

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



Thiamine Hydrochloride

Version 4.2

Überarbeitet am 01.07.2024

0413038

Datum der letzten Ausgabe:
16.01.2023

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 : Bestandteil von/Zusatz für Nahrungsergänzungsmittel, Zur Anreicherung von Lebensmitteln, 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

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



Thiamine Hydrochloride

Version 4.2

Überarbeitet am 01.07.2024

0413038

Datum der letzten Ausgabe:
16.01.2023

P337 + P313

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

2.3 Sonstige Gefahren

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

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

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

Staubexplosionsgefahr.
Greift viele Metalle an bei Kontakt mit Wasser oder Feuchtigkeit.

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.

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



Thiamine Hydrochloride

Version 4.2

Überarbeitet am 01.07.2024

0413038

Datum der letzten Ausgabe:
16.01.2023

Bei anhaltender Augenreizung einen Facharzt aufsuchen.

- Nach Verschlucken : Mund mit Wasser ausspülen.
Weder Milch noch alkoholische Getränke verabreichen.
Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen.
Arzt aufsuchen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

- Symptome : 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

- Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen : Persönliche Schutzausrüstung verwenden.
Für angemessene Lüftung sorgen.
Staubbildung vermeiden.
Das Einatmen von Staub vermeiden.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

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

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.

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



Thiamine Hydrochloride

Version 4.2

Überarbeitet am 01.07.2024

0413038

Datum der letzten Ausgabe:

16.01.2023

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.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

- Anforderungen an Lagerräume und Behälter : Um die Produktqualität beizubehalten, fern von Hitze und direkter Sonneneinstrahlung lagern.
Behälter trocken und dicht geschlossen halten.
Greift viele Metalle an bei Kontakt mit Wasser oder Feuchtigkeit.

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
Thiaminhydrochlorid	67-03-8	TWA	2 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

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



Thiamine Hydrochloride

0413038

Version 4.2

Überarbeitet am 01.07.2024

Datum der letzten Ausgabe:
16.01.2023

	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

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



Thiamine Hydrochloride

0413038

Version 4.2

Überarbeitet am 01.07.2024

Datum der letzten Ausgabe:
16.01.2023

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	: log Pow < -3,04 (22,5 °C; OECD Prüfrichtlinie 107)
Selbstentzündung	: Im Grewer Ofen wurde unterhalb des Schmelzpunktes keine Selbstentzündung festgestellt.
Zersetzungstemperatur	: Zersetzt sich beim Erhitzen. Exothermes Gefahrenpotential Beim Erhitzen können gefährliche Gase frei werden.

9.2 Sonstige Angaben

Explosive Eigenschaften	: Nicht explosiv
Oxidierende Eigenschaften	: Keine Daten verfügbar
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 Staubexplosions-kennzahlen 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/cm3
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

Gefährliche Reaktionen : Staub kann mit Luft explosive Mischungen bilden.

Greift viele Metalle an bei Kontakt mit Wasser oder Feuchtigkeit.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



Thiamine Hydrochloride

0413038

Version 4.2

Überarbeitet am 01.07.2024

Datum der letzten Ausgabe:
16.01.2023

Zu vermeidende Bedingungen : Hitze.

10.5 Unverträgliche Materialien

Zu vermeidende Stoffe : Basen
Starke Oxidationsmittel

Aluminium

10.6 Gefährliche Zersetzungprodukte

Chlorwasserstoffgas
Stickoxide (NOx)
Schwefeloxide
Kohlenstoffmonoxid, Kohlenstoffdioxid und unverbrannter Kohlenwasserstoff (Rauch).

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

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)
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)

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



Thiamine Hydrochloride

Version 4.2

Überarbeitet am 01.07.2024

0413038

Datum der letzten Ausgabe:
16.01.2023

Aspirationstoxizität

: Keine Einstufung in Bezug auf Aspirationstoxizität

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Endokrinschädliche Eigenschaften

Produkt:

Bewertung

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

Erfahrungen mit der Exposition von Menschen

Produkt:

- : Nach parenteraler Verabreichung von Thiamin traten Fälle von anaphylaktischem Schock auf.
- : RDA (= empfohlene Tagesdosis) ca. 1,2 mg

Weitere Information

Produkt:

Anmerkungen

: Kann die Atmungsorgane reizen.

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 wirbellosen Wassertieren : Daphnia magna (Großer Wasserfloh)
EC50 (48 h) > 100 mg/l
(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)

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



Thiamine Hydrochloride

Version 4.2

Überarbeitet am 01.07.2024

0413038

Datum der letzten Ausgabe:
16.01.2023

(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 Endokrinschädliche Eigenschaften

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

12.7 Andere schädliche Wirkungen

Produkt:

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 oder ID-Nummer

ADN	: Nicht als Gefahrgut eingestuft
ADR	: Nicht als Gefahrgut eingestuft
RID	: Nicht als Gefahrgut eingestuft
IMDG	: Nicht als Gefahrgut eingestuft

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



Thiamine Hydrochloride

Version 4.2

Überarbeitet am 01.07.2024

0413038

Datum der letzten Ausgabe:
16.01.2023

IATA : Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADN : Nicht als Gefahrgut eingestuft

