

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

1.1 Produktidentifikator

Handelsname : Thiamine Hydrochloride

REACH Registrierungsnummer : 01-2120773699-31-0000

Stoffname : 3-[(4-Amino-2-methyl-5-pyrimidinyl)-methyl]-5-(2-hydroxyethyl)-4-methylthiazolium chloride hydrochloride

CAS-Nr. : 67-03-8

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

Verwendung des Stoffs/des Gemisches : Futterzusatz für die Tierernährung, Zur Anreicherung von Lebensmitteln, Bestandteil von pharmazeutischen Produkten, Für den Einsatz in der Fermentation

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)

|| Augenreizung, Kategorie 2 H319: Verursacht schwere Augenreizung.

2.2 Kennzeichnungselemente

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

Gefahrenpiktogramme : 

Signalwort : Achtung

Gefahrenhinweise : H319 Verursacht schwere Augenreizung.

Sicherheitshinweise : **Prävention:**
P264 Nach Gebrauch Haut gründlich waschen.
P280 Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.
Reaktion:
P305 + P351 + P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN:
Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen

Thiamine Hydrochloride

0413038

Version 3.0

Überarbeitet am 27.08.2018

Datum der letzten Ausgabe:
20.11.2017

P337 + P313

nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen
Rat einholen/ ärztliche Hilfe hinzuziehen.

2.3 Sonstige Gefahren

Staubexplosionsgefahr.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

Kurzbeschreibung des Produkts : Stoff
Summenformel : C₁₂-H₁₇-N₄-O-S .Cl-H .Cl

3.1 Stoffe

Gefährliche Inhaltsstoffe

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr. EG-Nr.	Konzentration (% w/w)
Thiaminhydrochlorid	67-03-8 200-641-8	>= 90 - <= 100

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Allgemeine Hinweise : Betroffene aus dem Gefahrenbereich bringen.
Dem behandelnden Arzt dieses Sicherheitsdatenblatt vorzeigen.
- Nach Einatmen : An die frische Luft bringen.
Nach schwerwiegender Einwirkung Arzt hinzuziehen.
- Nach Hautkontakt : Beschmutzte Kleidung und Schuhe sofort ausziehen.
Mit Seife und viel Wasser abwaschen.
Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.
- Nach Augenkontakt : Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit viel Wasser spülen.
Kontaktlinsen entfernen.
Unverletztes Auge schützen.
Auge weit geöffnet halten beim Spülen.
Bei anhaltender Augenreizung einen Facharzt aufsuchen.
- 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.

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 : Staubexplosionsgefahr beachten.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Persönliche Schutzausrüstung verwenden.
Für angemessene Lüftung sorgen.
Staubbildung vermeiden.
Das Einatmen von Staub vermeiden.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Das Eindringen des Materials in die Kanalisation oder in Wasserläufe möglichst verhindern.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

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 Explosionsschutz : Staubbildung vermeiden. Bei Staubbildung für geeignete Entlüftung sorgen. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

Hygienemaßnahmen : Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

Thiamine Hydrochloride

0413038

Version 3.0

Überarbeitet am 27.08.2018

Datum der letzten Ausgabe:
20.11.2017

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 Schutzaus- rüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte

Inhaltsstoffe	CAS-Nr.	Werttyp (Art der Exposition)	Zu überwachende Parameter	Grundlage
Thiaminhydrochlorid	67-03-8	TWA	3 mg/m ³	DSM-interner Grenzwert

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

Stoffname	Anwendungsbereich	Expositionswege	Mögliche Gesundheitsschäden	Wert
Thiaminhydrochlorid	Industrielle Verwendung	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	11 mg/m ³
	Industrielle Verwendung	Oral	Langzeit - systemische Effekte	3,3 mg/kg Körpergewicht/Tag

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

Stoffname	Umweltkompartiment	Wert
Thiaminhydrochlorid	Süßwasser	0,1 mg/l
	Süßwassersediment	0,363 mg/kg Trockengewicht (TW)
	Meerwasser	0,01 mg/l
	Meeressediment	0,036 mg/kg Trockengewicht (TW)
	Abwasserkläranlage	2,17 mg/l
	Boden	0,014 mg/kg Trockengewicht (TW)

