

Pyridoxine Hydrochloride

5015818

Version 1.3

Überarbeitet am 23.11.2018

Datum der letzten Ausgabe:
12.02.2018

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

1.1 Produktidentifikator

Handelsname : Pyridoxine Hydrochloride

REACH Registrierungsnummer : 01-2120113157-67-0001

Stoffname : 3,4-Pyridinedimethanol, 5-hydroxy-6-methyl-, hydrochloride (1:1)

CAS-Nr. : 58-56-0

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

Verwendung des Stoffs/des Gemisches : Zur Anreicherung von Lebensmitteln, Futterzusatz für die Tierernährung, Bestandteil von pharmazeutischen Produkten, Bestandteil von kosmetischen Produkten

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firma : DSM Nutritional Products Europe Ltd
PO Box 2676
CH-4002 Basel

Telefon : +41618157777

Telefax : +41618157770

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)

Schwere Augenschädigung, Kategorie 1 H318: Verursacht schwere Augenschäden.

2.2 Kennzeichnungselemente

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

Gefahrenpiktogramme :



Signalwort : Gefahr

Gefahrenhinweise : H318 Verursacht schwere Augenschäden.

Sicherheitshinweise : **Prävention:**
P280 Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.

Reaktion:
P305 + P351 + P338 + P310 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. Sofort

Pyridoxine Hydrochloride

5015818

Version 1.3

Überarbeitet am 23.11.2018

Datum der letzten Ausgabe:
12.02.2018

GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

2.3 Sonstige Gefahren

Staubexplosionsgefahr.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

Synonyme : vitamin B6 hydrochloride

Kurzbeschreibung des Produkts : Stoff

Summenformel : C8-H11-N-O3 .Cl-H

3.1 Stoffe

Gefährliche Inhaltsstoffe

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr. EG-Nr.	Konzentration (% w/w)
Pyridoxinhydrochlorid	58-56-0 200-386-2	>= 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.
- Nach Augenkontakt : Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit viel Wasser ausspülen und Arzt konsultieren.
Kontaktlinsen entfernen.
Unverletztes Auge schützen.
Auge weit geöffnet halten beim Spülen.
Während des Transportes zum Krankenhaus Augen weiter ausspülen.
Kleine Spritzer in die Augen können irreversible Gewebeschäden und Blindheit verursachen.
- Nach Verschlucken : Mund mit Wasser ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.
Weder Milch noch alkoholische Getränke verabreichen.
Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen.
Arzt aufsuchen.
KEIN Erbrechen herbeiführen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Symptome : Keine spezifischen Symptome bekannt.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Behandlung : Symptomatische Behandlung.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel : Wasser
Schaum

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung : Bildung korrosiver Brandgase.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung : Im Brandfall umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Weitere Information : Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgt werden.
Staubexplosionsgefahr beachten.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen : Personen in Sicherheit bringen.
Persönliche Schutzausrüstung verwenden.
Für angemessene Lüftung sorgen.
Staubbildung vermeiden.
Das Einatmen von Staub vermeiden.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Umweltschutzmaßnahmen : Nicht in Oberflächengewässer oder Kanalisation gelangen lassen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Reinigungsverfahren : Staubfrei aufnehmen und staubfrei ablagern.

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 : Staubbildung vermeiden. Bei Staubbildung für geeignete Ent-

Pyridoxine Hydrochloride

5015818

Version 1.3

Überarbeitet am 23.11.2018

Datum der letzten Ausgabe:
12.02.2018

Explosionsschutz	lüftung sorgen. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.
Hygienemaßnahmen	: Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Hände vor Pausen und sofort nach der Handhabung des Produktes 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.

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
Pyridoxinhydrochlorid	58-56-0	TWA	2 mg/m3	DSM-interner Grenzwert

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

Stoffname	Anwendungsbereich	Expositionswege	Mögliche Gesundheitsschäden	Wert
vitamin B6 hydrochloride	Industrielle Verwendung	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	1,9 mg/m3
		Haut	Langzeit - systemische Effekte	1,05 mg/kg KG/d
	Verwendung durch Verbraucher	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	2,8 mg/m3
		Haut	Langzeit - systemische Effekte	0,35 mg/kg KG/d
		Oral	Langzeit - systemische Effekte	0,35 mg/kg KG/d

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

Stoffname	Umweltkompartiment	Wert
vitamin B6 hydrochloride	Süßwasser	0,072 mg/l
	Süßwassersediment	0,27 mg/kg
	Meerwasser	0,007 mg/l
	Meeressediment	0,027 mg/kg
	Abwasserkläranlage	100 mg/l
	Boden	0,001 mg/kg Trockengewicht (TW)

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Persönliche Schutzausrüstung

Augenschutz : Schutzbrille mit Seitenschutz
Bei Verarbeitungsschwierigkeiten Gesichtsschild und Schutzanzug tragen.

Handschutz	: Handschuhmaterial: zum Beispiel Nitrilkautschuk Bei der Auswahl des geeigneten Schutzhandschuhstyps sind die gefährlichen Eigenschaften des Produktes und die besonderen Arbeitsplatzbedingungen zu berücksichtigen. Handschuhe müssen entfernt und ersetzt werden, wenn sie Anzeichen von Abnutzung oder Chemikaliendurchbruch aufweisen.
Haut- und Körperschutz	: Den Körperschutz je nach Menge und Konzentration der gefährlichen Substanz am Arbeitsplatz aussuchen.
Atemschutz	: Bei der Entwicklung von Staub oder Aerosol Atemschutz mit anerkanntem Filtertyp verwenden.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen	: Pulver
Farbe	: weiß
Geruch	: geruchlos
Geruchsschwelle	: Keine Information verfügbar.
pH-Wert	: 2,4 - 3,0 (5%) (als wässrige Lösung)
Schmelzpunkt/Schmelzbereich	: ca. 205 °C unter Zersetzung : Zersetzt sich unter dem Siedepunkt.
Flammpunkt	: Nicht anwendbar
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	: Kann in Luft brennbare Staubkonzentrationen bilden. nicht leicht entzündlich (Methode: Verordnung (EC) Nr. 440/2008, Anhang, A.10)
Dampfdruck	: < 0,001 hPa (25 °C; berechnet (Literaturzitat))
Relative Dampfdichte	: Nicht anwendbar
Dichte	: 1,44 g/cm ³ (20 °C; OECD Prüfrichtlinie 109)
Wasserlöslichkeit	: ca. 200 g/l (20 °C)
Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln	: Ethanol: gering löslich Diethylether: unlöslich Chloroform: unlöslich Propylenglykol: löslich
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	: log Pow -4,32 (berechnet (Literaturzitat))
Selbstentzündungstemperatur	: Im Greuer Ofen wurde unterhalb des Schmelzpunktes keine Selbstentzündung festgestellt.
Thermische Zersetzung	: Zersetzt sich beim Erhitzen.

Exothermes Gefahrenpotential

- Explosive Eigenschaften : Nicht explosiv
Oxidierende Eigenschaften : Keine Daten verfügbar

9.2 Sonstige Angaben

- Brennzahl für abgelagerten Staub : 2 (21 °C)
: 2 (100 °C)
- Staubexplosionsklasse : St(H)1 (Gemahlene Muster, Medianwert des Prüfmusters 0,033 mm, Restfeuchte 0,4 %; Der Wert wurde im modifizierten Hartmann-Rohr bestimmt.)
- Minimale Zündenergie : 10 - 30 mJ (Gemahlene Muster, Medianwert des Prüfmusters 0,033 mm, Restfeuchte 0,4 %, EN 13821)
Die Mindestzündenergie (MZE) eines Staub-Luft-Gemisches ist stark abhängig von der Körngrösse, dem Wassergehalt und der Temperatur des Staubes. Je feiner und je trockener der Staub, desto kleiner die MZE.
: Allgemeiner Hinweis: Die angegebenen Staubexplosionskennzahlen gelten nur für dieses Produkt und sind abhängig von der Beschaffenheit des Musters.
- Pulverdurchgangswiderstand : ca. 2E+12 Ohmm (Test mit ähnlichem Produkt durchgeführt., Medianwert des Prüfmusters 0,189 mm, Restfeuchte 0,3 %) Das Material kann sich statisch aufladen und dadurch eine elektrische Zündentladung auslösen.
- Minimale Zündtemperatur eines Staub-Luft-Gemisches : 510 °C (Medianwert des Prüfmusters 0,050 mm) bestimmt im BAM-Ofen
- Molekulargewicht : 205,64 g/mol

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

Staub kann mit Luft explosive Mischungen bilden.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Hitze.

10.5 Unverträgliche Materialien

Starke Säuren und starke Basen
Starke Oxidationsmittel

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Hydrogenchlorid
Stickoxide (NOx)

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

Akute orale Toxizität	: LD50 (Ratte): > 6.600 mg/kg : LD50 (Maus): > 6.000 mg/kg
Hautreizung	: Keine Hautreizung (In-vitro Studie, OECD Prüfrichtlinie 439) : Kann bei empfindlichen Personen Hautreizungen verursachen.
Augenreizung	: Gefahr ernster Augenschäden. (Rinderhornhaut, OECD Prüfrichtlinie 437, 4 h)
Sensibilisierung	: Verursacht keine Sensibilisierung bei Labortieren. (Meerschweinchen, Maximierungstest, OECD Prüfrichtlinie 406) : keine photoallergene Hautreaktion (Meerschweinchen, CTFA-Prüfrichtlinie)
Gentoxizität in vitro	: nicht mutagen (Ames test, OECD Prüfrichtlinie 471) : nicht genotoxisch (Mikronukleus-Test, OECD Prüfrichtlinie 487)
Karzinogenität	: Kein Hinweis auf Cancerogenität bekannt.
Reproduktionstoxizität	: Reduktion der Fruchtbarkeit LOAEL: 125 mg/kg Körpergewicht (Ratte, männlich)
Teratogenität	: Zeigte keine fruchtschädigende Wirkung im Tierversuch. (Ratte, Oral)
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	: Keine Informationen verfügbar.
Erfahrungen mit der Exposition von Menschen	: RDA (= empfohlene Tagesdosis) ca. 2,0 mg
Erfahrungen mit der Exposition von Menschen: Hautkontakt	: Kann leicht reizend wirken, besonders auf feuchter Haut.
Erfahrungen mit der Exposition von Menschen: Verschlucken	: Chronische Überdosierung kann folgende Symptome hervorrufen: : Reversible, periphere sensorische Neuropathie
Aspirationstoxizität	: Keine Einstufung in Bezug auf Aspirationstoxizität

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

- Toxizität gegenüber Fischen : Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)
LC50 (96 h) > 100 mg/l
(OECD Prüfrichtlinie 203)
- Toxizität gegenüber
Daphnien und anderen wir-
bellosen Wassertieren : Daphnia magna (Großer Wasserfloh)
EC50 (48 h) > 100 mg/l
(nominale Konzentration)
(OECD- Prüfrichtlinie 202)
- Toxizität gegenüber Algen : Desmodesmus subspicatus (Grünalge)
EbC50 (72 h) 5,3 mg/l
(OECD- Prüfrichtlinie 201)
: EbC0 (72 h) 1,2 mg/l

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

- Biologische Abbaubarkeit : Leicht biologisch abbaubar.
94 % (28 d)
(OECD Prüfrichtlinie 301E)

12.3 Bioakkumulationspotenzial

- Verteilungskoeffizient: n-
Octanol/Wasser : log Pow -4,32 (berechnet (Literaturzitat))

12.4 Mobilität im Boden

- Verteilung zwischen den
Umweltkompartimenten : Keine Daten verfügbar

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 Andere schädliche Wirkungen

- Sonstige ökologische Hin-
weise : Giftig für Wasserorganismen.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

- Produkt : Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.
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

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.

