum sicheren Umgang : Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8. Im Anwendungsbereich nicht essen, trinken oder rauchen.
- Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz : Vorsorge zur Vermeidung elektrostatischer Entladungen treffen. Produkt brennt im Brandfall.
- Hygienemaßnahmen : Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

- Anforderungen an Lager- räume und Behälter : Um die Produktqualität beizubehalten, fern von Hitze und direkter Sonneneinstrahlung lagern. Unter Inertgas aufbewahren.
- Behälter trocken und dicht geschlossen halten.

7.3 Spezifische Endanwendungen

- Bestimmte Verwendung(en) : Nicht anwendbar

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte

Inhaltsstoffe	CAS-Nr.	Werttyp (Art der Exposition)	Zu überwachende Parameter	Grundlage
3,4-Dihydro-2,5,7,8-tetramethyl-2-(4,8,12-trimethyltridecyl)-2H-benzopyran-6-ol	10191-41-0	TWA	7,3 mg/m ³	DSM-interner Grenzwert

Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:

Stoffname	Anwendungsbereich	Expositionswege	Mögliche Gesundheitsschäden	Wert
Vitamin E	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	44 mg/m ³
	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	125 mg/kg KG/d
	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Langzeit - lokale Effekte	0,185 mg/cm ²
	Verbraucher	Hautkontakt	Langzeit - systemische	62,5 mg/kg

			Effekte	KG/d
	Verbraucher	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	10,8 mg/m ³
	Verbraucher	Verschlucken	Langzeit - systemische Effekte	6,25 mg/kg KG/d
	Verbraucher	Hautkontakt	Langzeit - lokale Effekte	0,185 mg/cm ²

Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:

Stoffname	Umweltkompartiment	Wert
Vitamin E	Zeitweise Verwendung/Freisetzung	0,516 mg/l
	Süßwassersediment	735000 mg/kg Trockengewicht (TW)
	Meerwasser	0,052 mg/l
	Meeressediment	73500 mg/kg Trockengewicht (TW)
	Boden	259000 mg/kg Trockengewicht (TW)

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Persönliche Schutzausrüstung

Augenschutz : Schutzbrille mit Seitenschutz

Handschutz

: Bei der Auswahl des geeigneten Schutzhandschuhstyps sind die gefährlichen Eigenschaften des Produktes und die besonderen Arbeitsplatzbedingungen zu berücksichtigen.
Handschuhmaterial: zum Beispiel Nitrilkautschuk

Haut- und Körperschutz

: Den Körperschutz je nach Menge und Konzentration der gefährlichen Substanz am Arbeitsplatz aussuchen.

Atemschutz

: Bei der Entwicklung von Dämpfen Atemschutz mit anerkanntem Filtertyp verwenden.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen : viskos, ölige Flüssigkeit

Farbe : farblos - gelblich-braun

Geruch : geruchlos

Geruchsschwelle : Keine Information verfügbar.

pH-Wert : Keine Daten verfügbar

Schmelzpunkt/Schmelzbereich : 2,5 - 3,5 °C

Siedepunkt/Siedebereich : ca. 393 °C (1.013 hPa)
265 °C (3,75 hPa)

Flammpunkt : 301 °C (ISO 2719)

Verdampfungsgeschwindigkeit : nicht bestimmt

Untere Explosionsgrenze : nicht bestimmt

Obere Explosionsgrenze	: nicht bestimmt
Dampfdruck	: < 0,001 hPa (20 °C)
Relative Dampfdichte	: nicht bestimmt
Dichte	: 0,95 g/cm ³ (25 °C)
Wasserlöslichkeit	: < 1 mg/l (20 °C) praktisch unlöslich
Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln	: Ethanol: löslich Chloroform: löslich Aceton: löslich Ether: löslich Öle und Fette: löslich
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	: log Pow 12,2 (berechneter Wert)
Zündtemperatur	: 403 °C (984 hPa, DIN 51794)
Thermische Zersetzung	: Zersetzt sich beim Erhitzen in Gegenwart von Luft.
Viskosität, dynamisch	: 5.174 mPa.s (20 °C)
Explosive Eigenschaften	: Nicht explosiv
Oxidierende Eigenschaften	: Nicht oxidierend

9.2 Sonstige Angaben

Brechungsindex	: 1,503 - 1,507 (589 nm)
Molekulargewicht	: 430,71 g/mol
Oberflächenspannung	: 8,1 mN/m (430 °C)

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Keine besonders zu erwähnenden Gefahren.