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Persönliche Schutzausrüstung

Augenschutz : Schutzbrille mit Seitenschutz

Handschutz

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

Haut- und Körperschutz

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

Atemschutz

: Bei der Entwicklung von 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 - weißlich
Geruch	: leicht, charakteristisch
Geruchsschwelle	: Keine Information verfügbar.
pH-Wert	: 2,7 - 3,3 (2,5%) (als wässrige Lösung)
Schmelzpunkt/Schmelzbereich	: 248 - 250 °C unter Zersetzung
Siedepunkt/Siedebereich	: nicht bestimmt
Flammpunkt	: Nicht anwendbar
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	: Kann in Luft brennbare Staubkonzentrationen bilden.
Relative Dampfdichte	: Nicht anwendbar
Dichte	: nicht bestimmt
Wasserlöslichkeit	: 500 g/l (20 °C, pH-Wert 2,1; OECD Prüfrichtlinie 105) leicht löslich
Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln	: Glycerin: ca.56 g/l Ethanol 95%: ca.10 g/l Ethanol: ca.3 g/l Methanol: mässig löslich Diethylether: praktisch unlöslich Hexan: praktisch unlöslich Aceton: praktisch unlöslich
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	: log Pow < -3,04 (22,5 °C; OECD Prüfrichtlinie 107)
Selbstentzündungstemperatur	: Im Grewer Ofen wurde unterhalb des Schmelzpunktes keine Selbstentzündung festgestellt.
Thermische Zersetzung	: Zersetzt sich beim Erhitzen. Exothermes Gefahrenpotential Beim Erhitzen können gefährliche Gase frei werden.
Explosive Eigenschaften	: Nicht explosiv
Oxidierende Eigenschaften	: Keine Daten verfügbar

9.2 Sonstige Angaben

Brennzahl für abgelagerten Staub	: 3 (22 °C) : 4 (100 °C)
Staubexplosionsklasse	: St(H)1 (Produktmuster, Medianwert des Prüfmusters 0,05 mm, Restfeuchte 2,9 %; Der Wert wurde im modifizierten Hartmann-Rohr bestimmt.)

Minimale Zündenergie	: 30 - 100 mJ (Medianwert des Prüfmusters 0,05 mm, Restfeuchte 2,9 %) 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	: 5E+10 Ohmm (Produktmuster , Restfeuchte 2,9 %) Das Material kann sich statisch aufladen und dadurch eine elektrische Zündentladung auslösen.
Minimale Zündtemperatur eines Staub-Luft-Gemisches	: 400 °C (Medianwert des Prüfmusters 0,05 mm) bestimmt im BAM-Ofen
Molekulargewicht	: 337,27 g/mol
Schüttdichte	: ca. 0,4 g/cm ³
Weitere Information	: hygroskopisch

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

Basen
Starke Oxidationsmittel

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Chlorwasserstoffgas
Stickoxide (NO_x)
Schwefeloxide

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

Akute orale Toxizität	: LD50 (Ratte): > 10.000 mg/kg
	: LD50 (Maus): > 10.000 mg/kg

Hautreizung	: Keine Hautreizung (In-vitro Studie, OECD Prüfrichtlinie 439)
Augenreizung	: Reizt die Augen. (In-vitro Studie, In-vitro-Prüfung auf Augenreizung, Reinstoff)
	: Keine Augenreizung (In-vitro Studie, OECD Prüfrichtlinie 492, 50% Lösung)
	: Kontakt mit Staub kann mechanische Reizung der Augen herbeiführen.
Sensibilisierung	: Kein Hautsensibilisator. (In-vitro Studie)
Gentoxizität in vitro	: nicht mutagen, nicht genotoxisch (Verschiedene Testsysteme)
Karzinogenität	: Kein Hinweis auf Cancerogenität bekannt.
Reproduktionstoxizität	: NOAEL: ≥ 1.000 mg/kg KG/d (Ratte, Oral, OECD Prüfrichtlinie 422)
Teratogenität	: NOAEL: ≥ 1.000 mg/kg KG/d (Ratte, Oral, OECD Prüfrichtlinie 422)
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	: Dosis bei der keine gesundheitsschädigende Wirkungen beobachtet wurden (Oral, Ratte) : ≥ 1000 mg/kg KG/d Prüfung der subakuten Toxizität (28 Tage) (OECD Prüfrichtlinie 422)
Erfahrungen mit der Exposition von Menschen	: Nach parenteraler Verabreichung von Thiamin traten Fälle von anaphylaktischem Schock auf. : RDA (= empfohlene Tagesdosis) ca. 1,2 mg
Weitere Information	: Kann die Atmungsorgane reizen.
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-	: Daphnia magna (Großer Wasserfloh) EC50 (48 h) > 100 mg/l