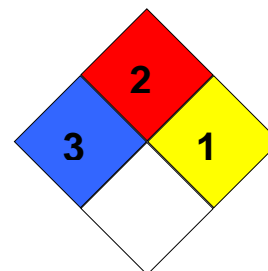
14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code

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

NFPA Einstufung : Gesundheitsgefahr: 3
Brandgefahr: 2
Reaktivitätsgefahr: 1



15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Keine Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Volltext anderer Abkürzungen

ADN - Europäisches Übereinkommens über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstrassen; ADR - Europäisches Übereinkommens über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße; AICS - Australisches Verzeichnis chemischer Substanzen; 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 Luftverkehrsvereinigung; 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; TRGS - Technischen Regeln für Gefahrstoffe; TSCA - Gesetz zur Kontrolle giftiger Stoffe (Vereinigte Staaten); UN - Vereinte Nationen; vPvB - Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

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 vermengt, 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.

CH / DE

Anhang

	Titel des Expositionsszenarios
ES 1:	Formulierung von Kosmetika: niedrigviskose Flüssigkeiten (Shampoo, Haarspülung, Duschgel, Schaumbad) (grosser Massstab), Körperpflegeseife (mittelgrosser und grosser Massstab)
ES 2:	Formulierung von Kosmetika: niedrigviskose Flüssigkeiten (Shampoo, Haarspülung, Duschgel, Schaumbad) (mittelgrosser Massstab), Körperpflegeseife (kleiner Massstab)
ES 3:	Formulierung von Kosmetika: niedrigviskose Flüssigkeiten (Shampoo, Haarspülung, Duschgel, Schaumbad) (kleiner Massstab)
ES 4:	Formulierung von kosmetischen Produkten (Parfums)
ES 5:	Formulierung oder Umpackung - Formulierung von hochviskosen Körperpflegeprodukten (mittlerer Masstab)
ES 6:	Formulierung von Kosmetika: hochviskose Körperpflegeprodukte (kleiner Massstab)
ES 7:	- ES 9: Formulierung von Kosmetika: nicht-flüssige Cremes (Hautpflege, Körperpflege, Wimperntusche, Sonnenöl, Basis für Make-up) (kleiner Massstab) Formulation of Non-liquid Creams mittlerer Masstab Formulation of Non-liquid Creams (large scale)
ES 10:	Formulierung von kosmetischen Produkten einschliesslich Reinigung mit organischen Lösungsmittel (Lackierung / Entferner, dekorative Kosmetik, Spray, Lack, Duftstoffe, Sonnenöl, feste Produkte) Grosser Massstab
ES 11:	Formulierung von kosmetischen Produkten einschliesslich Reinigung mit organischen Lösungsmittel (Lackierung / Entferner, dekorative Kosmetik, Spray, Lack, Duftstoffe, Sonnenöl, feste Produkte) mittlerer Massstab
ES 12:	Formulierung von kosmetischen Produkten einschliesslich Reinigung mit organischen Lösungsmittel (Lackierung / Entferner, dekorative Kosmetik, Spray, Lack, Duftstoffe, Sonnenöl, feste Produkte) kleinmaßstäbig
ES 13:	- ES 15: Formulierung oder Umpackung - Formulierung von festen Kosmetika und Haushaltspflegeprodukten kleinmaßstäbig / mittlerer Massstab und Grosser Massstab
ES 16:	Mischen und Beladen von Pflanzenschutzprodukten in Verteilgerät
ES 17:	Spritzauftrag von Pflanzenschutzmitteln, die Beistoffe enthalten Gewerbliche Verwendung
ES 18:	Gewerbliche Verwendung Biozide Auftragen von Granulat / Saatgutbehandlung
ES 19:	Biozide Sprühen
ES 20:	Biozide Auftragen von Granulat / Saatgutbehandlung
ES 21:	Für den Einsatz in der Fermentation Industrielle Verwendung
ES 21a:	Für den Einsatz in der Fermentation Industrielle Verwendung
ES 21b:	Für den Einsatz in der Fermentation Industrielle Verwendung
ES 22:	Verwendung in Haar- und Hautpflegemitteln die mit Wasser ab gespült werden
ES 23:	Verwendung für Pflegeprodukte mit Potential für die Entstehung von Aerosolen
ES 24:	Verwendung von Aerosolprodukten für die Haar- und Hautpflege (mit Treibmittel)

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 von Kosmetika: niedrigviskose Flüssigkeiten (Shampoo, Haarspülung, Duschgel, Schaumbad) (grosser Massstab), Körperpflegeseife (mittelgrosser und grosser Massstab)

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) 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 PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ 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

Aktivität	: Formulierung von kosmetischen Produkten (Parfums), Formulierung von Kosmetika: niedrigviskose Flüssigkeiten (Shampoo, Haarspülung, Duschgel, Schaumbad) (grosser Massstab), Körperpflegeseife (mittelgrosser und grosser Massstab)
Eingesetzte Menge	
Tägliche Menge pro Anlage	: <= 0,4 t
Jährliche Menge pro Anlage	: <= 100,0 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	: 0,0 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	: 0,1 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	: 0,0 %

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich öffentliche Abwasserkläranlagen

Art der Abwasserkläranlage	: Öffentliche Abwasserkläranlage
----------------------------	----------------------------------

Pyridoxine Hydrochloride

5015818

Version 1.3

Überarbeitet am 23.11.2018

Datum der letzten Ausgabe:
12.02.2018

Abflussrate der Abwasserklär- : 2.000 m3/d
anlage
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnah- : 87,34 %
me)

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, PROC2, PROC3

Produkteigenschaften

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

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

Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme

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: PROC5, PROC8a, PROC8b

Produkteigenschaften

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

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

Pyridoxine Hydrochloride

5015818

Version 1.3

Überarbeitet am 23.11.2018

Datum der letzten Ausgabe:
12.02.2018

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

Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

2.4 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC9

Produkteigenschaften

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

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

Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme

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: PROC14, PROC15

Produkteigenschaften

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

Pyridoxine Hydrochloride

5015818

Version 1.3

Überarbeitet am 23.11.2018

Datum der letzten Ausgabe:
12.02.2018

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

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

Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme

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

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbeurteilung	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad (PEC)	RCR
ERC2	EUSES		Süßwasser		0,003 mg/l	0,04
			Süßwassersediment		0,01 mg/kg Trockengewicht	0,04
			Meerwasser		0,0003 mg/l	0,04
			Meeressediment		0,001 mg/kg Trockengewicht	0,04
			Boden		0,0002 mg/kg Trockengewicht	0,02
			Abwasserkläranlage		0,025 mg/l	< 0,01

Arbeitnehmer

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbeurteilung	Spezifische Bedingungen	Wert	Expositionsgrad	RCR
PROC1, PROC2, PROC3	ECETOC TRA	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	0,1 mg/m ³	<= 0,05
PROC1, PROC2, PROC3	ECETOC TRA		Dermal: langfristig, systemisch	<= 0,274 mg/kg KG/d	<= 0,261
PROC5, PROC8a, PROC8b	ECETOC TRA	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	<= 0,5 mg/m ³	<= 0,263
PROC5, PROC8a, PROC8b	ECETOC TRA		Dermal: langfristig, systemisch	0,685 mg/kg KG/d	0,653
PROC9	ECETOC TRA	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	0,1 mg/m ³	0,053
PROC9	ECETOC TRA		Dermal: langfristig, systemisch	0,686 mg/kg KG/d	0,65
PROC14, PROC15	ECETOC TRA	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	0,1 mg/m ³	0,053
PROC14, PROC15	ECETOC		Dermal: langfristig,	<= 0,686 mg/kg	<= 0,65

Pyridoxine Hydrochloride

5015818

Version 1.3

Überarbeitet am 23.11.2018

Datum der letzten Ausgabe:
12.02.2018

	TRA		systemisch	KG/d	
--	-----	--	------------	------	--

Freisetzungsraten aufgrund von SpERC (spezifische Umwelt-Freisetzungskategorien):

Weitere Einzelheiten zu SpERCs, Skalierungen, Freisetzungen und Steuerungstechniken finden Sie im IFRA Leitfaden "REACH and Exposure Scenarios for Fragrance Substances"

Für eine komplette Expositionsabschätzung müssen die Werte für verschiedene Expositionswege und -aktivitäten addiert werden.

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: Formulierung von Kosmetika: niedrigviskose Flüssigkeiten (Shampoo, Haarspülung, Duschgel, Schaumbad) (mittelgrosser Massstab), Körperpflege Seife (kleiner Massstab)

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) 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 PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ 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

Aktivität	: Formulierung von Kosmetika: niedrigviskose Flüssigkeiten (Shampoo, Haarspülung, Duschgel, Schaumbad) (mittelgrosser Massstab), Körperpflege Seife (kleiner Massstab)
-----------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Eingesetzte Menge

Tägliche Menge pro Anlage	: <= 0,4 t
Jährliche Menge pro Anlage	: <= 100,0 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	: 0,0 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	: 0,2 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	: 0,0 %

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich öffentliche Abwasserkläranlagen

Art der Abwasserkläranlage	: Öffentliche Abwasserkläranlage
Abflussrate der Abwasserkläranlage	: 2.000 m ³ /d

Pyridoxine Hydrochloride

5015818

Version 1.3

Überarbeitet am 23.11.2018

Datum der letzten Ausgabe:
12.02.2018

ge
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnah- : 87,34 %
me)

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, PROC2, PROC3

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Ge- : Umfasst Stoffprozent im Produkt bis zu 100% (sofern nicht
misch/Artikel anderweitig angegeben).
Physikalische Form (zum Zeitpunkt : Fester Stoff
der Verwendung)

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

Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme

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: PROC5, PROC8a, PROC8b

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Ge- : Umfasst Stoffprozent im Produkt bis zu 100% (sofern nicht
misch/Artikel anderweitig angegeben).
Physikalische Form (zum Zeitpunkt : Fester Stoff
der Verwendung)

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

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

Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

2.4 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC9

Produkteigenschaften

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

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

Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme

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: PROC14, PROC15

Produkteigenschaften

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

Frequenz und Dauer der Verwendung

Pyridoxine Hydrochloride

5015818

Version 1.3

Überarbeitet am 23.11.2018

Datum der letzten Ausgabe:
12.02.2018

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

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

Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme

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

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositions-bewertung	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad (PEC)	RCR
ERC2	EUSES		Süßwasser		0,005 mg/l	0,07
			Süßwassersediment		0,02 mg/kg Trockengewicht	0,07
			Meerwasser		0,0005 mg/l	0,07
			Meeressediment		0,002 mg/kg Trockengewicht	0,07
			Boden		0,0002 mg/kg Trockengewicht	0,02
			Abwasserkläranlage		0,05 mg/l	< 0,01

Arbeitnehmer

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositions-bewertung	Spezifische Bedingungen	Wert	Expositionsgrad	RCR
PROC1, PROC2, PROC3	ECETOC TRA	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	0,1 mg/m ³	<= 0,05
PROC1, PROC2, PROC3	ECETOC TRA		Dermal: langfristig, systemisch	<= 0,274 mg/kg KG/d	<= 0,261
PROC5, PROC8a, PROC8b	ECETOC TRA	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	<= 0,5 mg/m ³	<= 0,263
PROC5, PROC8a, PROC8b	ECETOC TRA		Dermal: langfristig, systemisch	0,685 mg/kg KG/d	0,653
PROC9	ECETOC TRA	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	0,1 mg/m ³	0,053
PROC9	ECETOC TRA		Dermal: langfristig, systemisch	0,686 mg/kg KG/d	0,65
PROC14, PROC15	ECETOC TRA	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	0,1 mg/m ³	0,053
PROC14, PROC15	ECETOC TRA		Dermal: langfristig, systemisch	<= 0,686 mg/kg KG/d	<= 0,65

Freisetzungsraten aufgrund von SpERC (spezifische Umwelt-Freisetzungskategorien):

Weitere Einzelheiten zu SpERCs, Skalierungen, Freisetzungen und Steuerungstechniken finden Sie im IFRA Leitfaden "REACH and Exposure Scenarios for Fragrance Substances"

Für eine komplette Expositionsabschätzung müssen die Werte für verschiedene Expositionswege und -aktivitäten addiert werden.

