



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

### 1.1 Produktidentifikator

**Produktname** : Ammonium Pentaborate

**Chemische Bezeichnung** : Ammonium Pentaborate

**EG-Nummer** : 234-521-1

#### REACH Registrierungsnummer

Registrierungsnummer	Juristische Person
01-2119970312-43-0001	Borax Français S.A.S.

**CAS-Nummer** : 12046-04-7

**Produkttyp** : Feststoff.

**Andere Identifizierungsarten** : Ammoniumpentaborat

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

**Verwendungszwecke** : Beziehen Sie sich auf die Tabelle "Identifizierte Verwendungen" unten.

Identifizierte Verwendungen
Importieren und Verpackung Beschichtungen (Flammschutzmittel) <i>Eine vollständige Liste der Benutzer finden Sie in der Einführung zu Anhang - Expositionsszenarien</i>

Verwendungen von denen abgeraten wird	Ursache
Verbraucheranwendungen in Konzentrationen über 0.3 %.	-

### 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

#### **Borax Europe Limited**

6 St. James's Square  
London, SW1Y 4AD  
United Kingdom  
T: +44 (0)20 7781 2000

#### **Borax Francais S.A.S.**

Usine/Siège Social  
Route de Bourbourg  
59411 Coudekerque-Branche  
Cedex, France  
T: +33 3 28 29 28 30

#### **Rio Tinto Iron & Titanium GmbH**

Alfred-Herrhausen-Allee 3-5,  
65760 Eschborn  
Germany  
T: +49 6196 96000

**Ammonium Pentaborate**

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

**E-Mail-Adresse der verantwortlichen Person für dieses SDB** : rtb.sds@riotinto.com

### 1.4 Notrufnummer

#### Nationale Beratungsstelle/Giftzentrum

**Telefonnummer** Helpdesk (in German and English)  
+49 (0) 30 18412 23218 / 23209  
E-Mail: produkt-meldungen@bfr.bund.de

**Telefonnummer** : +44 (0) 1235 239 670 (Rio Tinto Borates)  
Für die Beratung zur chemischen Notfällen, Verschüttungen, Bränden oder Erste Hilfe.

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

**Produktdefinition** : Stoff mit einem Bestandteil

#### Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP/GHS]

Repr. 2, H361d

Ammoniumpentaborat tetrahydrat hat einen spezifischen Konzentrationsgrenzwert von  $\geq 4,8\%$  für die Einstufung "Fortpflanzungsgefährdend". Das Produkt ist als gefährlich eingestuft gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 und deren Änderungen.

Siehe Abschnitt 16 für den vollständigen Wortlaut der oben angegebenen H-Sätze.

Siehe Abschnitt 11 für detailliertere Informationen zu gesundheitlichen Auswirkungen und Symptomen.

### 2.2 Kennzeichnungselemente

**Gefahrenpiktogramme** :



**Signalwort** : Achtung

**Gefahrenhinweise** : Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.

#### Sicherheitshinweise

**Prävention** : Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen.

**Reaktion** : BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

**Lagerung** : Nicht anwendbar.

**Entsorgung** : Inhalt/Behälter gemäß lokalen Vorschriften zuführen

**Ergänzende Kennzeichnungselemente** : Nicht anwendbar.

**Anhang XVII - Beschränkung der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Mischungen und Erzeugnisse** : Nicht anwendbar.

**Spezielle Verpackungsanforderungen**

**Ammonium Pentaborate**

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

- Mit kindergesicherten Verschlüssen auszustattende Behälter** : Nicht anwendbar.
- Tastbarer Warnhinweis** : Nicht anwendbar.

### 2.3 Sonstige Gefahren

**Das Produkt entspricht den Kriterien für PBT- oder vPvB-Stoffen gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006**

	PBT	P	B	T	vPvB	vP	vB
	Nicht anwendbar (Anorganisch)	N/A	N/A	N/A	Nicht anwendbar (Anorganisch)	N/A	N/A

**Andere Gefahren, die zu keiner Einstufung führen** : Kann gesundheitsschädlich beim Verschlucken wirken.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

**3.1 Stoffe** : Stoff mit einem Bestandteil

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Identifikatoren	%	Einstufung	Spezifische Konzentrationsgrenzwerte, M-Faktoren und ATEs	Typ
Ammoniumpentaborat	REACH #: 01-2119970312-43 EG: 234-521-1 CAS: 12046-04-7	>99	Repr. 2, H361d  <b>Siehe Abschnitt 16 für den vollständigen Wortlaut der oben angegebenen H-Sätze.</b>	Repr. 2, H361d: C ≥ 4.8%	[1]

Enthält keine weiteren Inhaltsstoffe, die nach gegenwärtigem Kenntnisstand des Lieferanten eingestuft sind und zur Einstufung des Stoffes beitragen und die dadurch in diesem Abschnitt genannt werden müssten.