ADR : Nicht als Gefahrgut eingestuft

RID : Nicht als Gefahrgut eingestuft

IMDG : Nicht als Gefahrgut eingestuft

IATA : Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.3 Transportgefahrenklassen

ADN : Nicht als Gefahrgut eingestuft

ADR : Nicht als Gefahrgut eingestuft

RID : Nicht als Gefahrgut eingestuft

IMDG : Nicht als Gefahrgut eingestuft

IATA : Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.4 Verpackungsgruppe

ADN : Nicht als Gefahrgut eingestuft

ADR : Nicht als Gefahrgut eingestuft

RID : Nicht als Gefahrgut eingestuft

IMDG : Nicht als Gefahrgut eingestuft

IATA (Fracht) : Nicht als Gefahrgut eingestuft

IATA (Passagier) : Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.5 Umweltgefahren

Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Anmerkungen : Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften.

14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Auf Produkt im Lieferzustand nicht zutreffend.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

REACH - Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Gemische und Erzeugnisse (Anhang XVII) : Nicht anwendbar

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

Flüchtige organische Verbindungen : Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. November 2010 über Industrieemissionen

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



Thiamine Hydrochloride

Version 4.2

Überarbeitet am 01.07.2024

0413038

Datum der letzten Ausgabe:
16.01.2023

(integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung)
Nicht anwendbar

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

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für diesen Stoff wurde eine chemische Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Volltext anderer Abkürzungen

ADN - Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstrassen; ADR - Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße; AIIC - Australisches Verzeichnis von Industriechemikalien; ASTM - Amerikanische Gesellschaft für Werkstoffprüfung; bw - Körpergewicht; CLP - Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen, Verordnung (EG) Nr 1272/2008; CMR - Karzinogener, mutagener oder reproduktiver Giftstoff; DIN - Norm des Deutschen Instituts für Normung; DSL - Liste heimischer Substanzen (Kanada); ECHA - Europäische Chemikalienbehörde; EC-Number - Nummer der Europäischen Gemeinschaft; ECx - Konzentration verbunden mit x % Reaktion; ELx - Beladungsrate verbunden mit x % Reaktion; EmS - Notfallplan; ENCS - Vorhandene und neue chemische Substanzen (Japan); ErCx - Konzentration verbunden mit x % Wachstumsgeschwindigkeit; GHS - Global harmonisiertes System; GLP - Gute Laborpraxis; IARC - Internationale Krebsforschungsagentur; IATA - Internationale Luftverkehrs-Vereinigung; IBC - Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut; IC50 - Halbmaximale Hemmstoffkonzentration; ICAO - Internationale Zivilluftfahrt-Organisation; IECSC - Verzeichnis der in China vorhandenen chemischen Substanzen; IMDG - Code – Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen; IMO - Internationale Seeschifffahrtsorganisation; 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 Schienengüterverkehr; SADT - Selbstbeschleunigende Zersetzungstemperatur; SDS - Sicherheitsdatenblatt; SVHC - besonders besorgniserregender Stoff; TCSI - Verzeichnis der in Taiwan vorhandenen chemischen Substanzen; TECI - Thailand Lagerbestand Vorhandener Chemikalien; TRGS - Technischen Regeln für Gefahrstoffe; TSCA - Gesetz zur Kontrolle giftiger Stoffe (Vereinigte Staaten); UN - Vereinte Nationen; vPvB - Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

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

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



Thiamine Hydrochloride

Version 4.2

Überarbeitet am 01.07.2024

0413038

Datum der letzten Ausgabe:
16.01.2023

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, verarbeitet 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

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



Thiamine Hydrochloride

Version 4.2

Überarbeitet am 01.07.2024

0413038

Datum der letzten Ausgabe:
16.01.2023

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 Expositions konzentration

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

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



Thiamine Hydrochloride

Version 4.2

Überarbeitet am 01.07.2024

0413038

Datum der letzten Ausgabe:
16.01.2023

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 m3/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 m3/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 m3/d
--------------------------------	---------------

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



Thiamine Hydrochloride

Version 4.2

Überarbeitet am 01.07.2024

0413038

Datum der letzten Ausgabe:
16.01.2023

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 Stoffprozente 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 Stoffprozente 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

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



Thiamine Hydrochloride

Version 4.2

Überarbeitet am 01.07.2024

0413038

Datum der letzten Ausgabe:
16.01.2023

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

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

Beitragsszenario	Methode zur Expositionalsbewertung	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
	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

Beitragsszenario	Methode zur Expositionalsbewertung	Spezifische Bedingungen	Wert	Expositionsgrad	RCR
PROC3	TRA Workers 3.0	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langzeitig, systemisch	1,0 mg/m ³	0,091
			Dermal: langzeitig, systemisch	0,69 mg/kg Körpergewicht/Tag	0,209
PROC4	TRA Workers 3.0	Arbeiter (industrieller)	Inhalation: langzeitig, systemisch	2,5 mg/m ³	0,227
			Dermal: langzeitig, 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

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



Thiamine Hydrochloride

Version 4.2

Überarbeitet am 01.07.2024

0413038

Datum der letzten Ausgabe:
16.01.2023

EUSES = EUSES Version 2.1.2

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



Thiamine Hydrochloride

Version 4.2

Überarbeitet am 01.07.2024

0413038

Datum der letzten Ausgabe:
16.01.2023