10.2 Chemische Stabilität

Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Mögliche Unverträglichkeit mit den unter 10.5 aufgeführten Stoffen.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Lichtexposition.

Hitze.

10.5 Unverträgliche Materialien

Sauerstoff
Oxidationsmittel
Eisen(III)-Salze
Silbersalze

Starke Säuren und starke Basen

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Kohlenstoffmonoxid, Kohlenstoffdioxid und unverbrannter Kohlenwasserstoff (Rauch).

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute orale Toxizität	: LD50 (Ratte): > 4.000 mg/kg : LD50 (Maus): > 4.000 mg/kg
Akute dermale Toxizität	: LD50 (Ratte): > 3.000 mg/kg
Hautreizung	: Schwache Hautreizung (Kaninchen) : keine phototoxische Hautreaktion (Meerschweinchen, OECD Prüfrichtlinie 432)
Augenreizung	: leichte Reizung (Kaninchen, Draize Test) vorübergehende Rötung
Sensibilisierung	: Verursacht Sensibilisierung. (Meerschweinchen, Maximierungstest, OECD Prüfrichtlinie 406) : keine photoallergene Hautreaktion (Meerschweinchen, OECD Prüfrichtlinie 432)
Gentoxizität in vitro	: nicht mutagen (Verschiedene Testsysteme)
Karzinogenität	: Zeigte keine krebserzeugende Wirkung im Tierversuch.
Teratogenität	: nicht fruchtschädigend nicht embryotoxisch
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition (Akute Einwirkung)	: Der Stoff oder das Gemisch ist nicht als zielorgantoxisch, einmalige Exposition, eingestuft.
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition	: Der Stoff oder das Gemisch ist nicht als zielorgantoxisch, wiederholte Exposition, eingestuft.
Aspirationstoxizität	: Keine Einstufung in Bezug auf Aspirationstoxizität

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Endokrinschädliche Eigenschaften

Produkt:

Bewertung : Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

Erfahrungen mit der Exposition von Menschen

Produkt:

: RDA (= empfohlene Tagesdosis) 8 - 10 mg
: Therapeutische Dosierung 100 - 300 mg/Tag

Hautkontakt : Sensibilisierung durch Hautkontakt
Anmerkungen: (Seltene Fälle sind beschrieben.)

Verschlucken : Akute Überdosierung führt zu folgenden Symptomen:
Übelkeit, Erbrechen, Durchfall, Ermattung, Schwäche

Weitere Information

Produkt:

Anmerkungen : Das Produkt dringt in die Haut von Ratten und Schweinen ein und passiert sie teilweise.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Toxizität gegenüber Fischen : *Salmo gairdneri* (Regenbogenforelle)
LC0 (96 h) \geq 10 mg/l

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : *Daphnia magna* (Großer Wasserfloh)
EC50 (48 h) > 100 mg/l
(OECD- Prüfrichtlinie 202)

Toxizität gegenüber Algen : *Pseudokirchneriella subcapitata* (einzellige Grünalge)
ErC50 (72 h) > 25,8 mg/l
Keine Toxizität an der Löslichkeitsgrenze
(OECD- Prüfrichtlinie 201)
: NOEC 25,8 mg/l

Toxizität gegenüber Bakterien : Belebtschlamm
Konzentration der Substanz 100 mg/l
Unter den Bedingungen des biologischen Abbaubarkeits-Tests wurde keine Hemmung beobachtet.
(OECD Prüfrichtlinie 301F)