Typ

[1] Bestandteil

Die Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz sind, wenn verfügbar, in Abschnitt 8 wiedergegeben.

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Augenkontakt** : Augendusche oder frisches Wasser zum Reinigen der Augen verwenden. Wenn Reizung länger als 30 Minuten anhält, einen Arzt aufsuchen.
- Inhalativ** : Wenn Symptome wie Reizungen der Nase oder des Halses beobachtet werden, an die frische Luft bringen.
- Hautkontakt** : Keine Behandlung erforderlich.;
- Verschlucken** : Verschlucken kleiner Mengen (ein Teelöffel) ist für gesunde Erwachsene nicht gesundheitsschädlich. Werden größere Mengen verschluckt, zwei Gläser Wasser zu trinken geben und Arzt aufsuchen.
- Schutz der Ersthelfer** : Keine spezielle Schutzkleidung erforderlich

### 4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

#### Zeichen/Symptome von Überexposition

- Augenkontakt** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
- Inhalativ** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

**Ammonium Pentaborate**

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Hautkontakt** : Überexposition gegenüber hohen Dosen von anorganischen Boratsalzen wurden mit Einnahme oder Absorption über große Bereiche schwer geschädigter Haut in Zusammenhang gebracht. Dies kann Übelkeit, Erbrechen und Durchfall, mit verzögerter Wirkung einer Hautrötung und Hautabschälung beinhalten.
- Verschlucken** : Überexposition gegenüber hohen Dosen von anorganischen Boratsalzen wurden mit Einnahme oder Absorption über große Bereiche schwer geschädigter Haut in Zusammenhang gebracht. Dies kann Übelkeit, Erbrechen und Durchfall, mit verzögerter Wirkung einer Hautrötung und Hautabschälung beinhalten.

### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

- Hinweise für den Arzt** : Für Erwachsene ist nur eine unterstützende Behandlung bei Einnahme von weniger als ein paar Gramm des Produktes erforderlich. Bei Einnahme größerer Mengen muss der Flüssigkeits- und Elektrolythaushalt und eine angemessene Nierenfunktion aufrechterhalten werden. Eine Magenspülung wird nur bei stark exponierten, symptomatischen Patienten empfohlen, bei denen sich der Magen nicht durch Erbrechen entleert hat. Hämodialyse sollte Patienten mit massiver akuter Absorption vorbehalten werden, insbesondere Patienten mit eingeschränkter Nierenfunktion. Boranalyse von Urin und Blut sind nur zur Überprüfung der Schwere der Vergiftung oder zur Unterstützung der Behandlung nützlich.
- Besondere Behandlungen** : Keine besondere Behandlung.

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1 Löschmittel

- Geeignete Löschmittel** : Ein Löschmittel verwenden, welches auch für angrenzende Feuer geeignet ist.
- Ungeeignete Löschmittel** : Keine bekannt.

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

- Gefahren, die von dem Stoff oder der Mischung ausgehen** : Keine. Das Produkt ist nicht brennbar, feuergefährlich oder explosiv. Ammoniakgas kann bei hohen Temperaturen freigesetzt werden.
- Gefährliche Verbrennungsprodukte** : Keine.

### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

- Spezielle Schutzmaßnahmen für Feuerwehrleute** : Keine.
- Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung** : Nicht anwendbar.
- zusätzliche Angaben** : Nicht explosiv.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

### 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

- Nicht für Notfälle geschultes Personal** : Schutzbrille und Handschuhe sind für normale industrielle Expositionen nicht erforderlich, allerdings ist ein Augenschutz gemäß CEN 166:2001 erforderlich, Atemschutzgeräte (CEN 149:2001) sollten bei übermäßig staubiger Umgebung in Betracht gezogen werden.