Thiamine Hydrochloride

0413038

Version 3.0

Überarbeitet am 27.08.2018

Datum der letzten Ausgabe:
20.11.2017

-
- | | |
|-------------------------------|---|
| bellosen Wassertieren | (OECD- Prüfrichtlinie 202)
: EC0 (48 h) 58 mg/l |
| Toxizität gegenüber Algen | : Desmodesmus subspicatus (Grünalge)
EbC50 (72 h) > 100 mg/l
(OECD- Prüfrichtlinie 201) |
| Toxizität gegenüber Bakterien | : Belebtschlamm
Konzentration der Substanz (7 d) 1.000 mg/l
Unter den Bedingungen des biologischen Abbaubarkeits-Tests
wurde keine Hemmung beobachtet.
(OECD Prüfrichtlinie 302B) |

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

- | | |
|--------------------------|---|
| Biologische Abbaubarkeit | : Leicht biologisch abbaubar.
100 % (28 d)
(OECD- Prüfrichtlinie 301 B) |
| | : Potenziell gut biologisch abbaubar.
74 % (7 d)
(OECD Prüfrichtlinie 302B) |

12.3 Bioakkumulationspotenzial

- | | |
|--|---|
| Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser | : $\log Pow < -3,04$ (22,5 °C ; OECD Prüfrichtlinie 107) |
|--|---|

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 Hinweise | : Für dieses Produkt sind keine Daten verfügbar. |
|-------------------------------|--|

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

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

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer

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.

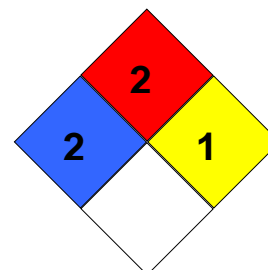
14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code

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: 2
Brandgefahr: 2
Reaktivitätsgefahr: 1



15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für diesen Stoff wurde eine chemische Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

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 Luftverkehrs-Vereinigung; IBC - Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut; IC50 - Halbmaximale Hemmstoffkonzentration; ICAO - Internationale Zivilluftfahrt-Organisation; IECSC - Verzeichnis der in China vorhandenen chemischen Substanzen; IMDG - Code – Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen; IMO - Internationale Seeschiffahrtsorganisation; ISHL - Gesetz- über Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (Japan); ISO - Internationale Organisation für Normung; KECI - Verzeichnis der in Korea vorhandenen Chemikalien; LC50 - Lethale Konzentration für 50 % einer Versuchspopulation; LD50 - Lethale Dosis für 50 % einer Versuchspopulation (mittlere lethale Dosis); MARPOL - Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe; n.o.s. - nicht anderweitig genannt; NO(A)EC - Konzentration, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NO(A)EL - Dosis, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NOELR - Keine erkennbare Effektladung; NZIoC - Neuseeländisches Chemikalienverzeichnis; OECD - Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung; OPPTS - Büro für chemische Sicherheit und Verschmutzungsverhütung (OSCPP); PBT - Persistente, bioakkumulierbare und toxische Substanzen; PICCS - Verzeichnis der auf den Philippinen vorhandenen Chemikalien und chemischen Substanzen; (Q)SAR - (Quantitative) Struktur-Wirkungsbeziehung; REACH - Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rats bezüglich der Registrierung, Bewertung, Genehmigung und Restriktion von Chemikalien; RID - Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr; SADT - Selbstbeschleunigende Zersetzungstemperatur; SDS - Sicherheitsdatenblatt; SVHC - besonders besorgniserregender Stoff; TCSI - Verzeichnis der in Taiwan vorhandenen chemischen Substanzen; 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 vermischt, vermischt oder verarbeitet wird oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.