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

- Biologische Abbaubarkeit : Nicht leicht biologisch abbaubar.
8 % (28 d)
(OECD Prüfrichtlinie 301F)
- : Potenziell biologisch abbaubar.
70 - 80 % (63 d)
(OECD Prüfrichtlinie 301F)
öffentlich zugängliche Daten

12.3 Bioakkumulationspotenzial

- Verteilungskoeffizient: n-
Octanol/Wasser : log Pow 12,2 (berechneter Wert)

12.4 Mobilität im Boden

- Verteilung zwischen den
Umweltkompartimenten : Keine Daten verfügbar
- Oberflächenspannung : 8,1 mN/m (430 °C)

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

- Bewertung : Die Substanz erfüllt die PBT-Kriterien nicht.
: Die Substanz erfüllt die vPvB-Kriterien nicht.

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

- Bewertung : Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die ge-
mäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung
(EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verord-
nung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 %
oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

12.7 Andere schädliche Wirkungen

Produkt:

- Sonstige ökologische Hin-
weise : Für dieses Produkt sind keine Daten verfügbar.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

- Produkt : Keine stehenden oder fließenden Gewässer mit Chemikalie
oder Verpackungsmaterial verunreinigen.
Abfälle nicht in den Ausguss schütten.
Restmengen und nicht wieder verwertbare Lösungen einem
anerkannten Entsorgungsunternehmen zuführen.
- Verunreinigte Verpackungen : Wie ungebrauchtes Produkt entsorgen.
Leere Behälter nicht wieder verwenden.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer

- Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.3 Transportgefahrenklassen

Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.4 Verpackungsgruppe

Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.5 Umweltgefahren

Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Anmerkungen : Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften.

14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Auf Produkt im Lieferzustand nicht zutreffend.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

REACH - Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Gemische und Erzeugnisse (Anhang XVII) : Die Beschränkungsbedingungen für folgende Einträge sollten berücksichtigt werden:
Nummer auf Liste 3

Verordnung über den Schutz vor Störfällen
Mengenschwelle gemäß Störfallverordnung (StfV 814.012) : Nicht anwendbar

Gewässerschutzverordnung (GSchV 814.201)
Wassergefährdungsklasse : Klasse B

Flüchtige organische Verbindungen : Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. November 2010 über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung)
Nicht anwendbar

Verordnung über die Lenkungsabgabe auf flüchtige organische Verbindungen (VOCV) ohne VOC-Abgabe

Sonstige Vorschriften:

Artikel 4 Absatz 4 der Jugendarbeitsschutzverordnung (SR 822.115) und Artikel 1 lit. f der Verordnung des WBF über gefährliche Arbeiten für Jugendliche (SR 822.115.2): Jugendliche in der beruflichen Grundbildung dürfen nur mit diesem Produkt (diesem Stoff / dieser Zubereitung) arbeiten, wenn dies in der jeweiligen Bildungsverordnung zur Erreichung ihres Ausbildungszieles vorgesehen ist, die Voraussetzungen des Bildungsplans erfüllt sind und die geltenden Altersbeschränkungen eingehalten werden. Jugendliche, die keine berufliche Grundbildung absolvieren, dürfen nicht mit diesem Produkt (diesem Stoff / dieser Zubereitung) arbeiten. Als Jugendliche gelten Arbeitnehmer beider Geschlechter bis zum vollendeten 18. Altersjahr.

