



BORAX-DECAHYDRAT
GESUNDHEITS- UND
SICHERHEITSDATENBLATT

Erstausstellung: März 2007
Versions-Nr.: 6
Revisionsdatum: November 2014

BETRIEBSLEITUNG ETI MADEN ISLETMELERI
ABTEILUNG FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG
Bahçekapı Mah. Fatih Sultan Mehmet Bulvarı No:179 Postcode:06377
Etimesgut / ANKARA, TÜRKIE



ABSCHNITT 1. Substanz- und Firmenbezeichnung

1.1. Produktbezeichnung

Dinatriumtetraborat, Decahydrat

Index-Nr. 005-011-01-1

CAS-Nr. 1303-96-4

EG-Nr. 215-540-4

REACH-Registrierungsnummer: 01-2119490790-32-0002

Handelsnamen: Borax-Decahydrat

Chemische Bezeichnung/Synonyme: Natriumtetraboratdecahydrat, Dinatriumtetraborat, Borax

1.2. Verwendung des Stoffes

Das Produkt wird in der industriellen Fertigung eingesetzt, insbesondere für:

- Keramik
- Waschmittel
- Borosilikatglas
- Isolierglasfaser

1.3. Einzelheiten zum Ersteller des Sicherheitsdatenblattes

Importeur:

Name: Ab Etiproducs Oy
Anschrift: Piispanportti 9, 02240 Espoo, Finland
Zulassungsnummer: FI04873431
Telefon: +358 9 819 444 0
Fax: +358 9 819 444 44
E-Mail-Adresse: sales@etiproducs.com

Interchim Deutschland GmbH
Bergiusstr. 22-26
D-68219 Mannheim

Tel.: +49(0)621-8039693
Fax: +49(0)621-80396959
E-Mail: info@interchim.de

Hersteller

Name: GENERAL DIRECTORATE OF ETI MADEN ISLETMELERI
Anschrift: Ayvalı Mah. Halil Sezai Erkut Cad. Afra Sok. No: 1/A 06010, Keçiören, Ankara, Türkei.
Telefon: + 90 312 294 23 42
Fax: + 90 312 232 59 10

1.4. Notrufnummern

Giftnotrufzentrale Mainz +49(0)6131-19240

ABSCHNITT 2. Gefahrenkennzeichnung

2.1. Einstufung des Stoffes

2.1.1. Gemäß der Richtlinie 67/548/EWG (DSD):

Repr. Kat. 2; R60-R61

Xi; R36

Konzentrationsgrenzwerte: C ≥8,5%: R; R60-61

Risikosätze: R60; R61; R36

Sicherheitssätze: S45, S53, S26

2.1.2. Gemäß der Verordnung EG-Nr. 1272/2008 (CLP):

a. Harmonisierte Einstufung im 1. ATP zu CLP (Verordnung EG-Nr. 790/2009)

Repr. Kat. 1B; H360FD

Spezifische Konzentrationsgrenzwerte: Repr. 1B; H360FD: C ≥8,5%:

b. Selbsteinstufung basierend auf den Einstufungskriterien in CLP

Augenreizmittel Kat. 2; H319

Spezifische Konzentrationsgrenzwerte: C ≥ 10,0% Xi; H319

Sicherheitshinweis Prävention:	P201; P202; P281; P264; P280
Sicherheitshinweis Reaktion:	P308 + P313; P305+P351+P338; P337+P313
Sicherheitshinweis Lagerung:	P405
Sicherheitshinweis Entsorgung:	P501.

2.1.3. Zusätzliche Angaben

Zum vollen Wortlaut der R- und S-Sätze sowie der Gefahrenklasse/-hinweise und Sicherheitshinweise siehe Abschnitt 16.

2.2. Kennzeichnungselemente

2.2.1. Nach CLP

BORAX-DECAHYDRAT (Dinatriumtetraborat, decahydrat)

EG-Nr. 215-540-4, CAS-Nr: 1303-96-4

Gefahrenpiktogramme:



Signalwort:

Gefahr

Gefahrenhinweise:

H 360FD: Kann die Fruchtbarkeit oder das ungeborene Kind schädigen.

H319: Verursacht schwere Augenreizung.