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: Formulierung von Kosmetika: niedrigviskose Flüssigkeiten (Shampoo, Haarspülung, Duschgel, Schaumbad) (kleiner Massstab)

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) 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 PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ 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

Aktivität	: Formulierung von Kosmetika: niedrigviskose Flüssigkeiten (Shampoo, Haarspülung, Duschgel, Schaumbad) (kleiner Massstab)
-----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Eingesetzte Menge

Tägliche Menge pro Anlage	: <= 0,4 t
Jährliche Menge pro Anlage	: <= 100,0 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	: 0,0 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	: 0,4 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	: 0,0 %

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich öffentliche Abwasserkläranlagen

Art der Abwasserkläranlage	: Öffentliche Abwasserkläranlage
Abflussrate der Abwasserkläranlage	: 2.000 m ³ /d

Pyridoxine Hydrochloride

5015818

Version 1.3

Überarbeitet am 23.11.2018

Datum der letzten Ausgabe:
12.02.2018

Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme) : 87,34 %

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, PROC2, PROC3

Produkteigenschaften

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

Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme

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: PROC5, PROC8a, PROC8b

Produkteigenschaften

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

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

Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

2.4 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC9

Produkteigenschaften

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

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

Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme

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: PROC14, PROC15

Produkteigenschaften

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

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit : <= 8 Stunden / Tag

Pyridoxine Hydrochloride

5015818

Version 1.3

Überarbeitet am 23.11.2018

Datum der letzten Ausgabe:
12.02.2018

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition : Hand

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

Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme

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

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositions-bewertung	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad (PEC)	RCR
ERC2	EUSES		Süßwasser		0,01 mg/l	0,14
			Süßwassersediment		0,04 mg/kg Trockengewicht	0,14
			Meerwasser		0,001 mg/l	0,14
			Meeresediment		0,004 mg/kg Trockengewicht	0,14
			Boden		0,0003 mg/kg Trockengewicht	0,03
			Abwasserkläranlage		0,101 mg/l	< 0,01

Arbeitnehmer

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositions-bewertung	Spezifische Bedingungen	Wert	Expositionsgrad	RCR
PROC1, PROC2, PROC3	ECETOC TRA	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	0,1 mg/m ³	<= 0,05
PROC1, PROC2, PROC3	ECETOC TRA		Dermal: langfristig, systemisch	<= 0,274 mg/kg KG/d	<= 0,261
PROC5, PROC8a, PROC8b	ECETOC TRA	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	<= 0,5 mg/m ³	<= 0,263
PROC5, PROC8a, PROC8b	ECETOC TRA		Dermal: langfristig, systemisch	0,685 mg/kg KG/d	0,653
PROC9	ECETOC TRA	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	0,1 mg/m ³	0,053
PROC9	ECETOC TRA		Dermal: langfristig, systemisch	0,686 mg/kg KG/d	0,65
PROC14, PROC15	ECETOC TRA	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	0,1 mg/m ³	0,053
PROC14, PROC15	ECETOC TRA		Dermal: langfristig, systemisch	<= 0,686 mg/kg KG/d	<= 0,65

Freisetzungsraten aufgrund von SpERC (spezifische Umwelt-Freisetzungskategorien):

Weitere Einzelheiten zu SpERCs, Skalierungen, Freisetzungen und Steuerungstechniken finden Sie im IFRA Leitfaden "REACH and Exposure Scenarios for Fragrance Substances"

Für eine komplette Expositionsabschätzung müssen die Werte für verschiedene Expositionswege und -aktivitäten addiert werden.

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: Formulierung von kosmetischen Produkten (Parfums)

1. Szenariobeschreibung

Hauptanwendergruppen	: SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Verfahrenskategorien	: PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositions Wahrscheinlichkeit PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Besichtigung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Besichtigung/ 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

Aktivität	: Formulierung von kosmetischen Produkten (Parfums), Formulierung von Kosmetika: Parfums - Reinigung mit Wasser (mittelgrosser Massstab), mittelviskose Körperpflegeprodukte (kleiner Massstab), nicht-flüssige Cremes (Hautpflege, Körperpflege, Wimperntusche, Sonnenöl, Basis für Make-up) (mittelgrosser Massstab), Formulierung von Kosmetika: Parfums - Reinigung mit Wasser (kleiner Massstab)
-----------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Eingesetzte Menge

Tägliche Menge pro Anlage	: <= 0,4 t
Jährliche Menge pro Anlage	: <= 100,0 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	: 0,0 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	: 1,5 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	: 0,0 %

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich öffentliche Abwasserkläranlagen

Pyridoxine Hydrochloride

5015818

Version 1.3

Überarbeitet am 23.11.2018

Datum der letzten Ausgabe:
12.02.2018

Art der Abwasserkläranlage : Öffentliche Abwasserkläranlage
Abflussrate der Abwasserkläranlage : 2.000 m³/d
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme) : 87,34 %

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, PROC2, PROC3

Produkteigenschaften

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

Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme

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: PROC5, PROC8a, PROC8b

Produkteigenschaften

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

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit : <= 8 Stunden / Tag

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition : Hand

Pyridoxine Hydrochloride

5015818

Version 1.3

Überarbeitet am 23.11.2018

Datum der letzten Ausgabe:
12.02.2018

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

Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

2.4 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC9

Produkteigenschaften

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

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

Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme

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: PROC14, PROC15

Produkteigenschaften

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

Pyridoxine Hydrochloride

5015818

Version 1.3

Überarbeitet am 23.11.2018

Datum der letzten Ausgabe:
12.02.2018

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

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

Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme

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

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbeurteilung	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad (PEC)	RCR
ERC2	EUSES		Süßwasser		0,04 mg/l	0,53
			Süßwassersediment		0,14 mg/kg Trockengewicht	0,52
			Meerwasser		0,004 mg/l	0,53
			Meeressediment		0,014 mg/kg Trockengewicht	0,53
			Boden		0,0009 mg/kg Trockengewicht	0,08
			Abwasserkläranlage		0,38 mg/l	< 0,01

Arbeitnehmer

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbeurteilung	Spezifische Bedingungen	Wert	Expositionsgrad	RCR
PROC1, PROC2, PROC3	ECETOC TRA	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	0,1 mg/m ³	<= 0,05
PROC1, PROC2, PROC3	ECETOC TRA		Dermal: langfristig, systemisch	<= 0,274 mg/kg KG/d	<= 0,261
PROC5, PROC8a, PROC8b	ECETOC TRA	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	<= 0,5 mg/m ³	<= 0,263
PROC5, PROC8a, PROC8b	ECETOC TRA		Dermal: langfristig, systemisch	0,685 mg/kg KG/d	0,653
PROC9	ECETOC TRA	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	0,1 mg/m ³	0,053
PROC9	ECETOC TRA		Dermal: langfristig, systemisch	0,686 mg/kg KG/d	0,65
PROC14, PROC15	ECETOC	Arbeiter (in-	Inhalation: langfristig,	0,1 mg/m ³	0,053

Pyridoxine Hydrochloride

5015818

Version 1.3

Überarbeitet am 23.11.2018

Datum der letzten Ausgabe:
12.02.2018

	TRA	dustrieller)	systemisch		
PROC14, PROC15	ECETOC TRA		Dermal: langfristig, systemisch	<= 0,686 mg/kg KG/d	<= 0,65

Freisetzungsraten aufgrund von SpERC (spezifische Umwelt-Freisetzungskategorien):

Weitere Einzelheiten zu SpERCs, Skalierungen, Freisetzungen und Steuerungstechniken finden Sie im IFRA Leitfaden "REACH and Exposure Scenarios for Fragrance Substances"

Für eine komplette Expositionsabschätzung müssen die Werte für verschiedene Expositionswege und -aktivitäten addiert werden.

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

EUSES = EUSES Version 2.1.2

ES 5: Formulierung oder Umpackung - Formulierung von hochviskosen Körperpflegeprodukten (mittlerer Masstab)

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) 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 PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ 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

Aktivität	: Formulierung von Reinigungsmitteln/Pflegeprodukten: hochviskose Flüssigkeiten (mittelgrosser Masstab)
Eingesetzte Menge	
Tägliche Menge pro Anlage	: <= 0,4 t
Jährliche Menge pro Anlage	: <= 100,0 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	: 0,0 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	: 1 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	: 0,0 %
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich öffentliche Abwasserkläranlagen	
Art der Abwasserkläranlage	: Öffentliche Abwasserkläranlage
Abflussrate der Abwasserkläranlage	: 2.000 m ³ /d
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	: 87,34 %

Pyridoxine Hydrochloride

5015818

Version 1.3

Überarbeitet am 23.11.2018

Datum der letzten Ausgabe:
12.02.2018

me)

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, PROC2, PROC3

Produkteigenschaften

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

Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme

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: PROC5, PROC8a, PROC8b

Produkteigenschaften

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

Pyridoxine Hydrochloride

5015818

Version 1.3

Überarbeitet am 23.11.2018

Datum der letzten Ausgabe:
12.02.2018

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

Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

2.4 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC9

Produkteigenschaften

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

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

Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme

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: PROC14, PROC15

Produkteigenschaften

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

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit : <= 8 Stunden / Tag

Pyridoxine Hydrochloride

5015818

Version 1.3

Überarbeitet am 23.11.2018

Datum der letzten Ausgabe:
12.02.2018

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition : Hand

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

Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme

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

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositions-bewertung	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad (PEC)	RCR
ERC2	EUSES		Süßwasser		0,025 mg/l	0,354
			Süßwassersediment		0,094 mg/kg Trockengewicht	0,35
			Meerwasser		0,003 mg/l	0,35
			Meeressediment		0,009 mg/kg Trockengewicht	0,35
			Boden		0,0006 mg/kg Trockengewicht	0,059
			Abwasserkläranlage		0,253 mg/l	< 0,01

Arbeitnehmer

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositions-bewertung	Spezifische Bedingungen	Wert	Expositionsgrad	RCR
PROC1, PROC2, PROC3	ECETOC TRA	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	0,1 mg/m ³	<= 0,05
PROC1, PROC2, PROC3	ECETOC TRA		Dermal: langfristig, systemisch	<= 0,274 mg/kg KG/d	<= 0,261
PROC5, PROC8a, PROC8b	ECETOC TRA	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	<= 0,5 mg/m ³	<= 0,263
PROC5, PROC8a, PROC8b	ECETOC TRA		Dermal: langfristig, systemisch	0,685 mg/kg KG/d	0,653
PROC9	ECETOC TRA	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	0,1 mg/m ³	0,053
PROC9	ECETOC TRA		Dermal: langfristig, systemisch	0,686 mg/kg KG/d	0,65
PROC14, PROC15	ECETOC TRA	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	0,1 mg/m ³	0,053
PROC14, PROC15	ECETOC TRA		Dermal: langfristig, systemisch	<= 0,686 mg/kg KG/d	<= 0,65

Freisetzungsraten aufgrund von SpERC (spezifische Umwelt-Freisetzungskategorien):

Weitere Einzelheiten zu SpERCs, Skalierungen, Freisetzungen und Steuerungstechniken finden Sie im IFRA Leitfaden "REACH and Exposure Scenarios for Fragrance Substances"

Für eine komplette Expositionsabschätzung müssen die Werte für verschiedene Expositionswege und -aktivitäten addiert werden.