CH / DE

Anhang

	Titel des Expositionsszenarios
ES 1:	Für den Einsatz in der Fermentation

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: Für den Einsatz in der Fermentation

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, ERC6b: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten, Industrielle Verwendung von reaktiven Verarbeitungshilfsstoffen

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC4

Produkteigenschaften

Eingesetzte Menge

Tägliche Menge pro Anlage	: <= 1125 kg
Anmerkungen	: für die Expositionsabschätzung verwendete Menge

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	: 5 %

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich öffentliche Abwasserkläranlagen

Art der Abwasserkläranlage	: Betriebseigene 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.

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC6b

Produkteigenschaften

Eingesetzte Menge

Tägliche Menge pro Anlage	: <= 1125 kg
Anmerkungen	: für die Expositionsabschätzung verwendete Menge

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren

Fliessgeschwindigkeit des emp-	: 18.000 m ³ /d
--------------------------------	----------------------------

Thiamine Hydrochloride

0413038

Version 3.0

Überarbeitet am 27.08.2018

Datum der letzten Ausgabe:
20.11.2017

fangenden oberirdischen Gewässers

Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen

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

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich öffentliche Abwasserkläranlagen

Art der Abwasserkläranlage : Betriebseigene Abwasserkläranlage
Abflussrate der Abwasserkläranlage : 2.000 m³/d
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme) : 87,34 %
Schlammbehandlung : Kann unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften auf landwirtschaftliche Nutzflächen ausgetragen werden.

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) : Fest, hohe Staubigkeit

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit : <= 8 Stunden / Tag

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Innen

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Für angemessene Lüftung sorgen.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

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

2.4 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC4

Produkteigenschaften

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

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit : <= 8 Stunden / Tag

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Thiamine Hydrochloride

0413038

Version 3.0

Überarbeitet am 27.08.2018

Datum der letzten Ausgabe:
20.11.2017

Außen / Innen : Innen

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Bei Staubbildung für geeignete Entlüftung sorgen. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

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

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 80 %)

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositions-bewertung	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad (PEC)	RCR
ERC4	EUSES		Süßwasser		0,00005 mg/l	< 0,01
	EUSES		Süßwassersediment		0,0002 mg/kg Trockengewicht	< 0,01
	EUSES		Meerwasser		0,000005 mg/l	< 0,01
	EUSES		Meeressediment		0,00002 mg/kg Trockengewicht	< 0,01
	EUSES		Abwasserkläranlage		0 mg/l	< 0,01
	EUSES		Boden		0,000035 mg/kg Trockengewicht	< 0,01
ERC6b	EUSES		Süßwasser		0,00005 mg/l	< 0,01
	EUSES		Süßwassersediment		0,0002 mg/kg Trockengewicht	< 0,01
	EUSES		Meerwasser		0,000005 mg/l	< 0,01
	EUSES		Meeressediment		0,00002 mg/kg Trockengewicht	< 0,01
	EUSES		Abwasserkläranlage		0 mg/l	< 0,01
	EUSES		Boden		0,000035 mg/kg Trockengewicht	< 0,01

Arbeitnehmer

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositions-bewertung	Spezifische Bedingungen	Wert	Expositionsgrad	RCR
PROC3	TRA Workers 3.0	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	1,0 mg/m ³	0,091
			Dermal: langfristig, systemisch	0,69 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,209
PROC4	TRA Workers 3.0	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langfristig, systemisch	2,5 mg/m ³	0,227
			Dermal: langfristig, systemisch	1,37 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,416

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

EUSES = EUSES Version 2.1.2

Thiamine Hydrochloride

0413038

Version 3.0

Überarbeitet am 27.08.2018

Datum der letzten Ausgabe:
20.11.2017

Thiamine Hydrochloride

0413038

Version 3.0

Überarbeitet am 27.08.2018

Datum der letzten Ausgabe:
20.11.2017