Sicherheitshinweise:

P201: Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen

P202: Vor Gebrauch sämtliche Sicherheitsratschläge lesen und verstehen

P280: Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

P305+P351+P338: BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen.

Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen

P308+P313: Bei Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen

P405: Unter Verschluss aufbewahren.

2.2.2. Laut REACH Anhang XVII

Nur für professionelle Anwender

2.3. Sonstige Gefahren

Notfallübersicht

Borax-Decahydrat ist eine weiße geruchlose, pulverförmige Substanz, die nicht entflammbar, brennbar oder explosiv ist und eine geringe akute orale und dermale Toxizität hat.

Mögliche Gesundheitsschäden

Die hauptsächliche Exposition im beruflichen Umfeld und bei anderen Gelegenheiten erfolgt durch Einatmen. Dermale Exposition stellt in der Regel kein Problem dar, da Borax-Decahydrat schlecht durch die intakte Haut aufgenommen wird.

Einatmung

Bei Inhalation von Borax-Decahydrat in Mengen von mehr als 10 mg/m³ können gelegentlich milde Reizungserscheinungen in Nase und Rachen auftreten.

Kontakt mit den Augen

Borax-Decahydrat ist ein schweres Augenreizmittel.

Kontakt mit der Haut

Borax-Decahydrat verursacht keine Reizung auf intakter Haut.

Einnahme

Produkte, welche Borax-Decahydrat enthalten, sind nicht für die Einnahme bestimmt. Borax-Decahydrat hat eine geringe akute Toxizität. Kleine Mengen (z. B ein Teelöffel voll), die versehentlich verschluckt werden, verursachen vermutlich keine Wirkungen. Größere Mengen als diese können Symptome im Magen-Darm-System hervorrufen.

Fortpflanzung/Entwicklung

Studien zur Einnahme bei mehreren Tierarten mit hohen Dosen haben gezeigt, dass Borate die Fortpflanzung und Entwicklung beeinflussen. Eine Studie am Menschen zur berufsbedingten Exposition gegenüber Boratstaub hat keine negativen Auswirkungen auf die Fortpflanzung gezeigt. Eine kürzlich durchgeführte epidemiologische Studie und ein Peer-Reviewing-Bericht der vergangenen epidemiologischen Studien in China zeigten keine negativen Auswirkungen von Bor auf die menschliche Fruchtbarkeit (10,11).

Mögliche ökologische Auswirkungen

Große Mengen von Borax-Decahydrat können sich schädlich auf Pflanzen und andere Arten auswirken. Daher sollten Freisetzungen in die Umwelt auf ein Minimum reduziert werden.

Anzeichen und Symptome von Exposition

Symptome einer versehentlichen Überexposition gegenüber Borax-Decahydrat wurden mit der Einnahme oder Absorption durch große Bereiche geschädigter Haut in Verbindung gebracht. Diese können Übelkeit, Erbrechen und Durchfall mit verzögerter Hautrötung und Schälern der Haut umfassen (siehe Abschnitt 11).

ABSCHNITT 3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoffe

Das Produkt enthält mehr als 99,9 Prozent (%) Borax-Decahydrat Na₂B₄O₇·10H₂O

Chemischer Name	EG-Nr. / CAS-Nummer	Registrier-nummer	Reinheit	Risikosätze (DSD)	Gefahrenhinweis (CLP)
Borax-Decahydrat	215-540-4 1303-96-4	01-2119490790-32-0002	99,9%	R60; R61; Xi; R36	H 360FD: H319:

Für andere „chemische Substanzauflistung“ siehe Abschnitt 15.

ABSCHNITT 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Kontakt mit der Haut

Keine Behandlung notwendig, da nicht reizend.

Kontakt mit den Augen

Augendusche oder frisches Wasser zum Reinigen der Augen verwenden. Bei anhaltender Reizung für mehr als 30 Minuten ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Einatmung

Wenn Symptome wie Nasen- oder Rachenreizung beobachtet werden, an die frische Luft gehen.