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

EUSES = EUSES Version 2.1.2

ES 6: Formulierung von Kosmetika: hochviskose Körperpflegeprodukte (kleiner Massstab)

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) 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 PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ 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

Aktivität	: Formulierung von Reinigungsmitteln/Pflegeprodukten: hochviskose Flüssigkeiten (kleiner Massstab)
Eingesetzte Menge	
Tägliche Menge pro Anlage	: <= 0,4 t
Jährliche Menge pro Anlage	: <= 100,0 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	: 0,0 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	: 2 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	: 0,0 %
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich öffentliche Abwasserkläranlagen	
Art der Abwasserkläranlage	: Öffentliche Abwasserkläranlage
Abflussrate der Abwasserkläranlage	: 2.000 m ³ /d
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	: 87,34 %

Pyridoxine Hydrochloride

5015818

Version 1.3

Überarbeitet am 23.11.2018

Datum der letzten Ausgabe:
12.02.2018

me)

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, PROC2, PROC3

Produkteigenschaften

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

Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme

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: PROC5, PROC8a, PROC8b

Produkteigenschaften

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

Pyridoxine Hydrochloride

5015818

Version 1.3

Überarbeitet am 23.11.2018

Datum der letzten Ausgabe:
12.02.2018

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

Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

2.4 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC9

Produkteigenschaften

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

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

Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme

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: PROC14, PROC15

Produkteigenschaften

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

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit : <= 8 Stunden / Tag

Pyridoxine Hydrochloride

5015818

Version 1.3

Überarbeitet am 23.11.2018

Datum der letzten Ausgabe:
12.02.2018

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition : Hand

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

Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme

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

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositions-bewertung	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad (PEC)	RCR
ERC2	EUSES		Süßwasser		0,051 mg/l	0,71
			Süßwassersediment		0,188 mg/kg Trockengewicht	0,697
			Meerwasser		0,005 mg/l	0,71
			Meeresediment		0,019 mg/kg Trockengewicht	0,71
			Boden		0,001 mg/kg Trockengewicht	0,11
			Abwasserkläranlage		0,51 mg/l	< 0,01

Arbeitnehmer

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositions-bewertung	Spezifische Bedingungen	Wert	Expositionsgrad	RCR
PROC1, PROC2, PROC3	ECETOC TRA	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	0,1 mg/m ³	<= 0,05
PROC1, PROC2, PROC3	ECETOC TRA		Dermal: langfristig, systemisch	<= 0,274 mg/kg KG/d	<= 0,261
PROC5, PROC8a, PROC8b	ECETOC TRA	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	<= 0,5 mg/m ³	<= 0,263
PROC5, PROC8a, PROC8b	ECETOC TRA		Dermal: langfristig, systemisch	0,685 mg/kg KG/d	0,653
PROC9	ECETOC TRA	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	0,1 mg/m ³	0,053
PROC9	ECETOC TRA		Dermal: langfristig, systemisch	0,686 mg/kg KG/d	0,65
PROC14, PROC15	ECETOC TRA	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	0,1 mg/m ³	0,053
PROC14, PROC15	ECETOC TRA		Dermal: langfristig, systemisch	<= 0,686 mg/kg KG/d	<= 0,65

Freisetzungsraten aufgrund von SpERC (spezifische Umwelt-Freisetzungskategorien):

Weitere Einzelheiten zu SpERCs, Skalierungen, Freisetzungen und Steuerungstechniken finden Sie im IFRA Leitfaden "REACH and Exposure Scenarios for Fragrance Substances"

Für eine komplette Expositionsabschätzung müssen die Werte für verschiedene Expositionswege und -aktivitäten addiert werden.

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

EUSES = EUSES Version 2.1.2

ES 7: - ES 9: Formulierung von Kosmetika: nicht-flüssige Cremen (Hautpflege, Körperpflege, Wimperntusche, Sonnenöl, Basis für Make-up) (kleiner Massstab) Formulation of Non-liquid Creams mittlerer Massstab Formulation of Non-liquid Creams (large scale)

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) 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 PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ 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

Aktivität	: Formulation of Non-liquid Creams, IFRA SG-8: ERC 2 Standard - alle Massstäbe
-----------	--------------------------------------------------------------------------------

Eingesetzte Menge

Tägliche Menge pro Anlage	: <= 0,2 t
Jährliche Menge pro Anlage	: <= 50,0 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	: 0,0 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	: 4 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	: 0,0 %

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich öffentliche Abwasserkläranlagen

Art der Abwasserkläranlage	: Öffentliche Abwasserkläranlage
Abflussrate der Abwasserkläranlage	: 2.000 m ³ /d

Pyridoxine Hydrochloride

5015818

Version 1.3

Überarbeitet am 23.11.2018

Datum der letzten Ausgabe:
12.02.2018

ge
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnah- : 87,34 %
me)

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, PROC2, PROC3

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Ge- : Umfasst Stoffprozent im Produkt bis zu 100% (sofern nicht
misch/Artikel anderweitig angegeben).
Physikalische Form (zum Zeitpunkt : Fester Stoff
der Verwendung)

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

Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme

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: PROC5, PROC8a, PROC8b

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Ge- : Umfasst Stoffprozent im Produkt bis zu 100% (sofern nicht
misch/Artikel anderweitig angegeben).
Physikalische Form (zum Zeitpunkt : Fester Stoff
der Verwendung)

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

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

Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

2.4 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC9

Produkteigenschaften

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

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

Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme

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: PROC14, PROC15

Produkteigenschaften

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

Frequenz und Dauer der Verwendung

Pyridoxine Hydrochloride

5015818

Version 1.3

Überarbeitet am 23.11.2018

Datum der letzten Ausgabe:
12.02.2018

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

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

Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme

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

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositions-bewertung	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad (PEC)	RCR
ERC2	EUSES		Süßwasser		<= 0,051 mg/l	<= 0,71
			Süßwassersediment		<= 0,188 mg/kg Trockengewicht	<= 0,70
			Meerwasser		<= 0,006 mg/l	<= 0,71
			Meeressediment		<= 0,019 mg/kg Trockengewicht	<= 0,71
			Boden		<= 0,001 mg/kg Trockengewicht	<= 0,11
			Abwasserkläranlage		<= 0,51 mg/l	< 0,01

Arbeitnehmer

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositions-bewertung	Spezifische Bedingungen	Wert	Expositionsgrad	RCR
PROC1, PROC2, PROC3	ECETOC TRA	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	0,1 mg/m ³	<= 0,05
PROC1, PROC2, PROC3	ECETOC TRA		Dermal: langfristig, systemisch	<= 0,274 mg/kg KG/d	<= 0,261
PROC5, PROC8a, PROC8b	ECETOC TRA	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	<= 0,5 mg/m ³	<= 0,263
PROC5, PROC8a, PROC8b	ECETOC TRA		Dermal: langfristig, systemisch	0,685 mg/kg KG/d	0,653
PROC9	ECETOC TRA	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	0,1 mg/m ³	0,053
PROC9	ECETOC TRA		Dermal: langfristig, systemisch	0,686 mg/kg KG/d	0,65
PROC14, PROC15	ECETOC TRA	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	0,1 mg/m ³	0,053
PROC14, PROC15	ECETOC TRA		Dermal: langfristig, systemisch	<= 0,686 mg/kg KG/d	<= 0,65

Freisetzungsraten aufgrund von SpERC (spezifische Umwelt-Freisetzungskategorien):

Weitere Einzelheiten zu SpERCs, Skalierungen, Freisetzungen und Steuerungstechniken finden Sie im IFRA Leitfaden "REACH and Exposure Scenarios for Fragrance Substances"

Für eine komplette Expositionsabschätzung müssen die Werte für verschiedene Expositionswege und -aktivitäten addiert werden.

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

EUSES = EUSES Version 2.1.2

ES 10: Formulierung von kosmetischen Produkten einschliesslich Reinigung mit organischen Lösungsmittel (Lackierung / Entferner, dekorative Kosmetik, Spray, Lack, Duftstoffe, Sonnenöl, feste Produkte) Grosser Massstab

1. Szenariobeschreibung

Hauptanwendergruppen	: SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Verfahrenskategorien	: PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositions Wahrscheinlichkeit PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) 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 PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ 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

Aktivität	: Formulierung von kosmetischen Produkten einschliesslich Reinigung mit organischen Lösungsmittel (Lackierung / Entferner, dekorative Kosmetik, Spray, Lack, Duftstoffe, Sonnenöl, feste Produkte), -, Grosser Massstab
Eingesetzte Menge	
Tägliche Menge pro Anlage	: <= 0,4 t
Jährliche Menge pro Anlage	: <= 100,0 t
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	
Fließgeschwindigkeit des empfangenden oberirdischen Gewässers	: 18.000 m3/d
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	: 0,0 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	: 0 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	: 0,0 %
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich öffentliche Abwasserkläranlagen	
Art der Abwasserkläranlage	: Öffentliche Abwasserkläranlage

Pyridoxine Hydrochloride

5015818

Version 1.3

Überarbeitet am 23.11.2018

Datum der letzten Ausgabe:
12.02.2018

Abflussrate der Abwasserklär- : 2.000 m3/d
anlage
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnah- : 87,34 %
me)

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, PROC2

Produkteigenschaften

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

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

Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme

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: PROC3

Produkteigenschaften

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

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

Pyridoxine Hydrochloride

5015818

Version 1.3

Überarbeitet am 23.11.2018

Datum der letzten Ausgabe:
12.02.2018

Außen / Innen : Inneneinsatz
Ventilationsrate pro Stunde : 1 - 3

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Für angemessene Lüftung sorgen.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme

2.4 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC5, PROC8a, PROC8b

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Fester 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
Ventilationsrate pro Stunde : 1 - 3

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

2.5 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC9

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Fester 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
Ventilationsrate pro Stunde : 1 - 3

Pyridoxine Hydrochloride

5015818

Version 1.3

Überarbeitet am 23.11.2018

Datum der letzten Ausgabe:
12.02.2018

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme

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, PROC15

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Fester 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
Ventilationsrate pro Stunde : 1 - 3