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für diesen Stoff wurde eine chemische Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Volltext anderer Abkürzungen

ADN - Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstrassen; ADR - Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße; AIIIC - Australisches Verzeichnis von Industriechemikalien; ASTM - Amerikanische Gesellschaft für Werkstoffprüfung; bw - Körpergewicht; CLP - Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen, Verordnung (EG) Nr. 1272/2008; CMR - Karzinogener, mutagener oder reproduktiver Giftstoff; DIN - Norm des Deutschen Instituts für Normung; DSL - Liste heimischer Substanzen (Kanada); ECHA - Europäische Chemikalienbehörde; EC-Number - Nummer der Europäischen Gemeinschaft; ECx - Konzentration verbunden mit x % Reaktion; ELx - Beladungsrate verbunden mit x % Reaktion; EmS - Notfallplan; ENCS - Vorhandene und neue chemische Substanzen (Japan); ErCx - Konzentration verbunden mit x % Wachstumsgeschwindigkeit; GHS - Global harmonisiertes System; GLP - Gute Laborpraxis; IARC - Internationale Krebsforschungsagentur; IATA - Internationale Luftverkehrs-Vereinigung; IBC - Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut; IC50 - Halbmaximale Hemmstoffkonzentration; ICAO - Internationale Zivilluftfahrt-Organisation; IECSC - Verzeichnis der in China vorhandenen chemischen Substanzen; IMDG - Code – Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen; IMO - Internationale Seeschiffahrtsorganisation; ISHL - Gesetz- über Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (Japan); ISO - Internationale Organisation für Normung; KECI - Verzeichnis der in Korea vorhandenen Chemikalien; LC50 - Lethale Konzentration für 50 % einer Versuchspopulation; LD50 - Lethale Dosis für 50 % einer Versuchspopulation (mittlere lethale Dosis); MARPOL - Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe; n.o.s. - nicht anderweitig genannt; NO(A)EC - Konzentration, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NO(A)EL - Dosis, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NOELR - Keine erkennbare Effektladung; NZIoC - Neuseeländisches Chemikalienverzeichnis; OECD - Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung; OPPTS - Büro für chemische Sicherheit und Verschmutzungsverhütung (OSCPP); PBT - Persistente, bioakkumulierbare und toxische Substanzen; PICCS - Verzeichnis der auf den Philippinen vorhandenen Chemikalien und chemischen Substanzen; (Q)SAR - (Quantitative) Struktur-Wirkungsbeziehung; REACH - Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rats bezüglich der Registrierung, Bewertung, Genehmigung und Restriktion von Chemikalien; RID - Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr; SADT - Selbstbeschleunigende Zersetzungstemperatur; SDS - Sicherheitsdatenblatt; SVHC - besonders besorgniserregender Stoff; TCSI - Verzeichnis der in Taiwan vorhandenen chemischen Substanzen; TECI - Thailand Lagerbestand Vorhandener Chemikalien; TRGS - Technischen Regeln für Gefahrstoffe; TSCA - Gesetz zur Kontrolle giftiger Stoffe (Vereinigte Staaten); UN - Vereinte Nationen; vPvB - Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

AGW - Arbeitsplatzgrenzwert; DNEL - Derived No-Effect Level; NFPA - National Fire Protection Association (USA); PNEC - Predicted No-Effect Concentration; STEL - Short Term Exposure Limit (Kurzzeitgrenzwert); TLV-C - Ceiling Limit Value (Spitzenbegrenzungswert); TWA - Time Weighted Average (Zeitbezogene Durchschnittskonzentration).

Weitere Information

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen zum Zeitpunkt der Überarbeitung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das in diesem Sicherheitsdatenblatt genannte Produkt mit anderen Materialien vermischt, vermischt oder verarbeitet wird oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.

Anhang

	Titel des Expositionsszenarios
ES 1:	Formulierung
ES 2:	Verwendungen an Industriestandorten - Herstellung von Verpackungsmaterial für Lebensmittel
ES 3:	Gewerbliche Verwendung - Friseurdienstleistungen
ES 4:	Konsumenten-Anwendung von Kosmetika

Abkürzungen

ART = Advanced REACH Tool

ECETOC TRA = European Centre for Ecotoxicology and Toxicology Of Chemicals - Targeted Risk Assessment

ES = Expositionsszenario

EUSES = European Union System for the Evaluation of Substances

PEC = Vorausgesagte Expositionskonzentration

RCR = Risikoquotient: "Expositionsgrad/DNEL" oder "PEC/PNEC"