Einnahme

Falls größere Mengen verschluckt wurden (d. h. mehr als ein Teelöffel), zwei Gläser Wasser oder Milch zu trinken geben und ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Hinweis an den Arzt

Bei Einnahme von weniger als 9 Gramm Borax-Decahydrat durch einen Erwachsenen ist nur Beobachtung erforderlich. Bei Einnahme von mehr als 9 Gramm eine ausreichende Nierenfunktion aufrechterhalten und Flüssigkeiten einflößen. Magenspülung wird nur bei symptomatischen Patienten empfohlen. Eine Hämodialyse sollte für massive akute Einnahme oder Patienten mit Nierenversagen reserviert werden. Boranalysen von Urin oder Blut sind nur für die Dokumentation der Exposition sinnvoll und sollten nicht zur Bewertung der Schwere der Vergiftung oder zur Beeinflussung der Behandlung^[1] verwendet werden (siehe Abschnitt 11).

4.2. Die wichtigsten akuten und verzögerten Symptome und Wirkungen

N. z. (Nicht zutreffend)

4.3. Hinweise auf Notwendigkeit ärztlicher Soforthilfe oder Spezialbehandlung

N. z.

ABSCHNITT 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Bei Bränden in der Nähe kann jedes Löschmittel verwendet werden.

5.2. Besondere Gefahren, die von dem Stoff ausgehen

Keine. Borax-Decahydrat ist nicht entflammbar, brennbar oder explosiv. Das Produkt selbst ist ein Flammenschutzmittel.

5.3. Hinweise an die Feuerwehr

N. z.

ABSCHNITT 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Persönliche Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstung und Notfallmaßnahmen

Staubbildung vermeiden. Bei Exposition gegenüber längerer oder hoher Staubbelastung eine Atemschutzmaske nach nationalen Rechtsvorschriften tragen.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Borax-Decahydrat ist ein wasserlösliches weißes Pulver, das bei hohen Konzentrationen zu Schäden an Bäumen oder Pflanzen durch Wurzel-Absorption führen kann (siehe Abschnitt 12).

6.3. Methoden und Material für Eindämmung und Reinigung

Austreten auf Böden

Borax-Decahydrat mit Staubsauger, Schaufel oder Besen beseitigen und in Behälter zur Entsorgung nach örtlichen Vorschriften füllen. Kontamination von Gewässern bei der Reinigung und Entsorgung vermeiden. Zur Beseitigung von ausgetretenem Material auf Böden ist keine persönliche Schutzausrüstung erforderlich.

Austreten in Wasser

Ggf. intakte Behälter aus dem Wasser entfernen. Örtliche Wasserwerke informieren, dass das betroffene Wasser nicht für die Bewässerung oder für die Entnahme von Trinkwasser verwendet werden sollte, bis der Bor-Wert durch natürliche Verdünnung zu seinem normalen Umwelt-Hintergrund-Niveau zurückgekehrt ist (siehe Abschnitt 12, 13 und 15).

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Siehe Abschnitt 8 und 13 für weitere Informationen.

ABSCHNITT 7. Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Um die Unversehrtheit der Verpackung zu gewährleisten und ein Verklumpen des Produkts zu minimieren, sollten die Beutel auf First-in-First-out-Basis gehandhabt werden.

Durch sorgfältige Ordnung und Pflege sowie Maßnahmen zur Verhinderung von Staub ist die Bildung und Ansammlung von Staub zu vermeiden. Ihr Lieferant kann Sie bezüglich sicheren Umgangs beraten; kontaktieren Sie bitte den Lieferanten.

7.2. Bedingungen zur sicheren Aufbewahrung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Keine besonderen Vorsichtsmaßnahmen bei der Handhabung erforderlich, aber trockene Lagerung in Innenräumen wird empfohlen. Keine besonderen Anforderungen. Für ausreichende Belüftung sorgen und Beutel während der Lagerung vor unbeabsichtigten Beschädigungen schützen.

7.3. Spezifische Endanwendung(en)

Das Produkt sollte von starken Reduktionsmitteln ferngehalten werden.
Siehe Expositionsszenario im Anhang des SDB.

ABSCHNITT 8. Expositionsbegrenzung/persönliche Schutzmaßnahmen

8.1. Zu überwachende Parameter

Expositionsgrenzwerte

Stoff	Dinatriumtetraborat, Decahydrat			
	CAS-Nr.: 1303-96-4			
	Grenzwert – acht Stunden		Grenzwert – Kurzzeit	
	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³
Belgien		2		6
Kanada - Québec		5		
Dänemark		2		4
Frankreich		5		
Deutschland (DFG)		0,75 einatembares Aerosol (1)		0,75 einatembares Aerosol (1,2)
Polen		0,5		2
Spanien		5		
Schweden		2		5
Schweiz		5 einatembares Aerosol		5 einatembares Aerosol
USA – NIOSH		5		
Großbritannien		5		

Quelle: IFA Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung

Anmerkungen

- (1) berechnet als Bor
- (2) 15 Minuten Mittelwert.