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme

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

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbewertung	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad (PEC)	RCR
ERC2	EUSES		Süßwasser		0,0002 mg/l	< 0,01
			Süßwassersediment		0,0007 mg/kg Trockengewicht	< 0,01
			Meerwasser		0,00002 mg/l	< 0,01
			Meeressediment		0,00006 mg/kg Trockengewicht	< 0,01
			Boden		0,0001 mg/kg Trockengewicht	0,01
			Abwasserkläranlage		0 mg/l	< 0,01

Arbeitnehmer

Pyridoxine Hydrochloride

5015818

Version 1.3

Überarbeitet am 23.11.2018

Datum der letzten Ausgabe:
12.02.2018

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositions-bewertung	Spezifische Bedingungen	Wert	Expositionsgrad	RCR
PROC1, PROC2	ECETOC TRA	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	0,01 mg/m ³	< 0,01
PROC1, PROC2	ECETOC TRA		Dermal: langfristig, systemisch	<= 0,274 mg/kg KG/d	<= 0,26
PROC3	ECETOC TRA	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	0,1 mg/m ³	0,053
PROC3	ECETOC TRA		Dermal: langfristig, systemisch	0,69 mg/kg KG/d	0,66
PROC5, PROC8a, PROC8b	ECETOC TRA	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	<= 0,5 mg/m ³	<= 0,263
PROC5, PROC8a, PROC8b	ECETOC TRA		Dermal: langfristig, systemisch	0,69 mg/kg KG/d	0,65
PROC9	ECETOC TRA	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	0,1 mg/m ³	0,05
PROC9	ECETOC TRA		Dermal: langfristig, systemisch	0,69 mg/kg KG/d	0,65
PROC14, PROC15	ECETOC TRA	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	0,1 mg/m ³	0,05
PROC14, PROC15	ECETOC TRA		Dermal: langfristig, systemisch	0,686 mg/kg KG/d	0,65

Freisetzungsraten aufgrund von SpERC (spezifische Umwelt-Freisetzungskategorien):

Weitere Einzelheiten zu SpERCs, Skalierungen, Freisetzungen und Steuerungstechniken finden Sie im IFRA Leitfaden "REACH and Exposure Scenarios for Fragrance Substances"

Für eine komplette Expositionsabschätzung müssen die Werte für verschiedene Expositionswege und -aktivitäten addiert werden.

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

EUSES = EUSES Version 2.1.2

Pyridoxine Hydrochloride

5015818

Version 1.3

Überarbeitet am 23.11.2018

Datum der letzten Ausgabe:
12.02.2018

ES 11: Formulierung von kosmetischen Produkten einschliesslich Reinigung mit organischen Lösungsmittel (Lackierung / Entferner, dekorative Kosmetik, Spray, Lack, Duftstoffe, Sonnenöl, feste Produkte) mittlerer Massstab

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) 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 PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ 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

Aktivität	: Formulierung von kosmetischen Produkten einschliesslich Reinigung mit organischen Lösungsmittel (Lackierung / Entferner, dekorative Kosmetik, Spray, Lack, Duftstoffe, Sonnenöl, feste Produkte), -, mittlerer Massstab
Eingesetzte Menge	
Tägliche Menge pro Anlage	: <= 0,4 t
Jährliche Menge pro Anlage	: <= 100,0 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	: 0,0 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	: 0 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	: 0,0 %
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich öffentliche Abwasserkläranlagen	
Art der Abwasserkläranlage	: Öffentliche Abwasserkläranlage

Pyridoxine Hydrochloride

5015818

Version 1.3

Überarbeitet am 23.11.2018

Datum der letzten Ausgabe:
12.02.2018

Abflussrate der Abwasserklär- : 2.000 m3/d
anlage
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnah- : 87,34 %
me)

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, PROC2

Produkteigenschaften

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

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

Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme

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: PROC3

Produkteigenschaften

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

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

Pyridoxine Hydrochloride

5015818

Version 1.3

Überarbeitet am 23.11.2018

Datum der letzten Ausgabe:
12.02.2018

Außen / Innen : Inneneinsatz
Ventilationsrate pro Stunde : 1 - 3

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Für angemessene Lüftung sorgen.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme

2.4 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC5, PROC8a, PROC8b

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Fester 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
Ventilationsrate pro Stunde : 1 - 3

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

2.5 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC9

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Fester 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
Ventilationsrate pro Stunde : 1 - 3

Pyridoxine Hydrochloride

5015818

Version 1.3

Überarbeitet am 23.11.2018

Datum der letzten Ausgabe:
12.02.2018

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme

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, PROC15

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozent im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Fester 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
Ventilationsrate pro Stunde : 1 - 3

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme

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

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbewertung	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad (PEC)	RCR
ERC2	EUSES		Süßwasser		0,0002 mg/l	< 0,01
			Süßwassersediment		0,0007 mg/kg Trockengewicht	< 0,01
			Meerwasser		0,00002 mg/l	< 0,01
			Meeressediment		0,00006 mg/kg Trockengewicht	< 0,01
			Boden		0,0001 mg/kg Trockengewicht	0,01
			Abwasserkläranlage		0 mg/l	< 0,01

Arbeitnehmer

Pyridoxine Hydrochloride

5015818

Version 1.3

Überarbeitet am 23.11.2018

Datum der letzten Ausgabe:
12.02.2018

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositions-bewertung	Spezifische Bedingungen	Wert	Expositionsgrad	RCR
PROC1, PROC2	ECETOC TRA	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	0,01 mg/m ³	< 0,01
PROC1, PROC2	ECETOC TRA		Dermal: langfristig, systemisch	<= 0,274 mg/kg KG/d	<= 0,26
PROC3	ECETOC TRA	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	0,1 mg/m ³	0,053
PROC3	ECETOC TRA		Dermal: langfristig, systemisch	0,69 mg/kg KG/d	0,66
PROC5, PROC8a, PROC8b	ECETOC TRA	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	<= 0,5 mg/m ³	<= 0,263
PROC5, PROC8a, PROC8b	ECETOC TRA		Dermal: langfristig, systemisch	0,69 mg/kg KG/d	0,65
PROC9	ECETOC TRA	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	0,1 mg/m ³	0,05
PROC9	ECETOC TRA		Dermal: langfristig, systemisch	0,69 mg/kg KG/d	0,65
PROC14, PROC15	ECETOC TRA	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	0,1 mg/m ³	0,05
PROC14, PROC15	ECETOC TRA		Dermal: langfristig, systemisch	0,686 mg/kg KG/d	0,65

Freisetzungsraten aufgrund von SpERC (spezifische Umwelt-Freisetzungskategorien):

Weitere Einzelheiten zu SpERCs, Skalierungen, Freisetzungen und Steuerungstechniken finden Sie im IFRA Leitfaden "REACH and Exposure Scenarios for Fragrance Substances"

Für eine komplette Expositionsabschätzung müssen die Werte für verschiedene Expositionswege und -aktivitäten addiert werden.

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

EUSES = EUSES Version 2.1.2

ES 12: Formulierung von kosmetischen Produkten einschliesslich Reinigung mit organischen Lösungsmittel (Lackierung / Entferner, dekorative Kosmetik, Spray, Lack, Duftstoffe, Sonnenöl, feste Produkte) kleinmaßstäbig

1. Szenariobeschreibung

Hauptanwendergruppen	: SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Verfahrenskategorien	: PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositions Wahrscheinlichkeit PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) 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 PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ 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

Aktivität	: Formulierung von kosmetischen Produkten einschliesslich Reinigung mit organischen Lösungsmittel (Lackierung / Entferner, dekorative Kosmetik, Spray, Lack, Duftstoffe, Sonnenöl, feste Produkte), -, Kleiner Massstab
Eingesetzte Menge	
Tägliche Menge pro Anlage	: <= 0,4 t
Jährliche Menge pro Anlage	: <= 100,0 t
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	
Fließgeschwindigkeit des empfangenden oberirdischen Gewässers	: 18.000 m3/d
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	: 0,0 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	: 0 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	: 0,0 %
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich öffentliche Abwasserkläranlagen	
Art der Abwasserkläranlage	: Öffentliche Abwasserkläranlage

Pyridoxine Hydrochloride

5015818

Version 1.3

Überarbeitet am 23.11.2018

Datum der letzten Ausgabe:
12.02.2018

Abflussrate der Abwasserkläranlage : 2.000 m³/d
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme) : 87,34 %

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, PROC2

Produkteigenschaften

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

Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme

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: PROC3

Produkteigenschaften

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

Pyridoxine Hydrochloride

5015818

Version 1.3

Überarbeitet am 23.11.2018

Datum der letzten Ausgabe:
12.02.2018

Außen / Innen : Inneneinsatz
Ventilationsrate pro Stunde : 1 - 3

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Für angemessene Lüftung sorgen.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme

2.4 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC5, PROC8a, PROC8b

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Fester 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
Ventilationsrate pro Stunde : 1 - 3

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

2.5 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC9

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Fester 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
Ventilationsrate pro Stunde : 1 - 3

Pyridoxine Hydrochloride

5015818

Version 1.3

Überarbeitet am 23.11.2018

Datum der letzten Ausgabe:
12.02.2018

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme

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, PROC15

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozent im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Fester 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
Ventilationsrate pro Stunde : 1 - 3

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme

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

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbewertung	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad (PEC)	RCR
ERC2	EUSES		Süßwasser		0,0002 mg/l	< 0,01
			Süßwassersediment		0,0007 mg/kg Trockengewicht	< 0,01
			Meerwasser		0,00002 mg/l	< 0,01
			Meeressediment		0,00006 mg/kg Trockengewicht	< 0,01
			Boden		0,0001 mg/kg Trockengewicht	0,01
			Abwasserkläranlage		0 mg/l	< 0,01

Arbeitnehmer

Pyridoxine Hydrochloride

5015818

Version 1.3

Überarbeitet am 23.11.2018

Datum der letzten Ausgabe:
12.02.2018

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositions-bewertung	Spezifische Bedingungen	Wert	Expositionsgrad	RCR
PROC1, PROC2	ECETOC TRA	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	0,01 mg/m ³	< 0,01
PROC1, PROC2	ECETOC TRA		Dermal: langfristig, systemisch	<= 0,274 mg/kg KG/d	<= 0,26
PROC3	ECETOC TRA	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	0,1 mg/m ³	0,053
PROC3	ECETOC TRA		Dermal: langfristig, systemisch	0,69 mg/kg KG/d	0,66
PROC5, PROC8a, PROC8b	ECETOC TRA	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	<= 0,5 mg/m ³	<= 0,263
PROC5, PROC8a, PROC8b	ECETOC TRA		Dermal: langfristig, systemisch	0,69 mg/kg KG/d	0,65
PROC9	ECETOC TRA	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	0,1 mg/m ³	0,05
PROC9	ECETOC TRA		Dermal: langfristig, systemisch	0,69 mg/kg KG/d	0,65
PROC14, PROC15	ECETOC TRA	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	0,1 mg/m ³	0,05
PROC14, PROC15	ECETOC TRA		Dermal: langfristig, systemisch	0,686 mg/kg KG/d	0,65

Freisetzungsraten aufgrund von SpERC (spezifische Umwelt-Freisetzungskategorien):

Weitere Einzelheiten zu SpERCs, Skalierungen, Freisetzungen und Steuerungstechniken finden Sie im IFRA Leitfaden "REACH and Exposure Scenarios for Fragrance Substances"

Für eine komplette Expositionsabschätzung müssen die Werte für verschiedene Expositionswege und -aktivitäten addiert werden.