**Ammonium Pentaborate**

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- Einsatzkräfte** : Schutzbrille und Handschuhe sind für normale industrielle Expositionen nicht erforderlich, allerdings ist ein Augenschutz gemäß CEN 166:2001 erforderlich, Atemschutzgeräte (CEN 149:2001) sollten bei übermäßig staubiger Umgebung in Betracht gezogen werden.
- 6.2 Umweltschutzmaßnahmen** : Das Produkt ist ein wasserlösliches weißes Pulver, das durch Absorption über die Wurzeln Schäden an den Bäumen oder der Vegetation verursachen kann. Beim Reinigen und der Entsorgung Kontamination der Gewässer vermeiden. Örtliche Wasserbehörde darauf hinweisen, dass keines der betroffenen Gewässer zur Bewässerung oder zur Entnahme von Trinkwasser verwendet werden sollte, bis der Borwert durch die natürliche Verdünnung wieder seinen normalen, der Umwelt zugrunde liegenden Wert erreicht hat oder die lokalen Wasserqualitätsstandards einhält.
- 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung**
- Kleine freigesetzte Menge** : Behälter aus dem Austrittsbereich entfernen. Material aufsaugen oder zusammenkehren und in entsprechend beschrifteten Abfallbehälter geben. Über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen.
- Große freigesetzte Menge** : Behälter aus dem Austrittsbereich entfernen. Sich der Freisetzung mit dem Wind nähern. Eintritt in Kanalisation, Gewässer, Keller oder geschlossene Bereiche vermeiden. Material aufsaugen oder zusammenkehren und in entsprechend beschrifteten Abfallbehälter geben. Über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen. Hinweis: Siehe Abschnitt 1 für Ansprechpartner in Notfällen und Abschnitt 13 für Angaben zur Entsorgung.
- 6.4 Verweis auf andere Abschnitte** : Siehe Abschnitt 1 für Kontaktinformationen im Notfall.  
Siehe Abschnitt 8 für Informationen bezüglich geeigneter persönlicher Schutzausrüstung.  
Siehe Abschnitt 13 für weitere Angaben zur Abfallbehandlung.

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

Die Informationen in diesem Abschnitt enthalten allgemeine Ratschläge und Anleitungen. Die Liste der Identifizierten Verwendungen in Abschnitt 1 sollte für jede anwendungsspezifische Information im Expositionsszenario/ Expositionsszenarien hinzugezogen werden.

### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

- Schutzmaßnahmen** : Eine gute Ordnung sollte befolgt werden, um die Bildung und Anhäufung von Staub möglichst gering zu halten. Verschüttungen vermeiden.
- Ratschlag zur allgemeinen Arbeitshygiene** : Das Essen, Trinken und Rauchen ist in Bereichen, in denen diese Substanz verwendet, gelagert oder verarbeitet wird, zu verbieten. Die mit der Substanz umgehenden Personen müssen sich vor dem Essen, Trinken oder Rauchen die Hände und das Gesicht waschen. Kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstung vor dem Betreten des Essbereichs entfernen. Siehe Abschnitt 8 für weitere Angaben zu Hygienemaßnahmen.

### 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Keine speziellen Vorsichtsmaßnahmen bei der Handhabung erforderlich. Es wird jedoch eine trockene Lagerung im Innenbereich empfohlen. Um die Unversehrtheit der Verpackung zu bewahren und das Verklumpen des Produktes zu vermeiden, sollten Beutel auf FIFO-Basis (zuerst rein - zuerst raus) behandelt werden

Lagerungstemperatur: Umgebungstemperatur

Lagerungsdruck: Umgebungsdruck

Spezielle Empfindlichkeit: Feuchtigkeit (Verklumpen)

**Ammonium Pentaborate**

**ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

**7.3 Spezifische Endanwendungen**

**Empfehlungen** : Siehe Anhang - Expositionsszenarien

**Spezifische Lösungen für den Industriesektor** : Nicht verfügbar.

**ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**

Die Liste der Identifizierten Verwendungen in Abschnitt 1 sollte für jede anwendungsspezifische Information im Expositionsszenario/Expositionsszenarien hinzugezogen werden.

**8.1 Zu überwachende Parameter**

Arbeitsplatz-Grenzwerte

Es ist kein Expositionsgrenzwert bekannt.

Biologische Expositionsindizes

Keine Expositionsindizes bekannt.

**Empfohlene Überwachungsverfahren** : Liegt kein nationaler OEL-Wert vor, empfiehlt Rio Tinto Borates einen Arbeitsplatzgrenzwert (OEL) von 1 mg B/m<sup>3</sup>, und wendet diesen auch intern an. Um das Produkt in Boräquivalent zu überführen, mit multiplizieren. 0.199

DNELs/DMELs

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Typ	Exposition	Wert	Population	Wirkungen
Diammoniumdecaborat-Octahydrat	DNEL	Langfristig Oral	0.63 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung [Verbraucher]	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig Oral	0.63 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung [Verbraucher]	Systemisch
	DNEL	Langfristig Dermal	127 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung [Verbraucher]	Systemisch
	DNEL	Langfristig Dermal	252 mg/kg bw/Tag	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	17.04 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Örtlich
	DNEL	Langfristig Inhalativ	7.1 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Örtlich
	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	5.4 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	5.4 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	17.04 mg/m <sup>3</sup>	Allgemeinbevölkerung [Verbraucher]	Örtlich
	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	2.69 mg/m <sup>3</sup>	Allgemeinbevölkerung [Verbraucher]	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	2.69 mg/m <sup>3</sup>	Allgemeinbevölkerung [Verbraucher]	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	9.3 mg/m <sup>3</sup>	Allgemeinbevölkerung [Verbraucher]	Örtlich