Regulatorische Vorschriften für Staub beachten (Gesamt- und einatembarer Staub).

- *Expositionsgrenzwerte am Arbeitsplatz für Staub beachten (Gesamt- und einatembare Staub). werden von OSHA, Cal OSHA und ACGIH wie andere nicht klassifizierte Partikel oder Staubbelastung behandelt*

ACGIH/TLV	10 mg/m ³
Cal OSHA/PEL	10 mg/m ³
OSHA/PEL (Gesamtstaub)	15 mg/m ³
OSHA/PEL (einatembare Staub)	5 mg/m ³

DNEL-Werte

Expositionsmuster	Art/Ort der Wirkung	Expositionsweg	DNEL-Wert
DNEL für Arbeitskräfte			
Akut	Lokal	Einatmung	22,3 mg/m ³
Langfristig	Systemisch	Einatmung	12,8 mg/m ³
Langfristig	Systemisch	Dermal	42478 mg/Tag

DNEL-Werte für die Allgemeinheit

Akut	Systemisch	Oral	1,5 mg/kg KG/Tag
Akut	Lokal	Einatmung	22,3 mg/m ³
Langfristig	Systemisch	Dermal (extern)	303,5 mg/kg KG/Tag
Langfristig	Systemisch	Dermal (systemisch)	1,5 mg/kg KG/Tag
Langfristig	Systemisch	Einatmung	6,5 mg/m ³
Langfristig	Systemisch	Oral	1,5 mg/kg KG/Tag
Langfristig	Lokal	Einatmung	22,3 mg/m ³

Quelle: Chemischer Sicherheitsbericht von Dinatriumtetraborat, wasserfrei

PNEC-Werte

PNEC zus., Frischwasser, Meerwasser= 1,35 mg B/l

PNEC zus. dest. Wasser, intermittierend = 9,1 mg B/l

PNEC zus. Frischwasser-Sediment, Meerwasser-Sediment= 1,8 mg B/kg Sediment Trockengewicht

PNEC Boden= 5,4 mg B/kg Boden Trockengewicht

PNEC zus., STP= 1,75 mg B/l

Quelle: Chemischer Sicherheitsbericht von Dinatriumtetraborat, wasserfrei

8.2. Expositionsbegrenzung

8.2.1. Geeignete technische Schutzmaßnahmen

Keine Daten verfügbar

8.2.2. Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung

Lokale Absaugung verwenden, um Konzentrationen in der Luft von Borax-Decahydrat-Staub unter den zulässigen Expositionswerten zu halten. Hände vor Pausen und nach Arbeitsende waschen. Verschmutzte Kleidung ausziehen und waschen.

- *Atemschutz*

Bei längerem Kontakt mit Staub eine persönliche Atemschutzmaske in Übereinstimmung mit den nationalen Vorschriften tragen (*Verweis auf die entsprechende CEN-Norm einfügen*)

- *Augen- und Handschutz*

Schutzbrille und Handschuhe sind bei normaler industrieller Exposition nicht erforderlich, können aber angebracht sein, wenn die Umwelt sehr staubig ist.

8.2.3. Expositionsbegrenzung

Keine besondere Vorschrift.