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

EUSES = EUSES Version 2.1.2

ES 13: - ES 15: Formulierung oder Umpackung - Formulierung von festen Kosmetika und Haushaltspflegeprodukten kleinmaßstäbig / mittlerer Massstab und Grosser Massstab

1. Szenariobeschreibung

Hauptanwendergruppen	: SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Verfahrenskategorien	: PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositions Wahrscheinlichkeit PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) 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 PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ 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

Aktivität	: Formulierung, fest, Verwendung in Pflegeprodukten
Eingesetzte Menge	
Tägliche Menge pro Anlage	: <= 0,4 t
Jährliche Menge pro Anlage	: <= 100,0 t

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren

Fliessgeschwindigkeit des empfangenden oberirdischen Gewässers	: 18.000 m3/d
----------------------------------------------------------------	---------------

Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen

Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	: 0,0 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	: 0,2 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	: 0,0 %

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich öffentliche Abwasserkläranlagen

Art der Abwasserkläranlage	: Öffentliche Abwasserkläranlage
Abflussrate der Abwasserkläranlage	: 2.000 m3/d
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	: 87,34 %

Pyridoxine Hydrochloride

5015818

Version 1.3

Überarbeitet am 23.11.2018

Datum der letzten Ausgabe:
12.02.2018

me)

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, PROC2, PROC3

Produkteigenschaften

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

Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme

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: PROC5, PROC8a, PROC8b

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Fester 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
Ventilationsrate pro Stunde : 1 - 3

Pyridoxine Hydrochloride

5015818

Version 1.3

Überarbeitet am 23.11.2018

Datum der letzten Ausgabe:
12.02.2018

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäß EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

2.4 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC9

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Fester 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
Ventilationsrate pro Stunde : 1 - 3

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme

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: PROC14, PROC15

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Fester 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
Ventilationsrate pro Stunde : 1 - 3

Pyridoxine Hydrochloride

5015818

Version 1.3

Überarbeitet am 23.11.2018

Datum der letzten Ausgabe:
12.02.2018

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme

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

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbewertung	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad (PEC)	RCR
ERC2	EUSES		Süßwasser		$\leq 0,005 \text{ mg/l}$	$\leq 0,07$
			Süßwassersediment		$\leq 0,019 \text{ mg/kg}$ Trockengewicht	$\leq 0,07$
			Meerwasser		$\leq 0,005 \text{ mg/l}$	$\leq 0,07$
			Meeressediment		$\leq 0,002 \text{ mg/kg}$ Trockengewicht	$\leq 0,07$
			Boden		$\leq 0,0002 \text{ mg/kg}$ Trockengewicht	$\leq 0,02$
			Abwasserkläranlage		$\leq 0,051 \text{ mg/l}$	$< 0,01$

Arbeitnehmer

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbewertung	Spezifische Bedingungen	Wert	Expositionsgrad	RCR
PROC1, PROC2, PROC3	ECETOC TRA	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	$0,1 \text{ mg/m}^3$	$\leq 0,05$
PROC1, PROC2, PROC3	ECETOC TRA		Dermal: langfristig, systemisch	$\leq 0,274 \text{ mg/kg}$ KG/d	$\leq 0,261$
PROC5, PROC8a, PROC8b	ECETOC TRA	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	$\leq 0,5 \text{ mg/m}^3$	$\leq 0,263$
PROC5, PROC8a, PROC8b	ECETOC TRA		Dermal: langfristig, systemisch	$0,69 \text{ mg/kg}$ KG/d	0,66
PROC9	ECETOC TRA	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	$0,1 \text{ mg/m}^3$	0,05
PROC9	ECETOC TRA		Dermal: langfristig, systemisch	$0,69 \text{ mg/kg}$ KG/d	0,65
PROC14, PROC15	ECETOC TRA	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	$0,1 \text{ mg/m}^3$	0,05
PROC14, PROC15	ECETOC TRA		Dermal: langfristig, systemisch	$0,686 \text{ mg/kg}$ KG/d	$\leq 0,65$

Freisetzungsraten aufgrund von SpERC (spezifische Umwelt-Freisetzungskategorien):

Weitere Einzelheiten zu SpERCs, Skalierungen, Freisetzungen und Steuerungstechniken finden Sie im IFRA Leitfaden "REACH and Exposure Scenarios for Fragrance Substances"

Für eine komplette Expositionsabschätzung müssen die Werte für verschiedene Expositionswege und -aktivitäten addiert werden.

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

Pyridoxine Hydrochloride

5015818

Version 1.3

Überarbeitet am 23.11.2018

Datum der letzten Ausgabe:
12.02.2018

EUSES = EUSES Version 2.1.2

ES 16: Mischen und Beladen von Pflanzenschutzprodukten in Verteilgerät

1. Szenariobeschreibung

Hauptanwendergruppen	: SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Verfahrenskategorien	: 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 (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 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, ERC3: Formulierung von Zubereitungen, Formulierung in Materialien

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC2, ERC3

Aktivität	: Formulierung, fest
Eingesetzte Menge	
Tägliche Menge pro Anlage	: <= 0,5 t
Jährliche Menge pro Anlage	: <= 10,0 t

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren

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

Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen

Formulierung von Zubereitungen	
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	: 2,5 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	: 2 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	: 0,01 %
Formulierung in Materialien	
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	: 30 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	: 0,2 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	: 0,1 %

Pyridoxine Hydrochloride

5015818

Version 1.3

Überarbeitet am 23.11.2018

Datum der letzten Ausgabe:
12.02.2018

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich öffentliche Abwasserkläranlagen

Art der Abwasserkläranlage	: Öffentliche Abwasserkläranlage
Abflussrate der Abwasserkläranlage	: 2.000 m ³ /d
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	: 87,34 %

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: PROC3

Produkteigenschaften

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

Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme

2.3 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b

Produkteigenschaften

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

Pyridoxine Hydrochloride

5015818

Version 1.3

Überarbeitet am 23.11.2018

Datum der letzten Ausgabe:
12.02.2018

Ventilationsrate pro Stunde : 1 - 3

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %)

2.4 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC9, PROC14

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Fester 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

Ventilationsrate pro Stunde : 1 - 3

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

2.5 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) : Fester 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

Ventilationsrate pro Stunde : 1 - 3

Pyridoxine Hydrochloride

5015818

Version 1.3

Überarbeitet am 23.11.2018

Datum der letzten Ausgabe:
12.02.2018

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbeurteilung	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad (PEC)	RCR
ERC2	EUSES		Süßwasser		0,063 mg/l	0,88
			Süßwassersediment		0,235 mg/kg Trockengewicht	0,87
			Meerwasser		0,006 mg/l	0,88
			Meeressediment		0,024 mg/kg Trockengewicht	0,88
			Boden		0,001 mg/kg Trockengewicht	0,13
			Abwasserkläranlage		0,633 mg/l	< 0,01
ERC3	EUSES		Süßwasser		0,013 mg/l	0,18
			Süßwassersediment		0,048 mg/kg Trockengewicht	0,18
			Meerwasser		0,001 mg/l	0,18
			Meeressediment		0,024 mg/kg Trockengewicht	0,18
			Boden		0,0008 mg/kg Trockengewicht	0,07
			Abwasserkläranlage		0,633 mg/l	< 0,01

Arbeitnehmer

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbeurteilung	Spezifische Bedingungen	Wert	Expositionsgrad	RCR
PROC3	ECETOC TRA	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	0,1 mg/m ³	0,05
PROC3	ECETOC TRA		Dermal: langfristig, systemisch	0,69 mg/kg KG/d	0,66
PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b	ECETOC TRA	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	<= 0,5 mg/m ³	<= 0,263
PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b	ECETOC TRA		Dermal: langfristig, systemisch	<= 0,69 mg/kg KG/d	<= 0,65
PROC9, PROC14	ECETOC TRA	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	0,1 mg/m ³	0,05
PROC9, PROC14	ECETOC TRA		Dermal: langfristig, systemisch	<= 0,69 mg/kg KG/d	<= 0,65
PROC15	ECETOC TRA	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	0,1 mg/m ³	0,05
PROC15	ECETOC TRA		Dermal: langfristig, systemisch	0,34 mg/kg KG/d	0,33

Für eine komplette Expositionsabschätzung müssen die Werte für verschiedene Expositionswege und -aktivitäten addiert werden.

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

Pyridoxine Hydrochloride

5015818

Version 1.3

Überarbeitet am 23.11.2018

Datum der letzten Ausgabe:
12.02.2018

EUSES = EUSES Version 2.1.2

ES 17: Spritzauftrag von Pflanzenschutzmitteln, die Beistoffe enthalten Gewerbliche Verwendung

1. Szenariobeschreibung

Hauptanwendergruppen	: SU 22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
Verfahrenskategorien	: PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC11: Nicht-industrielles Sprühen
Umweltfreisetzungskategorien	: ERC8d: Breite dispersive Außenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8d

Aktivität	: Spritzauftrag von Pflanzenschutzmitteln, die Beistoffe enthalten, Mischen und Beladen von Pflanzenschutzprodukten in Verteilgerät
-----------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Eingesetzte Menge

Tägliche Menge pro Anlage	: <= 0,01 kg
Jährliche Menge pro Anlage	: <= 0,002 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	: 49,8 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	: 0,2 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	: 50 %

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich öffentliche Abwasserkläranlagen

Art der Abwasserkläranlage	: Öffentliche Abwasserkläranlage
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	: 0 %
Anmerkungen	: Nicht anwendbar, keine Freisetzung ins Abwasser.

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: PROC8a, PROC11

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	: Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).
---------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------

Pyridoxine Hydrochloride

5015818

Version 1.3

Überarbeitet am 23.11.2018

Datum der letzten Ausgabe:
12.02.2018

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Fester 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
Ventilationsrate pro Stunde : 1 - 3

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

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbeurteilung	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad (PEC)	RCR
ERC8d	ECPA OWB 3.3		Süßwasser		0,003 mg/l	0,04
			Süßwassersediment		0,0006 mg/kg Trockengewicht	< 0,01
			Meerwasser		0,0003 mg/l	0,04
			Meeresediment		0,00006 mg/kg Trockengewicht	< 0,01
			Boden		0,001 mg/kg Trockengewicht	0,90
			Abwasserkläranlage			

Arbeitnehmer

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbeurteilung	Spezifische Bedingungen	Wert	Expositionsgrad	RCR
PROC8a, PROC11	ECPA OWB 3.3	Arbeiter (beruflicher)	Inhalation: langfristig, systemisch	<= 0,006 mg/m ³	< 0,01
PROC8a, PROC11	ECPA OWB 3.3		Dermal: langfristig, systemisch	<= 0,78 mg/kg KG/d	<= 0,75

Für eine komplette Expositionsabschätzung müssen die Werte für verschiedene Expositionswege und -aktivitäten addiert werden.

Weitere Einzelheiten zu SpERCs, Skalierungen, Freisetzungen und Steuerungstechniken finden Sie im IFRA Leitfaden "REACH and Exposure Scenarios for Fragrance Substances"

Keine absichtliche Freisetzung des Stoffes ins Abwasser.