PNECs

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Details zum Kompartiment	Wert	Methodendetails
Diammoniumdecaborat-Octahydrat	Frischwasser	2.02 mg B/L	-
	Meerwasser	2.02 mg B/L	-
	Wasser - intermittierend	13.7 mg B/L	-
	Luft	Keine Exposition erwartet	-
	Boden	5.4 mg B/kg trockene Erde	-
	Sediment	Gilt nicht wegen fehlender Teilung in Sedimenten	-

Ammonium Pentaborate

## ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

Abwasserbehandlungsanlage 10 mg B/L -

### 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

**Geeignete technische Steuerungseinrichtungen** : Wenn bei der Arbeit Staub, Rauch, Gas, Dämpfe oder Nebel entstehen, verwenden Sie Prozesskammern, örtliche Abluftanlagen oder andere technische Einrichtungen, um die Exposition der Arbeiter unterhalb der empfohlenen oder gesetzlich vorgeschriebenen Grenzen zu halten.

#### Individuelle Schutzmaßnahmen

**Hygienische Maßnahmen** : Waschen Sie nach dem Umgang mit chemischen Produkten und am Ende des Arbeitstages ebenso wie vor dem Essen, Rauchen und einem Toilettenbesuch gründlich Hände, Unterarme und Gesicht. Geeignete Methoden zur Beseitigung kontaminierter Kleidung wählen. Kontaminierte Kleidung vor der erneuten Verwendung waschen. Stellen Sie sicher, dass in der Nähe des Arbeitsbereichs Augenspülstationen und Sicherheitsduschen vorhanden sind.

**Augen-/Gesichtsschutz** : Wenn die Risikobeurteilung dies erfordert, sollten Schutzbrillen getragen werden, die einer anerkannten Norm entsprechen, um die Exposition gegenüber Flüssigkeitsspritzern, Nebeln, Gasen oder Stäuben zu vermeiden. Wenn ein Kontakt möglich ist, dann muss folgende Schutzausrüstung getragen werden, es sei denn, die Beurteilung erfordert einen höheren Schutzgrad: Schutzbrille mit Seitenblenden. Augenschutz gemäß CEN 166:2001 kann bei extrem staubiger Umgebung gerechtfertigt sein.

#### Hautschutz

**Handschutz** : Standard-Arbeitshandschuhe (Baumwolle, Leinen oder Leder) können gerechtfertigt sein, wenn Umgebung übermäßig staubig ist.

**Körperschutz** : Keine besondere Schutzkleidung erforderlich.

**Anderer Hautschutz** : Geeignetes Schuhwerk und zusätzliche Hautschutzmaßnahmen auf Basis der durchzuführenden Aufgabe und der damit verbundenen Gefahren wählen, und vorgängig durch einen Fachmann genehmigen lassen.

**Atemschutz** : Wählen Sie – basierend auf der Gefahr und dem Risiko einer Exposition – die Atemschutzmaske aus, die die entsprechenden Standards erfüllt und über die entsprechenden Zertifikationen verfügt. Atemschutzmasken müssen gemäß dem Atemschutzprogramm benutzt werden, um einen richtigen Sitz, eine adäquate Schulung und andere wichtige Verwendungsaspekte sicherstellen zu können. Wenn erwartet wird, dass die Konzentration an Schwebepartikel in der Luft die Expositionsgrenzen überschreitet, dann sollten Atemschutzmasken verwendet werden. (CEN 149:2001).

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition** : Begrenzung der Freisetzung vom Standort: Wenn geeignet, sollte Material zurückgewonnen und über den Prozess recycelt werden. Verschüttete Mengen an pulverförmigen oder granulierten Boraten müssen sofort zusammengekehrt oder aufgesaugt und zur Entsorgung in Behälter überführt werden, um eine unabsichtliche Freisetzung in die Umwelt zu vermeiden. Borathaltiger Abfall sollte als Sondermüll behandelt werden und vom zugelassenem Betreiber an einen Offsite-Standort gebracht werden, wo er verbrannt oder auf einer Sondermülldeponie entsorgt werden kann.