ABSCHNITT 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Erscheinungsbild	Kristalliner Feststoff, weiß
Geruch	Geruchlos
Geruchsschwelle	N.z.
pH-Wert bei 20°C	9,3 (0,1%ige Lösung)
	9,2 (1,0%ige Lösung)
	9,3 (4,7%ige Lösung)
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	741°C (verschlossen erhitzt)
Siedebeginn und Siedebereich	1575°C
Flammpunkt	Nicht entflammbar
Verdunstungsgeschwindigkeit	N. z.
Entzündlichkeit (fest, gasförmig)	N. z.
Obere/untere Entflammbarkeit oder Explosivgrenzwerte	N. z.
Dampfdruck	Vernachlässigbar bei 20°C
Dampfdichte	N. z.
Relative Dichte	1,72 bei 20°C
Löslichkeit in Wasser	4,7% bei 20°C; 65,6% bei 100°C
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	Log Kow (Pow): 1,53 ± 0,05 (bei 22 ± 1°C) pH-Wert 7,5
Selbstentzündungstemperatur	N. z.
Zersetzungstemperatur	8H ₂ O bei 60°C und -10H ₂ O bei 320°C
Viskosität	N. z.
Explosive Eigenschaften	Nicht explosiv
Oxidationseigenschaften	N. z.

9.2. Sonstige Angaben

Molekulargewicht	381,37
Dichte	1,71 - 1,73 bei 20°C

ABSCHNITT 10. Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität:

N. z.

10.2. Chemische Stabilität

Borax-Decahydrat ist ein stabiles Produkt. Bei Erhitzung verliert es jedoch Wasser und bildet schließlich wasserfreies Borax (Na₂B₄O₇).

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Reaktion mit starken Reduktionsmitteln wie Metallhydriden, Essigsäureanhydrid oder Alkalimetallen erzeugt Wasserstoffgas, das eine Explosionsgefahr darstellen kann.

10.4. Zu meidende Bedingungen:

N. z.

10.5. Unverträgliche Materialien

Kontakt mit starken Reduktionsmitteln wie Metallhydriden, Essigsäureanhydrid oder Alkalimetallen vermeiden.

10.6. Gefährliche Zerfallsprodukte

N. z.

ABSCHNITT 11. Angaben zur Toxikologie

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

11.1.1. Stoffe

Akute Toxizität

Geringe akute orale Toxizität; LD₅₀ bei Ratten beträgt 6.000 mg/kg Körpergewicht.

Ätz-/Reizwirkung auf der Haut

Geringe akute dermale Toxizität; LD₅₀ bei Kaninchen beträgt mehr als 2.000 mg/kg Körpergewicht. Borax-Decahydrat wird schlecht durch die intakte Haut aufgenommen. Nicht reizend.

Schwere Augenschädigung/-reizung

Borax-Decahydrat ist ein schweres Augenreizmittel.

Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut: N. z.

Keimzellmutagenität: N. z.

Karzinogenität: N. z.

Toxizität für das Fortpflanzungssystem

Studien zur Beigabe im Futter bei Ratte, Maus und Hund bei hohen Dosierungen haben Auswirkungen auf die Fruchtbarkeit und Hoden nachgewiesen^[2]. Studien mit der chemisch verwandten Borsäure an Ratte, Maus und Kaninchen mit hohen Dosierungen haben Wirkungen auf die Entwicklung des Fötus einschließlich fötalem Gewichtsverlust und geringfügigen Skelettveränderungen nachgewiesen. Die verabreichten Dosen betragen ein Vielfaches der Dosis, der Menschen normalerweise ausgesetzt wären^[3,4,5]. Epidemiologische Studien am Menschen zeigen keine Zunahme von Lungenerkrankungen bei Arbeitspopulationen mit chronischer Exposition gegenüber Natriumborat-Staub. Eine kürzlich durchgeführte epidemiologische Studie unter den Bedingungen normaler Exposition gegenüber Boratstaub zeigte keine Wirkung auf die Fruchtbarkeit.

STOT bei einmaliger Exposition: N. z.

STOT bei wiederholte Exposition: N. z.

Aspirationsgefahr

Geringe akute Inhalationstoxizität; LC₅₀ bei Ratten beträgt mehr als 2,0 mg/l (oder g/m³).

ABSCHNITT 12. Angaben zur Ökologie

Bor tritt natürlich in Meerwasser mit einer durchschnittlichen Konzentration von 5 mg B/l und in Frischwasser mit 1 mg B/l oder weniger auf. In verdünnten wässrigen Lösungen handelt es sich bei der vorherrschenden Bor-Art um undissoziierte Borsäure.

12.1. Toxizität

Phytotoxizität

Bor ist ein wesentliches Spurenelement für gesundes Pflanzenwachstum. Für borempfindliche Pflanzen können größere Mengen jedoch schädlich sein. Die in die Umwelt freigesetzte Menge von Boratprodukten sollte auf ein Minimum begrenzt werden.