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

Pyridoxine Hydrochloride

5015818

Version 1.3

Überarbeitet am 23.11.2018

Datum der letzten Ausgabe:
12.02.2018

EUSES = EUSES Version 2.1.2

ES 18: Gewerbliche Verwendung Biozide Auftragen von Granulat / Saatgutbehandlung

1. Szenariobeschreibung

Hauptanwendergruppen	: SU 22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
Verfahrenskategorien	: 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
Umweltfreisetzungskategorien	: ERC8d: Breite dispersive Außenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8d

Aktivität	: Materialzubereitung für die Anwendung (Pulverprodukte) - Materialtransfer von einem Behälter in einen anderen, Laden der Applikationsausrüstung - Batch, im Außenbereich, Materialzubereitung für Anwendung - Batch und im Außenbereich, Auftragen von Granulat / Saatgutbehandlung
-----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Eingesetzte Menge

Tägliche Menge für Anwendungen mit weiter Streuung	: <= 0,01 kg
Jährliche Menge für Anwendungen mit weiter Streuung	: <= 0,002 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	: 0 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	: 0 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	: 100 %

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich öffentliche Abwasserkläranlagen

Art der Abwasserkläranlage	: Öffentliche Abwasserkläranlage
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	: 0 %
Anmerkungen	: Nicht anwendbar, keine Freisetzung ins Abwasser.

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: PROC8a, PROC8b

Pyridoxine Hydrochloride

5015818

Version 1.3

Überarbeitet am 23.11.2018

Datum der letzten Ausgabe:
12.02.2018

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Fester 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
Ventilationsrate pro Stunde : 1 - 3

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

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbeurteilung	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad (PEC)	RCR
ERC8d	ECPA OWB 3.3		Süßwasser		0,002 mg/l	0,03
			Süßwassersediment		0,0006 mg/kg Trockengewicht	< 0,01
			Meerwasser		0,0002 mg/l	0,025
			Meeresediment		0,00005 mg/kg Trockengewicht	< 0,01
			Boden		0,001 mg/kg Trockengewicht	0,91
			Abwasserkläranlage			

Arbeitnehmer

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbeurteilung	Spezifische Bedingungen	Wert	Expositionsgrad	RCR
PROC8a, PROC8b	ECPA OWB 3.3	Arbeiter (beruflicher)	Inhalation: langfristig, systemisch	<= 0,37 mg/m³	<= 0,20
PROC8a, PROC8b	ECPA OWB 3.3		Dermal: langfristig, systemisch	<= 0,92 mg/kg KG/d	<= 0,88

Für eine komplette Expositionsabschätzung müssen die Werte für verschiedene Expositionswege und -aktivitäten addiert werden.

Weitere Einzelheiten zu SpERCs, Skalierungen, Freisetzungen und Steuerungstechniken finden Sie im IFRA Leitfaden "REACH and Exposure Scenarios for Fragrance Substances"

Keine absichtliche Freisetzung des Stoffes ins Abwasser.

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

EUSES = EUSES Version 2.1.2

Pyridoxine Hydrochloride

5015818

Version 1.3

Überarbeitet am 23.11.2018

Datum der letzten Ausgabe:
12.02.2018

ES 19: Biozide Sprühen

1. Szenariobeschreibung

- Hauptanwendergruppen : **SU 21:** Verbraucherverwendungen: Private Haushalte (= Allgemeinheit = Verbraucher)
- Chemikalienkategorie : **PC27:** Pflanzenschutzmittel
- Umweltfreisetzungskategorien : **ERC8d:** Breite dispersive Außenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8d

- Aktivität : Laden der Applikationsausrüstung - Batch, im Außenbereich, Materialzubereitung für Anwendung - Batch und im Außenbereich, Sprühen

Eingesetzte Menge

- Tägliche Menge für Anwendungen mit weiter Streuung : $\leq 0,01$ kg
- Jährliche Menge für den Konsumentenverbrauch : $\leq 0,002$ t

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren

- Fließgeschwindigkeit : 18.000 m³/d

Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen

- Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft : 49,8 %
- Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser : 0,2 %
- Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden : 50 %

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich öffentliche Abwasserkläranlagen

- Art der Abwasserkläranlage : Öffentliche Abwasserkläranlage
- Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme) : 0 %
- Anmerkungen : Nicht anwendbar, keine Freisetzung ins Abwasser.

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 Verbrauchereexposition für: PC27

- Aktivität : Laden der Applikationsausrüstung - Batch, im Außenbereich, Materialzubereitung für Anwendung - Batch und im Außenbereich, Sprühen

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Beitragendes	Methode	Spezifische	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad	RCR
--------------	---------	-------------	--------------	------	-----------------	-----

Pyridoxine Hydrochloride

5015818

Version 1.3

Überarbeitet am 23.11.2018

Datum der letzten Ausgabe:
12.02.2018

Szenario	zur Expositionsbeurteilung	Bedingungen		(PEC)	
ERC8d	ECPA OWB 3.3		Süßwasser	0,003 mg/l	0,04
			Süßwassersediment	0,0006 mg/kg Trockengewicht	< 0,01
			Meerwasser	0,0003 mg/l	0,04
			Meeressediment	0,00006 mg/kg Trockengewicht	< 0,01
			Boden	0,001 mg/kg Trockengewicht	0,91

Verbraucher

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbeurteilung	Spezifische Bedingungen	Wert	Expositionsgrad	RCR
PC27	ECPA OWB 3.3	Verbraucher	Inhalation: langfristig, systemisch	$\leq 0,001 \text{ mg/m}^3$	< 0,01
PC27		Verbraucher	Dermal: langfristig, systemisch	$\leq 0,219 \text{ mg/kg Körpergewicht/Tag}$	$\leq 0,626$

Keine absichtliche Freisetzung des Stoffes ins Abwasser.

Für eine komplette Expositionsabschätzung müssen die Werte für verschiedene Expositionswege und -aktivitäten addiert werden.

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

EUSES = EUSES Version 2.1.2

ES 20: Biozide Auftragen von Granulat / Saatgutbehandlung

1. Szenariobeschreibung

- Hauptanwendergruppen : **SU 21:** Verbraucherverwendungen: Private Haushalte (= Allgemeinheit = Verbraucher)
- Chemikalienkategorie : **PC27:** Pflanzenschutzmittel
- Umweltfreisetzungskategorien : **ERC8d:** Breite dispersive Außenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8d

- Aktivität : Abgabe und Verbreitung von Pflanzenschutzmitteln
- Produkteigenschaften**

Eingesetzte Menge

- Tägliche Menge für Anwendungen mit weiter Streuung : 5,5 g
- Jährliche Menge für den Konsumentenverbrauch : 2 kg

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren

- Fließgeschwindigkeit : 18.000 m³/d

Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen

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

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich öffentliche Abwasserkläranlagen

- Art der Abwasserkläranlage : Öffentliche Abwasserkläranlage
- Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme) : 0 %
- Anmerkungen : Nicht anwendbar, keine Freisetzung ins Abwasser.

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 Verbrauchereexposition für: PC27

- Aktivität : Abgabe und Verbreitung von Pflanzenschutzmitteln
- Produkteigenschaften**
- Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Pyridoxine Hydrochloride

5015818

Version 1.3

Überarbeitet am 23.11.2018

Datum der letzten Ausgabe:
12.02.2018

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbeurteilung	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad (PEC)	RCR
ERC8d	ECPA OWB 3.3		Süßwasser		0,002 mg/l	0,03
			Süßwassersediment		0,0006 mg/kg Trockengewicht	< 0,01
			Meerwasser		0,0002 mg/l	0,03
			Meeressediment		0,00005 mg/kg Trockengewicht	< 0,01
			Boden		0,01 mg/kg Trockengewicht	0,91

Verbraucher

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbeurteilung	Spezifische Bedingungen	Wert	Expositionsgrad	RCR
PC27	ECPA OWB 3.3	Verbraucher	Inhalation: langfristig, systemisch	< 0,01 mg/m ³	< 0,01
PC27		Verbraucher	Dermal: langfristig, systemisch	0,315 mg/kg KG/d	0,9

Keine absichtliche Freisetzung des Stoffes ins Abwasser.

Für eine komplette Expositionsabschätzung müssen die Werte für verschiedene Expositionswege und -aktivitäten addiert werden.

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

EUSES = EUSES Version 2.1.2

ES 21: Für den Einsatz in der Fermentation Industrielle Verwendung

1. Szenariobeschreibung

Hauptanwendergruppen	:	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Verfahrenskategorien	:	PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht
Umweltfreisetzungskategorien	:	ERC4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC4

Aktivität : Verarbeitungshilfsmittel

Produkteigenschaften

Eingesetzte Menge

Tägliche Menge für Anwendungen mit weiter Streuung	:	<= 0,026 t
Jährliche Menge für den Konsumentenverbrauch	:	<= 9 t

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren

Fliessgeschwindigkeit des empfangenden oberirdischen Gewässers : 18.000 m³/d

Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen

Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	:	0 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	:	40 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	:	5 %

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich öffentliche Abwasserkläranlagen

Art der Abwasserkläranlage	:	Öffentliche Abwasserkläranlage
Abflussrate der Abwasserkläranlage	:	2.000 m ³ /d
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	87,34 %
Schlammbehandlung	:	Kann unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften auf landwirtschaftliche Nutzflächen ausgetragen werden.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung

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

2.4 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC3, PROC4

Pyridoxine Hydrochloride

5015818

Version 1.3

Überarbeitet am 23.11.2018

Datum der letzten Ausgabe:
12.02.2018

Produkteigenschaften

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

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit : <= 8 Stunden / Tag

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Inneneinsatz
Ventilationsrate pro Stunde : 1 - 3

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

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

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositions-bewertung	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad (PEC)	RCR
ERC4	EUSES		Süßwasser		0,066 mg/l	0,92
			Süßwassersediment		0,245 mg/kg Trockengewicht	0,91
			Meerwasser		0,007 mg/l	0,92
			Meeressediment		0,024 mg/kg Trockengewicht	0,92
			Abwasserkläranlage		0,66 mg/l	< 0,01
			Boden		0,0015 mg/kg Trockengewicht	0,14

Arbeitnehmer

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositions-bewertung	Spezifische Bedingungen	Wert	Expositionsgrad	RCR
PROC3	TRA Workers 3.0	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	0,1 mg/m ³	0,05
PROC3			Dermal: langfristig, systemisch	0,69 mg/kg KG/d	0,66
PROC4	TRA Workers 3.0	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	0,5 mg/m ³	0,26
PROC4			Dermal: langfristig, systemisch	0,69 mg/kg KG/d	0,65

Für eine komplette Expositionsabschätzung müssen die Werte für verschiedene Expositionswege und -aktivitäten addiert werden.