Emissionen ins Wasser: Das Lager muss vor Niederschlag geschützt werden. Eindringen verschütteter Mengen in das Wasser vermeiden und Abflüsse abdecken. Das Entfernen aus dem Wasser kann nur durch sehr spezielle Behandlungstechniken vollzogen werden, einschließlich Ionenaustauscherharzen, Umkehrosmose usw. Die Wirksamkeit hängt von mehreren Faktoren ab und liegt zwischen 40 und 90%. Viele Techniken sind derzeit nicht für hohe Volumina oder Mischabfallströme geeignet. In konventionellen Kläranlagen wird Bor nicht in beträchtlichen Mengen entfernt. Wenn Standorte in die kommunale Kläranlage einleiten, dann sollte die Konzentration von Bor in der kommunalen Kläranlage den PNEC-Wert nicht überschreiten.

Emissionen in die Luft: Emissionen in die Luft können mit einer oder mehreren der

**Ammonium Pentaborate**

## ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

folgenden Staubbekämpfungsmaßnahmen entfernt werden: Elektro-Staubfilter, Zyklone, Gewebe- oder Beutelfilter, Membranfilter, keramische und metallische Siebfilter und Nassabscheider.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

Die Bedingungen für die Messung aller Eigenschaften sind bei Standardtemperatur und -druck, sofern nicht anders angegeben.

### 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

#### Aussehen

<b>Physikalischer Zustand</b>	: Feststoff. [Kristalliner Feststoff.]
<b>Farbe</b>	: Weiß.
<b>Geruch</b>	: Ammoniak.
<b>Geruchsschwelle</b>	: Nicht verfügbar.
<b>Schmelzpunkt/Gefrierpunkt</b>	: >500°C
<b>Siedebeginn und Siedebereich</b>	: Nicht anwendbar. [Schmelzpunkt>300°C]
<b>Entzündbarkeit</b>	: Nicht entzündbar. Das Produkt ist nicht brennbar, feuergefährlich oder explosiv.
<b>Untere und obere Explosionsgrenze</b>	: Nicht anwendbar. Nicht entzündbar.
<b>Flammpunkt</b>	: Nicht anwendbar. Anorganischer Stoff.
<b>Selbstentzündungstemperatur</b>	: Nicht anwendbar (Fest). [Nicht selbst erhitzend.]
<b>Zersetzungstemperatur</b>	: Nicht anwendbar. Schmelzpunkt>300 °C
<b>pH-Wert</b>	: 8.35 (1.0% Lösung); 7.32 (10.0% Lösung)
<b>Viskosität</b>	: Dynamisch: Nicht anwendbar (nicht flüssig). [fester Stoff] Kinematisch: Nicht anwendbar (nicht flüssig). [fester Stoff]
<b>Löslichkeit in Wasser</b>	: 9.62 g/l
<b>Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser</b>	: Nicht anwendbar. [Anorganischer Stoff.]
<b>Dampfdruck</b>	: Nicht anwendbar. Schmelzpunkt>300 °C
<b>Verdampfungsgeschwindigkeit</b>	: Nicht anwendbar (Fest). [Nicht flüchtig.]
<b>Relative Dichte</b>	: 1.574
<b>Dichte</b>	: 1.574 g/cm <sup>3</sup>
<b>Schüttdichte:</b>	: Nicht verfügbar. Hängt von der Charge ab
<b>Granulometrie</b>	: Nicht verfügbar. Hängt von der Charge ab
<b>Dampfdichte</b>	: Nicht anwendbar. Schmelzpunkt>300 °C
<b>Explosive Eigenschaften</b>	: Nicht explosiv.
<b>Oxidierende Eigenschaften</b>	: Nicht oxidierend.
<b><u>Partikeleigenschaften</u></b>	
<b>Mediane Partikelgröße</b>	: Nicht verfügbar.

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

<b>10.1 Reaktivität</b>	: Für dieses Produkt oder seine Inhaltsstoffe liegen keine speziellen Daten bezüglich der Reaktivität vor.
<b>10.2 Chemische Stabilität</b>	: Bei Umgebungstemperaturen ist das Produkt stabil. Bricht langsam auf und gibt Ammoniak frei.

**Ammonium Pentaborate**

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**

- 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** : Reaktion mit starken Reduktionsmitteln, wie z.B. Metallhydriden oder Alkalimetallen erzeugt Wasserstoffgas, wodurch eine Explosionsgefahr entstehen kann. Reaktion mit starken Laugen wie NaOH führt zur Bildung von Ammoniak (NH<sub>3</sub>).
- 10.4 Zu vermeidende Bedingungen** : Kontakt mit starken Reduktionsmitteln durch Lagerung gemäß einer guten industriellen Praxis vermeiden.
- 10.5 Unverträgliche Materialien** : Starke Reduktionsmittel und starke Basen
- 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte** : Ammoniak.

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

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

Akute Toxizität

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Ergebnistyp	Spezies	Dosis	Exposition
Ammoniumpentaborat	LD50 Oral	Maus	>4200 mg/kg körporgewicht	-

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung nicht erfüllt.