Algentoxizität^[6]

Grünalgen, *Pseudokirchneriella subcapitata* (Hansveit und Oldersma, 2000)

72-Std.-EC₅₀ - Biomasse = 40 mg B/l oder 229 mg Borsäure/l.

Invertebratentoxizität^[7]

Daphnia, Daphnien, *Daphnia magna* (Gersich, 1984a)
48-Std.-LC₅₀ = 133 mg B/l oder 760 mg Borsäure/l
oder 619 mg Dinatriumtetraborat, wasserfrei/l

Fischtoxizität^[8]

Fisch, gezeugte Elritze, *Pimephales promelas* (Soucek et al., 2010)
96-Std.-LC₅₀ = 79,7 mg B/l oder 456 mg Borsäure/l
oder 370 mg Dinatriumtetraborat, wasserfrei/l

12.2. Beständigkeit und Abbaubarkeit

Bor ist ein natürlicher Stoff, der überall in der Umwelt vorkommt. Borax-Decahydrat zerfällt in der Umwelt zu natürlichem Borat.

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Nicht signifikant bioakkumulierend.

12.4. Mobilität im Boden

Das Produkt ist wasserlöslich und versickert in normalem Boden.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Bewertung N. z.

12.6. Andere schädliche Wirkungen Keine Daten vorhanden.

ABSCHNITT 13. Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren zur Abfallbehandlung

Kleine Mengen Borax-Decahydrat können in der Regel auf Deponien entsorgt werden. Keine besondere Entsorgungsbehandlung erforderlich, jedoch sollten die lokalen Behörden über alle konkreten lokalen Anforderungen konsultiert werden. Große Mengen des Produkts sollten nicht auf Mülldeponien entsorgt werden. Diese Mengen sollten möglichst einer geeigneten Anwendung zugeführt werden.

ABSCHNITT 14. Angaben zum Transport

Borax-Decahydrat hat keine UN-Nummer und ist nicht nach internationalen Schienen-, Straßen-, Wasser- oder Luftverkehrsbestimmungen reguliert.

14.1. UN-Nummer: N. z.

14.2. Ordnungsgemäße UN-Transportbezeichnung: N. z.

14.3. Transport von Gefahrenklassen: N. z.

14.4. Verpackungsgruppe: N. z.

14.5. Umweltgefahren: N. z.

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender: N. z.

14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code N. z.

ABSCHNITT 15. Vorschriften

15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheit und Umweltschutz / besondere Rechtsvorschriften für den Stoff

Es ist zu beachten, dass Borate unter normalen Handhabungs- und Nutzungsbedingungen sicher sind und wichtige Nährstoffe für Pflanzen darstellen. Untersuchungen haben außerdem gezeigt, dass sie eine positive Rolle für die menschliche Gesundheit spielen. Die CLP-Einstufung beruht ausschließlich auf Tierversuchen, bei denen Tiere über längere Zeit hohen Dosen von Borsäure ausgesetzt waren. Diese Dosen waren um ein Vielfaches höher als die, denen der Mensch unter normalen Handhabungs- und Nutzungsbedingungen ausgesetzt ist. Folglich wurde von der Europäischen Kommission eine vorsorgliche Entscheidung getroffen. Obwohl wir dem Inhalt der Gesetzgebung durch diese Entscheidung nachkommen werden, befinden wir uns in der Vorbereitung aller möglichen rechtlichen Schritte.

Clean Air Act (Protokoll von Montreal)

Borax-Decahydrat wird nicht mit Ozon abbauenden Stoffen der Klasse I oder II hergestellt und enthält auch nicht solche Stoffe.

Chemische Bestandsliste

- | | |
|---------------------------|-----------|
| - U.S. EPA TSCA Inventory | 1303-96-4 |
| - Kanada-DSL | 1303-96-4 |
| - EINECS | 215-540-4 |
| - Südkorea | 9212-848 |
| - Japanese MITI | (1)-69 |

Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten.

EU-Verordnung REACH

Dinatriumtetraborate sind in der Kandidatenliste der besonders besorgniserregenden Stoffe (SVHC) für eine eventuelle Aufnahme in Anhang XIV der Verordnung 1907/2006 („Zulassungsliste“) aufgeführt. (18.06.2010-ED/30/2010).