ES 1: Formulierung**1. Szenariobeschreibung**

Hauptanwendergruppen	: SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Verfahrenskategorien	: PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschi-ckung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschi-ckung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) PROC14: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren PROC15: Verwendung als Laborreagenz
Umweltfreisetzungskategorien	: ERC2: Formulierung von Zubereitungen

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC2**Eingesetzte Menge**

Tägliche Menge pro Anlage	: <= 9,9 t
Jährliche Menge pro Anlage	: <= 99,0 t

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren

Fließgeschwindigkeit des emp-fangenden oberirdischen Gewäs-sers	: 18.000 m3/d
---	---------------

Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen

Emissions- oder Freisetzungsfak-tor: Luft	: 2,5 %
Emissions- oder Freisetzungsfak-tor: Wasser	: 2 %
Emissions- oder Freisetzungsfak-tor: Boden	: 0,01 %

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich öffentliche Abwasserkläranlagen

Art der Abwasserkläranlage	: Öffentliche Abwasserkläranlage
Abflussrate der Abwasserkläranla-ge	: 2.000 m3/d
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnah-me)	: 91,97 %

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung

Methoden zur Entsorgung : Inhalt/Behälter in Übereinstimmung mit örtlichen Vorschriften entsorgen.

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC3

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssiger Stoff

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit : <= 8 Stunden / Tag

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition : Hand

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Inneneinsatz

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Stoff in einem geschlossenen System handhaben. Eine gute allgemeine Grundbelüftung sicherstellen. Eine natürliche Belüftung kommt von Türen, Fenstern, usw. Bei einer kontrollierten Belüftung wird die Luft durch einen angetriebenen Ventilator zu- oder weggeführt .

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 80 %)

2.3 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC2

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssiger Stoff

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit : <= 8 Stunden / Tag

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition : Beide Hände

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Inneneinsatz

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Stoff in einem geschlossenen System handhaben. Eine gute allgemeine Grundbelüftung sicherstellen.

len. Eine natürliche Belüftung kommt von Türen, Fenstern, usw. Bei einer kontrollierten Belüftung wird die Luft durch einen angetriebenen Ventilator zu- oder weggeführt .

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 80 %)

2.4 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC4, PROC5

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssiger Stoff

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit : <= 8 Stunden / Tag

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition : Die Handflächen beider Hände (480 cm²)

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Inneneinsatz

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Nur in Räumen mit geeigneter Absaugvorrichtung verwenden.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

2.5 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC8a, PROC8b

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssiger Stoff

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit : <= 8 Stunden / Tag

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition : Beide Hände

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Inneneinsatz

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Eine gute allgemeine Grundbelüftung sicherstellen. Eine natürliche Belüftung kommt von Türen, Fenstern, usw. Bei einer kontrollierten Belüftung wird die Luft durch einen angetriebenen Ventilator zu- oder weggeführt .

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

2.6 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC14

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssiger Stoff

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit : <= 8 Stunden / Tag

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition : Die Handflächen beider Hände (480 cm²)

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Inneneinsatz

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Eine gute allgemeine Grundbelüftung sicherstellen. Eine natürliche Belüftung kommt von Türen, Fenstern, usw. Bei einer kontrollierten Belüftung wird die Luft durch einen angetriebenen Ventilator zu- oder weggeführt .

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 80 %)

2.7 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC15

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssiger Stoff

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit : <= 8 Stunden / Tag

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition : Handfläche einer Hand

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Inneneinsatz

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Nur in Räumen mit geeigneter Absaugvorrichtung verwenden.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 80 %)

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Beitragsszenario	Methode zur Expositions-bewertung	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad (PEC)	RCR
ERC2	EUSES		Süßwasser		0,022 mg/l	0,043
			Süßwassersediment		0,0005 mg/kg Trockengewicht	0,70
			Meerwasser		0,0022 mg/l	0,043
			Meeressediment		0,0052 mg/kg Trockengewicht	0,70
			Boden		0,0039 mg/kg Trockengewicht	0,15