Reizung/Verätzung

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Resultat	Spezies	Punktzahl	Exposition	Beobachtung
Ammoniumpentaborat	Augen - Keine Reizung. Haut - Keine Reizung.	Kaninchen Kaninchen	- -	0.1 g 0,5 Gramm auf intakte und abgeriebene Haut aufgetragen. Basierend auf ähnlicher Substanz Ammonium Biborate.	- -

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung**

- Haut** : Aufgrund des Fehlens der Hautreizungsreaktionen bei Kaninchen bei dermalen Anwendung von Ammoniumbiborat würde von Ammoniumpentaborat keine Hautreizung erwartet.
- Augen** : Es wurde beobachtet, dass eine leichte Anfangsreaktion nach 30 Minuten abklingt. Aufgrund der Ergebnisse der primären Augenreizungsstudie sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Sensibilisierung

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Expositionsweg	Spezies	Resultat
Borsäure	Respiratorisch Haut	Meerschweinchen Meerschweinchen	Nicht sensibilisierend Nicht sensibilisierend

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung**

- Haut** : Wirkt nicht sensibilisierend auf die Haut. (auf Basis von Borsäure)
- Respiratorisch** : Es wurden keine Studien hinsichtlich der Sensibilisierung der Atemwege durchgeführt. Nicht sensibilisierende Substanz. (auf Basis von Borsäure)

**Ammonium Pentaborate**

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

**Mutagenität**

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Test	Versuch	Resultat
Borsäure	(auf Basis von Borsäure)	Versuch: In vitro Subjekt: Säugetier-Tier Zelle: Keim	Negativ

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Für das Produkt selbst sind keine Daten verfügbar. Nicht mutagen (auf Basis von Borsäure)

**Karzinogenität**

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Resultat	Spezies	Dosis	Exposition
Borsäure	Negativ - Oral - TC	Maus	446 bis 1150 mg/kg Borsäure / Körpergewicht	

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Für das Produkt selbst sind keine Daten verfügbar. Kein Beleg für Karzinogenität (auf Basis von Borsäure).

**Reproduktionstoxizität**

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Maternale Toxizität	Auswirkungen auf die Fruchtbarkeit	Auswirkungen auf die Entwicklung	Spezies	Wirkungen	Exposition
Borsäure	Negativ	Negativ	Negativ	Mensch	Keine nachteiligen Auswirkungen auf die Fruchtbarkeit männlicher Arbeiter. Epidemiologische Studien zu den Auswirkungen auf die Entwicklung beim Menschen haben gezeigt, dass keine Auswirkungen bei exponierten Borat-Arbeitern und Bevölkerungsgruppen vorliegen, die in Bereichen mit hohen Borkonzentrationen leben.	Kombinierte orale Einnahme und Inhalation.
	Positiv	-	Positiv	Ratte	Der NOAEL-Wert bei Ratten für Auswirkungen auf die Entwicklung des Fötus, einschließlich Gewichtsverlust beim Fötus und geringen skelettalen Variationen beträgt 9,6 mg B / kg Körpergewicht; NOAEL bei Ratten bei maternaler Toxizität beträgt 13,3 mg B / kg Körpergewicht	Orale Fütterungsstudie
	-	Positiv	-	Ratte	Der NOAEL bei Ratten für Auswirkungen auf die Fertilität bei Männern beträgt 17,5 mg B / kg Körpergewicht.	Orale Fütterungsstudie

Ammonium Pentaborate

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Reprotoxizitätsstudien wurden mit Borsäure und Dinatriumtetraborat durchgeführt. Eine Mehrgenerationenstudie bei Ratten ergab bei männlichen Ratten einen NOAEL-Wert für die Fruchtbarkeit von 17,5 mg B/kg/Tag. Auswirkungen auf die Entwicklung wurden bei Versuchstieren beobachtet. Die empfindlichste Spezies war die Ratte mit einem NOAEL-Wert von 9,6 mg B/kg KG/Tag. Borsäure und Dinatriumtetraborat sind unter der 1. ATP der CLP-Verordnung als Repr. 1B; H360FD eingestuft. Während für Bor Nebenwirkungen auf die männlichen Fortpflanzungsorgane von Labortieren gezeigt wurden, gibt es keinen eindeutigen Beleg für Nebenwirkungen auf die männlichen Fortpflanzungsorgane stark exponierter Arbeiter in Verbindung mit Bor. Nach einer Bewertung auf der Grundlage des Beweises, Klassifizierung als Repr. 2 ist gerechtfertigt

### Teratogenität

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Siehe Reproduktionstoxizität.

### Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Kategorie	Expositionsweg	Zielorgane
Für das Produkt selbst sind keine Daten verfügbar.			

### Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Kategorie	Expositionsweg	Zielorgane
Für das Produkt selbst sind keine Daten verfügbar.			

### Aspirationsgefahr

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Resultat
Diammoniumdecahydroborat-Octahydrat	Physikalische Form von festem Pulver weist auf keine potenzielle Aspirationsgefahr hin.

**Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen** : Das Einatmen ist der bedeutendste Expositionsweg am Arbeitsplatz und anderen Einrichtungen. Dermale Exposition ist im Allgemeinen kein Problem, da das Produkt von intakter Haut schlecht absorbiert wird. **Dieses Produkt ist nicht zum Verschlucken bestimmt.**

### Mögliche akute Auswirkungen auf die Gesundheit

**Augenkontakt** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.  
**Inhalativ** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.  
**Hautkontakt** : Überexposition gegenüber hohen Dosen von anorganischen Boratsalzen wurden mit Einnahme oder Absorption über große Bereiche schwer geschädigter Haut in Zusammenhang gebracht. Dies kann Übelkeit, Erbrechen und Durchfall, mit verzögerter Wirkung einer Hautrötung und Hautabschälung beinhalten.  
**Verschlucken** : Dieses Produkt ist nicht zum Verschlucken bestimmt. Kleinere Mengen (z. B. ein Teelöffel), die versehentlich verschluckt wurden, haben wahrscheinlich keine Auswirkungen. Das Verschlucken größerer Mengen kann gastrointestinale Symptome verursachen. Überexposition gegenüber hohen Dosen von anorganischen Boratsalzen wurden mit Einnahme oder Absorption über große Bereiche schwer geschädigter Haut in Zusammenhang gebracht. Dies kann Übelkeit, Erbrechen und Durchfall, mit verzögerter Wirkung einer Hautrötung und Hautabschälung beinhalten.

### Symptome im Zusammenhang mit den physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften

**Augenkontakt** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.  
**Inhalativ** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.  
**Hautkontakt** : Überexposition gegenüber hohen Dosen von anorganischen Boratsalzen wurden mit Einnahme oder Absorption über große Bereiche schwer geschädigter Haut in Zusammenhang gebracht. Dies kann Übelkeit, Erbrechen und Durchfall, mit verzögerter Wirkung einer Hautrötung und Hautabschälung beinhalten.

**Ammonium Pentaborate**

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

**Verschlucken** : Überexposition gegenüber hohen Dosen von anorganischen Boratsalzen wurden mit Einnahme oder Absorption über große Bereiche schwer geschädigter Haut in Zusammenhang gebracht. Dies kann Übelkeit, Erbrechen und Durchfall, mit verzögerter Wirkung einer Hautrötung und Hautabschälung beinhalten.

Verzögert und sofort auftretende Wirkungen sowie chronische Wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender Exposition

Kurzzeitexposition

**Mögliche sofortige Auswirkungen** : Nicht verfügbar.

**Mögliche verzögerte Auswirkungen** : Nicht verfügbar.

Langzeitexposition

**Mögliche sofortige Auswirkungen** : Nicht verfügbar.

**Mögliche verzögerte Auswirkungen** : Epidemiologische Studien am Menschen zeigen keinen Anstieg an Lungenkrankheiten bei Berufsgruppen mit chronischen Expositionen gegenüber Borsäure und Natriumboratstaub. Epidemiologische Studien am Menschen zeigen keine Auswirkung auf die Fruchtbarkeit bei Berufsgruppen mit chronischen Expositionen gegenüber Boratstaub und zeigen keine Auswirkung auf die allgemeine Bevölkerung bei hohen Expositionen gegenüber Boraten in der Umwelt.

Mögliche chronische Auswirkungen auf die Gesundheit

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Resultat	Spezies	Dosis	Exposition
Borsäure	Chronisch NOAEL Oral	Ratte	17.5 mg/kg 0; 33 (5.9); 100 (17.5); 334 (58.5) mg Borsäure (B) / kg KG pro Tag (nominal in Umdrehungen); und 0; 52 (5.9); 155 (17.5); 516 (58.5) mg Borax (B) / kg / Tag (nominal in der Diät)	Orale Fütterungsstudie

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : In einer chronischen Fütterungsstudie (2 Jahre) an Ratten wurde ein NOAEL von 17,5 mg B / kg Körpergewicht / Tag entsprechend 100 mg Borsäure / kg KG / Tag ermittelt und basiert auf über die Auswirkungen der Hoden.