Dinatriumtetraborate sind in Anhang XVII der REACH-Verordnung 1907/2006 (EU Nr. 109/2012) aufgeführt, und ihre Verwendung in verbrauchernahen Produkten über bestimmte Konzentrationsgrenzwerte hinaus ist eingeschränkt. Zu beachten ist, dass diese Einschränkung sich nur konkret auf verbrauchernahe Produkte bezieht und nicht für die industrielle bzw. professionelle Anwendung gilt. Dinatriumtetraborate können in verbrauchernahen Produkten unterhalb spezifischer Konzentrationsgrenzwerte verwendet werden (diese Grenze beträgt $C \geq 8,5\%$ für Borax-Decahydrat).

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Die Stoffsicherheitsbeurteilung von Borax-Decahydrat (Dinatriumtetraborat-Decahydrat) wurde unter REACH-Verordnung der EU durchgeführt.

ABSCHNITT 16. Sonstige Angaben

16.1. Änderung, die gegenüber der Vorversion dieses Sicherheitsdatenblatts (SDB) vorgenommen worden ist :

- Aktualisierung der Notrufnummer gemäss Abschnitt 1.4 Anhangs II der REACH-Verordnung (siehe Abschnitt 1.4).

16.2. Liste der in diesem Sicherheitsdatenblatt verwendeten Abkürzungen und Akronyme

SDB: Datenblatt zur Materialsicherheit

Index-Nr.: Ordnungszahl des Elements, das charakteristisch für die chemischen Eigenschaften des Stoffes ist

CAS-Nr.: Chemical Abstracts Service-Nummer

EG-Nr. EINECS-Nummer European Inventory of Existing Commercial Substances (Europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe)

REACH: Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

DSD: Gefahrstoff-Richtlinie 67/548/EWG

Repr. Kat. 1B Stoff ist vermutlich toxisch für die menschliche Reproduktion

Augenreizmittel Kat. 2: Substanz induziert Potenzial reversible Augenreizungen

CLP: Classification Labelling Packaging (Einstufung, Kennzeichnung, Verpackung): Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

1. ATP: 1. Anpassung an den wissenschaftlichen und technischen Fortschritt

LD₅₀: Mittlere letale Dosis

LC₅₀: Letale Konzentration, 50%

N. z. Nicht zutreffend

DNEL: Derived No Effect Level (Dosis ohne Effekt für den Verbraucher)

PNEC: Predicted No Effect Concentration (Konzentration ohne voraussagbare Wirkung)

CSR: Chemical Safety Report (Stoffsicherheitsbericht)

OSHA: Occupational Safety & Health Administration (amerik. Bundesamt für Arbeitssicherheit)

Cal OSHA: Die Abteilung des Staates Kalifornien für Arbeitssicherheit (DOSH)

PEL: Permissible Exposure Limits (zulässige Expositionsgrenzwerte)

ACGIH: American Conference of Government Industrial Hygienists (amerik. Konferenz für industrielle Hygiene)

TLV: Threshold Limit Value (Grenzwert)

Japanese MITI: Japanese Ministry of International Trade and Industry (japanisches Ministerium für internationalen Handel und Industrie)

EC₅₀: Halbmaximale effektive Konzentration

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic (persistente, bioakkumulierbare und toxische Substanz)

vPvB: Very Persistent and Very Bioaccumulative (sehr persistent und sehr bioakkumulierbar)

UN: United Nations (Vereinte Nationen)

U.S. EPA TSCA Inventory: Bestand der chemischen Stoffe mit Herstellung und Verarbeitung in den Vereinigten Staaten nach dem Toxic Substances Control Act, zusammengestellt und veröffentlicht unter der Aufsicht der Umweltschutzbehörde

Canadian DSL: Canadian Domestic Substances List (Liste in Kanada verwendeter Stoffe)

16.3. Auflistung der in diesem Sicherheitsdatenblatt verwendeten relevanten R-Sätze, Gefahrenhinweise, Sicherheitssätze und/oder Sicherheitshinweise