Freisetzungsraten aufgrund von SpERC (spezifische Umwelt-Freisetzungskategorien):

Pyridoxine Hydrochloride**5015818**

Version 1.3

Überarbeitet am 23.11.2018

Datum der letzten Ausgabe:
12.02.2018

Weitere Details betreffend Freisetzungen und Kontroll-Technologien finden sich im IFRA Leitfaden "REACH Exposure Scenarios for Fragrance Substances"

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

EUSES = EUSES Version 2.1.2

ES 21a: Für den Einsatz in der Fermentation Industrielle Verwendung

1. Szenariobeschreibung

Hauptanwendergruppen	:	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Verfahrenskategorien	:	PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht
Umweltfreisetzungskategorien	:	ERC6a: Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC6a

Aktivität : Verarbeitungshilfsmittel
Produkteigenschaften

Eingesetzte Menge

Tägliche Menge für Anwendungen mit weiter Streuung	:	<= 0,026 t
Jährliche Menge für den Konsumentenverbrauch	:	<= 9 t

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren

Fließgeschwindigkeit des empfangenden oberirdischen Gewässers : 18.000 m³/d

Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen

Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	:	5 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	:	2 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	:	0,1 %

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich öffentliche Abwasserkläranlagen

Art der Abwasserkläranlage	:	Öffentliche Abwasserkläranlage
Abflussrate der Abwasserkläranlage	:	2.000 m ³ /d
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	87,34 %
Schlammbehandlung	:	Kann unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften auf landwirtschaftliche Nutzflächen ausgetragen werden.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung

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

2.4 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC3, PROC4

Produkteigenschaften

Pyridoxine Hydrochloride

5015818

Version 1.3

Überarbeitet am 23.11.2018

Datum der letzten Ausgabe:
12.02.2018

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

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit : <= 8 Stunden / Tag

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Inneneinsatz
Ventilationsrate pro Stunde : 1 - 3

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

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

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositions-bewertung	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad (PEC)	RCR
ERC6a	EUSES		Süßwasser		0,003 mg/l	0,05
			Süßwassersediment		0,013 mg/kg Trockengewicht	0,05
			Meerwasser		0,0003 mg/l	0,05
			Meeressediment		0,001 mg/kg Trockengewicht	0,05
			Abwasserkläranlage		0,033 mg/l	< 0,01
			Boden		0,0003 mg/kg Trockengewicht	0,02

Arbeitnehmer

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositions-bewertung	Spezifische Bedingungen	Wert	Expositionsgrad	RCR
PROC3	TRA Workers 3.0	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	0,1 mg/m ³	0,05
PROC3			Dermal: langfristig, systemisch	0,69 mg/kg KG/d	0,66
PROC4	TRA Workers 3.0	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	0,5 mg/m ³	0,26
PROC4			Dermal: langfristig, systemisch	0,69 mg/kg KG/d	0,65

Für eine komplette Expositionsabschätzung müssen die Werte für verschiedene Expositionswege und -aktivitäten addiert werden.

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

Pyridoxine Hydrochloride

5015818

Version 1.3

Überarbeitet am 23.11.2018

Datum der letzten Ausgabe:
12.02.2018

EUSES = EUSES Version 2.1.2

ES 21b: Für den Einsatz in der Fermentation Industrielle Verwendung

1. Szenariobeschreibung

Hauptanwendergruppen	: SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Verfahrenskategorien	: PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht
Umweltfreisetzungskategorien	: ERC6b: Industrielle Verwendung von reaktiven Verarbeitungshilfsstoffen

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC6b

Aktivität : Verarbeitungshilfsmittel
Produkteigenschaften
Eingesetzte Menge

Tägliche Menge für Anwendungen mit weiter Streuung	: <= 0,026 t
Jährliche Menge für den Konsumentenverbrauch	: <= 9 t

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren

Fließgeschwindigkeit des empfangenden oberirdischen Gewässers : 18.000 m³/d

Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen

Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	: 0,1 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	: 5 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	: 0,025 %

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich öffentliche Abwasserkläranlagen

Art der Abwasserkläranlage	: Öffentliche Abwasserkläranlage
Abflussrate der Abwasserkläranlage	: 2.000 m ³ /d
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	: 87,34 %
Schlammbehandlung	: Kann unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften auf landwirtschaftliche Nutzflächen ausgetragen werden.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung

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

2.4 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC3, PROC4

Produkteigenschaften

Pyridoxine Hydrochloride

5015818

Version 1.3

Überarbeitet am 23.11.2018

Datum der letzten Ausgabe:
12.02.2018

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

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit : <= 8 Stunden / Tag

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Inneneinsatz
Ventilationsrate pro Stunde : 1 - 3

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Integrierte Sicherheitsmanagementsysteme

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

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

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositions-bewertung	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad (PEC)	RCR
ERC6b	EUSES		Süßwasser		0,008 mg/l	0,12
			Süßwassersediment		0,03 mg/kg Trockengewicht	0,12
			Meerwasser		0,0008 mg/l	0,12
			Meeressediment		0,003 mg/kg Trockengewicht	0,12
			Abwasserkläranlage		0,08 mg/l	< 0,01
			Boden		0,0003 mg/kg Trockengewicht	0,03

Arbeitnehmer

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositions-bewertung	Spezifische Bedingungen	Wert	Expositionsgrad	RCR
PROC3	TRA Workers 3.0	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	0,1 mg/m ³	0,05
PROC3			Dermal: langfristig, systemisch	0,69 mg/kg KG/d	0,66
PROC4	TRA Workers 3.0	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	0,5 mg/m ³	0,26
PROC4			Dermal: langfristig, systemisch	0,69 mg/kg KG/d	0,65

Für eine komplette Expositionsabschätzung müssen die Werte für verschiedene Expositionswege und -aktivitäten addiert werden.

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

Pyridoxine Hydrochloride

5015818

Version 1.3

Überarbeitet am 23.11.2018

Datum der letzten Ausgabe:
12.02.2018

EUSES = EUSES Version 2.1.2

Pyridoxine Hydrochloride

5015818

Version 1.3

Überarbeitet am 23.11.2018

Datum der letzten Ausgabe:
12.02.2018

ES 22: Verwendung in Haar- und Hautpflegemitteln die mit Wasser ab gespült werden

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

- Aktivität : Private Verwendung von Kosmetika und Körperpflegeprodukten, Verwendung in Haar- und Hautpflegemitteln die mit Wasser ab gespült werden

Eingesetzte Menge

- Tägliche Menge für Anwendungen mit weiter Streuung : $\leq 0,03$ kg

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren

- Fließgeschwindigkeit : 18.000 m³/d

Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen

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

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich öffentliche Abwasserkläranlagen

- Art der Abwasserkläranlage : Öffentliche Abwasserkläranlage
- Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme) : 0 %

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 Verbrauchereexposition für: PC39

- Aktivität : Private Verwendung von Kosmetika und Körperpflegeprodukten, Verwendung in Haar- und Hautpflegemitteln die mit Wasser ab gespült werden

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbeurteilung	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad (PEC)	RCR

Pyridoxine Hydrochloride

5015818

Version 1.3

Überarbeitet am 23.11.2018

Datum der letzten Ausgabe:
12.02.2018

ERC8a	EUSES		Süßwasser		0,0004 mg/l	< 0,01
			Süßwassersediment		0,001 mg/kg Trockengewicht	< 0,01
			Meerwasser		0,00003 mg/l	< 0,01
			Meeressediment		0,0001 mg/kg Trockengewicht	< 0,01
			Boden		0,0001 mg/kg Trockengewicht	0,012

Für eine komplette Expositionsabschätzung müssen die Werte für verschiedene Expositionswege und -aktivitäten addiert werden.

Freisetzungsraten aufgrund von SpERC (spezifische Umwelt-Freisetzungskategorien):

Weitere Einzelheiten zu SpERCs, Skalierungen, Freisetzungen und Steuerungstechniken finden Sie im IFRA Leitfaden "REACH and Exposure Scenarios for Fragrance Substances"

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

EUSES = EUSES Version 2.1.2

Pyridoxine Hydrochloride

5015818

Version 1.3

Überarbeitet am 23.11.2018

Datum der letzten Ausgabe:
12.02.2018

ES 23: Verwendung für Pflegeprodukte mit Potential für die Entstehung von Aerosolen

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

- Aktivität : Verwendung in Pflegeprodukten, mit Potential für die Entstehung von Aerosolen

Eingesetzte Menge

- Tägliche Menge für Anwendungen mit weiter Streuung : <= 0,03 kg

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren

- Fließgeschwindigkeit : 18.000 m³/d

Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen

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

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich öffentliche Abwasserkläranlagen

- Art der Abwasserkläranlage : Öffentliche Abwasserkläranlage
- Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme) : 0 %

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 Verbraucherexposition für: PC39

- Aktivität : Verwendung in Pflegeprodukten, mit Potential für die Entstehung von Aerosolen

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbeurteilung	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad (PEC)	RCR
ERC8a	EUSES		Süßwasser		0,0004 mg/l	< 0,01
			Süßwassersediment		0,001 mg/kg Tro-	< 0,01

Pyridoxine Hydrochloride**5015818**

Version 1.3

Überarbeitet am 23.11.2018

Datum der letzten Ausgabe:
12.02.2018

					ckengewicht	
			Meerwasser		0,00003 mg/l	< 0,01
			Meeressediment		0,0001 mg/kg Trockengewicht	< 0,01
			Boden		0,0001 mg/kg Trockengewicht	0,012

Für eine komplette Expositionsabschätzung müssen die Werte für verschiedene Expositionswege und -aktivitäten addiert werden.

Freisetzungsraten aufgrund von SpERC (spezifische Umwelt-Freisetzungskategorien):

Weitere Einzelheiten zu SpERCs, Skalierungen, Freisetzungen und Steuerungstechniken finden Sie im IFRA Leitfaden "REACH and Exposure Scenarios for Fragrance Substances"

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

EUSES = EUSES Version 2.1.2

Pyridoxine Hydrochloride

5015818

Version 1.3

Überarbeitet am 23.11.2018

Datum der letzten Ausgabe:
12.02.2018

ES 24: Verwendung von Aerosolprodukten für die Haar- und Hautpflege (mit Treibmittel)

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

- Aktivität : Konsumenten-Anwendung von Kosmetika

Eingesetzte Menge

- Tägliche Menge für Anwendungen mit weiter Streuung : $\leq 0,03$ 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 : 0 %
- Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden : 0 %

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich öffentliche Abwasserkläranlagen

- Art der Abwasserkläranlage : Öffentliche Abwasserkläranlage
- Anmerkungen : Nicht anwendbar, keine Freisetzung ins Abwasser.

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 Verbraucherexposition für: PC39

- Aktivität : Konsumenten-Anwendung von Kosmetika

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbeurteilung	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad (PEC)	RCR
ERC8a	EUSES		Süßwasser		0,0002 mg/l	< 0,01
			Süßwassersediment		0,0007 mg/kg Trockengewicht	< 0,01
			Meerwasser		0,00002 mg/l	< 0,01

Pyridoxine Hydrochloride

5015818

Version 1.3

Überarbeitet am 23.11.2018

Datum der letzten Ausgabe:
12.02.2018

			Meeressediment		0,00006 mg/kg Trockengewicht	< 0,01
			Boden		0,0001 mg/kg Trockengewicht	0,011

Keine absichtliche Freisetzung des Stoffes ins Abwasser.

Für eine komplette Expositionsabschätzung müssen die Werte für verschiedene Expositionswege und -aktivitäten addiert werden.

Freisetzungsraten aufgrund von SpERC (spezifische Umwelt-Freisetzungskategorien):

Weitere Einzelheiten zu SpERCs, Skalierungen, Freisetzungen und Steuerungstechniken finden Sie im IFRA Leitfaden "REACH and Exposure Scenarios for Fragrance Substances"

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

EUSES = EUSES Version 2.1.2

Pyridoxine Hydrochloride

5015818

Version 1.3

Überarbeitet am 23.11.2018

Datum der letzten Ausgabe:
12.02.2018