Arbeitnehmer

Beitragsszenario	Methode zur Expositions-bewertung	Spezifische Bedingungen	Wert	Expositionsgrad	RCR
PROC1, PROC3	ECETOC TRA	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	1,795 mg/m ³	0,041
PROC1, PROC3	ECETOC TRA		Dermal: langfristig, systemisch	0,138 mg/kg KG/d	< 0,01
PROC1, PROC3	ECETOC TRA		Chronische lokale Hautexposition	0,04 mg/cm ²	0,216
PROC2	ECETOC TRA	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	1,795 mg/m ³	0,041
PROC2	ECETOC TRA		Dermal: langfristig, systemisch	0,274 mg/kg KG/d	< 0,01
PROC2	ECETOC TRA		Chronische lokale Hautexposition	0,04 mg/cm ²	0,216
PROC4, PROC5	ECETOC TRA	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	<= 1,795 mg/m ³	<= 0,041
PROC4, PROC5			Dermal: langfristig, systemisch	<= 1,371 mg/kg KG/d	< 0,011
PROC4, PROC5	RISKOFDER M v2.1		Chronische lokale Hautexposition	<= 0,11 mg/cm ²	<= 0,595
PROC8a, PROC8b	ECETOC	Arbeiter (in-	Inhalation: langfristig,	1,795 mg/m ³	0,041

	TRA	dustrieller)	systemisch		
PROC8a, PROC8b	ECETOC TRA		Dermal: langfristig, systemisch	1,371 mg/kg KG/d	0,011
PROC8a, PROC8b	ECETOC TRA		Chronische lokale Hautexposition	0,1 mg/cm ²	0,54
PROC14	ECETOC TRA	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	1,795 mg/m ³	0,041
PROC14	ECETOC TRA		Dermal: langfristig, systemisch	0,686 mg/kg KG/d	< 0,01
PROC14	ECETOC TRA		Chronische lokale Hautexposition	0,1 mg/cm ²	0,541
PROC15	ECETOC TRA	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	1,795 mg/m ³	0,041
PROC15	ECETOC TRA		Dermal: langfristig, systemisch	0,068 mg/kg KG/d	< 0,01
PROC15	ECETOC TRA		Chronische lokale Hautexposition	0,02 mg/cm ²	0,107

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

EUSES = EUSES Version 2.1.2

ES 2: Verwendungen an Industriestandorten - Herstellung von Verpackungsmaterial für Lebensmittel

1. Szenariobeschreibung

Hauptanwendergruppen	: SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Endverwendungssektoren	: SU12: Herstellung von Kunststoffprodukten, einschließlich Compoundierung und Konversion
Verfahrenskategorien	: PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) PROC6: Kalandriervorgänge PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen PROC15: Verwendung als Laborreagenz
Umweltfreisetzungskategorien	: ERC5: Industrielle Verwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC5

Eingesetzte Menge

Tägliche Menge pro Anlage	: <= 0,45 t
Jährliche Menge pro Anlage	: <= 99,0 t

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren

Fliessgeschwindigkeit des empfangenden oberirdischen Gewässers	: 18.000 m ³ /d
--	----------------------------

Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen

Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	: 50 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	: 50 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	: 1 %

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich öffentliche Abwasserkläranlagen

Art der Abwasserkläranlage	: Öffentliche Abwasserkläranlage
Abflussrate der Abwasserkläranlage	: 2.000 m ³ /d
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	: 91,97 %

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung

Methoden zur Entsorgung	: Inhalt/Behälter in Übereinstimmung mit örtlichen Vorschriften
-------------------------	---

entsorgen.