Laut DSD-Richtlinie	Laut CLP-Verordnung
Risikosätze	Gefahrenhinweis
R60: Kann die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen R61: Kann das Kind das Kind im Mutterleib schädigen R36: Reizt die Augen	H360 FD: Kann die Fruchtbarkeit oder das ungeborene Kind schädigen H319: Verursacht schwere Augenreizung
Sicherheitssätze	Sicherheitshinweise
S45: Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen). S53: Exposition vermeiden - vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen. S26: Bei Berührung mit den Augen gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.	<u>Prävention</u> P201: Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen. P202: Vor Gebrauch sämtliche Sicherheitsratschläge lesen und verstehen. P264: Nach Gebrauch Augen gründlich waschen. P280: Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen. <u>Reaktion</u> P308+P313: Bei Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

	<p>P305+P351+P338: BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.</p> <p>P337+P313: Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.</p> <p><u>Aufbewahrung</u> P405: Unter Verschluss aufbewahren.</p> <p><u>Entsorgung:</u> P501: Inhalt/Behälter entsprechend den örtlichen Vorschriften entsorgen.</p>
--	--

16.4. Referenzen

1. Litovitz TL, Norman SA, Velten JC, Jahresbericht der American Association of Poison Control Centers Data Collection Systems. Am. J. Emerg. Med. (1986), 4, 427-458
2. Weir R J, Fisher R S, Toxicol. Appl. Pharmacol., (1972), 23, 351-364
3. National Toxicology Program (NTP) – Technical Report Series No. TR324, NIH Publication No. 88-2580 (1987), PB88 213475/XAB
4. Fail *et al.*, Fund. Appl. Toxicol. (1991) 17, 225-239
5. Heindel *et al.*, Fund. Appl. Toxicol. (1992) 18, 266-277
6. Hansveit and Oldersma, 2000; TNO Nutrition and Food Research Institute. Bericht Nr. V99.157.
7. Gersich, FM (1984a). Environ.Toxicol.Chem., 3 #1, 89-94 (1984)
8. Soucek *et al.*, 2010. Illinois Natural History Survey, University of Illinois.
9. Birge W J, Black J A, EPA-560/-76-008 (April 1977) PB 267 085
10. Scialli AR, Bonde JP, Brüske-Hohlfeld I, Culver D, Li Y, Sullivan FM; ELSEVIER 2009
11. Robbins WA, Xun L, Jia J, Kennedy N, Elashoff DA, Ping L.; ELSEVIER 2009; (Reproductive Toxicology)

Für allgemeine Informationen über die Toxikologie von Boraten siehe ECETOC Technical Report Nr. 63 (1995); Patty's Industrial Hygiene und Toxikologie, 4. Auflage Vol. II, (1994) Kap. 42, 'Boron'.

16.5. Haftungsausschluss

Die Informationen in diesem Sicherheitsdatenblatt stammen aus Quellen, die wir für zuverlässig halten. Allerdings werden die Informationen ohne jegliche Gewährleistung, weder ausdrücklicher noch stillschweigender Art, der Richtigkeit, Zuverlässigkeit oder Vollständigkeit zur Verfügung gestellt. Die Bedingungen oder Methoden, unter denen dieses Produkt verwendet, aufbewahrt oder entsorgt wird, entziehen sich unserer Kontrolle und können sich unseren Kenntnissen entziehen. Aus diesem und anderen Gründen übernehmen wir keine Verantwortung und lehnen eine Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten, die auf irgendeine Weise im Zusammenhang mit der Handhabung, Aufbewahrung, Verwendung oder Entsorgung des Produktes entstehen, ausdrücklich ab. Es ist Aufgabe des Benutzers, sich über die Angemessenheit und Vollständigkeit dieser Informationen für seinen besonderen Einsatzzweck zu informieren.

Dieses SDB wurde ausschließlich zur Verwendung mit diesem Produkt erstellt. Die in diesem SDB enthaltenen Angaben treffen möglicherweise nicht zu, wenn dieses Produkt als Bestandteil eines anderen Produkts verwendet wird.

Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde von der englischen Version übersetzt. Diese Übersetzung wird zur Information und zum Nutzen des Empfängers zur Verfügung gestellt. Bei Unklarheiten zu den Bedingungen in diesem Sicherheitsdatenblatt ist die englische Version in jeder Hinsicht maßgebend und wird auf schriftliche Anfrage zur Verfügung gestellt.