2.9 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC4, PROC5

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssiger Stoff

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit : <= 8 Stunden / Tag

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition : Die Handflächen beider Hände (480 cm²)

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Inneneinsatz

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Nur in Räumen mit geeigneter Absaugvorrichtung verwenden.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

2.10 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC6, PROC8a, PROC8b

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssiger Stoff

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit : <= 8 Stunden / Tag

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition : Beide Hände

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Inneneinsatz

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Nur in Räumen mit geeigneter Absaugvorrichtung verwenden.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

2.11 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC13

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssiger Stoff

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit : <= 8 Stunden / Tag

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition : Die Handflächen beider Hände (480 cm²)

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Inneneinsatz

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Nur in Räumen mit geeigneter Absaugvorrichtung verwenden.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

2.12 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC15

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssiger Stoff

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit : <= 8 Stunden / Tag

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition : Handfläche einer Hand

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Inneneinsatz

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Nur in Räumen mit geeigneter Absaugvorrichtung verwenden.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Beitragsszenario	Methode zur Expositionsbeurteilung	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad (PEC)	RCR
ERC2	EUSES		Süßwasser		0,025 mg/l	0,049
			Süßwassersediment		0,0006 mg/kg Trockengewicht	0,797
			Meerwasser		0,0025 mg/l	0,049
			Meeressediment		0,0059 mg/kg Trockengewicht	0,797
			Boden		0,0044 mg/kg Trockengewicht	0,169

Arbeitnehmer

Beitragsszenario	Methode zur Expositionsbeurteilung	Spezifische Bedingungen	Wert	Expositionsgrad	RCR
PROC4, PROC5	ECETOC TRA	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	1,795 mg/m ³	0,041
PROC4, PROC5	ECETOC TRA		Dermal: langfristig, systemisch	1,371 mg/kg KG/d	0,011
PROC4, PROC5	ECETOC TRA		Chronische lokale Hautexposition	0,11 mg/cm ²	0,595
PROC6, PROC8a, PROC8b	ECETOC TRA	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	1,795 mg/m ³	0,041
PROC6, PROC8a, PROC8b	ECETOC TRA		Dermal: langfristig, systemisch	2,743 mg/kg KG/d	0,022
PROC6, PROC8a, PROC8b	ECETOC TRA		Chronische lokale Hautexposition	0,1 mg/cm ²	0,54
PROC13	ECETOC TRA	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	1,795 mg/m ³	0,041
PROC13	ECETOC TRA		Dermal: langfristig, systemisch	1,371 mg/kg KG/d	0,011
PROC13	ECETOC TRA		Chronische lokale Hautexposition	0,11 mg/cm ²	0,595
PROC15	ECETOC TRA	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	1,795 mg/m ³	0,041
PROC15	ECETOC TRA		Dermal: langfristig, systemisch	0,34 mg/kg KG/d	< 0,01
PROC15	ECETOC TRA		Chronische lokale Hautexposition	0,099 mg/cm ²	0,536

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

EUSES = EUSES Version 2.1.2

ES 3: Gewerbliche Verwendung - Friseurdienstleistungen

1. Szenariobeschreibung

Hauptanwendergruppen	: SU 22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
Verfahrenskategorien	: PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
Umweltfreisetzungskategorien	: ERC8a: Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8a

Eingesetzte Menge

Tägliche Menge pro Anlage : $\leq 0,054$ kg

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren

Fliessgeschwindigkeit des empfangenden oberirdischen Gewässers : 18.000 m³/d

Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen

Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft : 100 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser : 100 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden : 0 %

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich öffentliche Abwasserkläranlagen

Art der Abwasserkläranlage : Öffentliche Abwasserkläranlage
Abflussrate der Abwasserkläranlage : 2.000 m³/d
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme) : 91,97 %

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung

Methoden zur Entsorgung : Inhalt/Behälter in Übereinstimmung mit örtlichen Vorschriften entsorgen.

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC5

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 5%.
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssiger Stoff

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit : \leq 8 Stunden / Tag

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition : Die Handflächen beider Hände (480 cm²)

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Inneneinsatz

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Eine gute allgemeine Grundbelüftung sicherstellen. Eine natürliche Belüftung kommt von Türen, Fenstern, usw. Bei einer kontrollierten Belüftung wird die Luft durch einen angetriebenen Ventilator zu- oder weggeführt .

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 80 %)

2.3 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC8a

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 25%.

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssiger Stoff

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit : \leq 8 Stunden / Tag

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition : Beide Hände

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Inneneinsatz

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Eine gute allgemeine Grundbelüftung sicherstellen. Eine natürliche Belüftung kommt von Türen, Fenstern, usw. Bei einer kontrollierten Belüftung wird die Luft durch einen angetriebenen Ventilator zu- oder weggeführt .

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 80 %)

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Beitragsszenario	Methode zur Expositionsbewertung	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad (PEC)	RCR
ERC2	EUSES		Süßwasser		0,00002 mg/l	< 0,01
			Süßwassersediment		40,5 mg/kg Trockengewicht	< 0,01

dl- α -Tocopherol

0410276

Version 7.1

Überarbeitet am 19.12.2022

Datum der letzten Ausgabe:
16.10.2020

			Meerwasser		0,000003 mg/l	< 0,01
			Meeressediment		7,85 mg/kg Trockengewicht	< 0,01
			Boden		8,91 mg/kg Trockengewicht	< 0,01

Arbeitnehmer

Beitragsszenario	Methode zur Expositions-bewertung	Spezifische Bedingungen	Wert	Expositionsgrad	RCR
PROC5	ECETOC TRA	Arbeiter (beruflicher)	Inhalation: langfristig, systemisch	0,359 mg/m ³	< 0,01
PROC5	ECETOC TRA		Dermal: langfristig, systemisch	0,548 mg/kg KG/d	< 0,01
PROC5	ECETOC TRA		Chronische lokale Hautexposition	0,08 mg/cm ²	0,432
PROC8a	ECETOC TRA	Arbeiter (beruflicher)	Inhalation: langfristig, systemisch	1,077 mg/m ³	0,024
PROC8a	ECETOC TRA		Dermal: langfristig, systemisch	1,645 mg/kg KG/d	0,013
PROC8a	ECETOC TRA		Chronische lokale Hautexposition	1,645 mg/cm ²	0,013

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

EUSES = EUSES Version 2.1.2

ES 4: Konsumenten-Anwendung von Kosmetika

1. Szenariobeschreibung

- Hauptanwendergruppen : **SU 21:** Verbraucherverwendungen: Private Haushalte (= Allgemeinheit = Verbraucher)
- Chemikalienkategorie : **PC39:** Kosmetika, Körperpflegeprodukte
- Umweltfreisetzungskategorien : **ERC8a:** Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8a

Eingesetzte Menge

Tägliche Menge pro Anlage : <= 0,054 kg

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren

Fliessgeschwindigkeit : 18.000 m³/d

Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen

- Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft : 100 %
- Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser : 100 %
- Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden : 0 %

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich öffentliche Abwasserkläranlagen

- Art der Abwasserkläranlage : Öffentliche Abwasserkläranlage
- Abflussrate der Abwasserkläranlage : 2.000 m³/d
- Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme) : 91,97 %

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung

- Methoden zur Entsorgung : Inhalt/Behälter in Übereinstimmung mit örtlichen Vorschriften entsorgen.

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Beitragsszenario	Methode zur Expositionsbeurteilung	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad (PEC)	RCR
ERC2	EUSES		Süßwasser		0,00002 mg/l	< 0,01
			Süßwassersediment		40,5 mg/kg Trockengewicht	< 0,01
			Meerwasser		0,000003 mg/l	< 0,01
			Meeressediment		7,85 mg/kg Trockengewicht	< 0,01
			Boden		8,91 mg/kg Trockengewicht	< 0,01

Das Gesundheitsrisiko der Konsumenten muss nicht berechnet werden, da dies bereits durch die Kosmetik-Richtlinie 76/768/EWG abgedeckt ist.

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

EUSES = EUSES Version 2.1.2