Epidemiologische Studien am Menschen zeigen keinen Anstieg an Lungenkrankheiten bei Berufsgruppen mit chronischen Expositionen gegenüber Borsäure und Natriumboratstaub. Epidemiologische Studien am Menschen zeigen keine Auswirkung auf die Fruchtbarkeit bei Berufsgruppen mit chronischen Expositionen gegenüber Boratstaub und zeigen keine Auswirkung auf die allgemeine Bevölkerung bei hohen Expositionen gegenüber Boraten in der Umwelt.

**Allgemein** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

**Karzinogenität** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

**Mutagenität** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

**Reproduktionstoxizität** : Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.

Toxikokinetik

**Resorption** : Die Absorption der Borate über den oralen Weg beträgt nahezu 100%. Bei inhalativer Aufnahme wird eine Absorption von 100% als Worst-Case-Szenario angenommen. Die dermale Absorption über unbeschädigte Haut ist sehr niedrig, mit einer prozentual absorbierten Dosis von < 0,5%.

**Verteilung** : Borsäure wird schnell und gleichmäßig im Körper verteilt. Die Konzentrationen im Knochen sind 2 bis 3 Mal höher als im übrigen Gewebe.

**Stoffwechsel** : Im Blut ist Borsäure die vorliegende Hauptspezies und wird nicht weiter metabolisiert.

Ammonium Pentaborate

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

**Ausscheidung** : Borsäure wird schnell ausgeschieden, mit einer Eliminationshalbwertszeit von 1 h bei Mäusen, 3 h bei Ratten und < 27,8 h bei Menschen, und hat ein geringes Potenzial zur Anreicherung. Borsäure wird hauptsächlich über den Urin ausgeschieden.

### 11.2 Angaben über sonstige Gefahren

#### 11.2.1 Endokrinschädliche Eigenschaften

Nicht verfügbar.

#### 11.2.2 Sonstige Angaben

Nicht verfügbar.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1 Toxizität

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Resultat	Spezies	Exposition
Borsäure	EC50 52.4 mg/l (als Bor)	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	Frischwasser - Akut
	LC50 91 mg/l (als Bor)	<i>Ceriodaphnia dubia</i>	Frischwasser - Akut
	LC50 79.7 mg/l (als Bor)	<i>Pimephales promelas</i>	Frischwasser - Akut
	NOEC 6.4 mg/l (als Bor)	<i>Brachydanio rerio</i>	Frischwasser - Chronisch
	NOEC 14.2 mg/l (als Bor)	<i>Daphnia magna</i>	Frischwasser - Chronisch
	NOEC 17.5 mg/l (als Bor)	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	Frischwasser - Chronisch

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Es ist zu beachten, dass die Datenwerte als Boräquivalente angegeben sind. Um das Produkt in Boräquivalent zu überführen, mit 0.1986 multiplizieren.

Bor ist ein essentieller Mikronährstoff, um gesundes Pflanzenwachstum zu gewährleisten. In größerer Menge kann es für borempfindliche Pflanzen schädlich sein. Es ist notwendig, die Menge an Produkten mit Boraten, die in die Umwelt freigesetzt werden, zu minimieren.

### 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Nicht anwendbar. Anorganisch Stoff

### 12.3 Bioakkumulationspotenzial

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	LogP <sub>ow</sub>	BCF	Potential
Borsäure	-0.757	-	Niedrig

### 12.4 Mobilität im Boden

**Verteilungskoeffizient Boden/Wasser (K<sub>oc</sub>)** : Nicht verfügbar.

**Mobilität** : Das Produkt ist in Wasser löslich und kann über den normalen Boden ausgewaschen werden. Die Adsorption in Böden oder Sedimente ist unbedeutend.

### 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

**Ammonium Pentaborate**

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	PBT	P	B	T	vPvB	vP	vB
Diammoniumdecaborat-Octahydrat	Nicht anwendbar (Anorganisch)	N/A	N/A	N/A	Nicht anwendbar (Anorganisch)	N/A	N/A

**12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften**

Nicht verfügbar.

**12.7 Andere schädliche Wirkungen**

Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**

Die Informationen in diesem Abschnitt enthalten allgemeine Ratschläge und Anleitungen. Die Liste der Identifizierten Verwendungen in Abschnitt 1 sollte für jede anwendungsspezifische Information im Expositionsszenario/ Expositionsszenarien hinzugezogen werden.

**13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**

Produkt

**Entsorgungsmethoden** : Die Abfallerzeugung sollte nach Möglichkeit vermieden oder minimiert werden. Beachtliche Rückstandsmengen des Abfallprodukts sollten nicht über den Abwasserkanal entsorgt werden, sondern in einer geeigneten Abwasserbehandlungsanlage behandelt werden. Überschüsse und nicht zum Recyceln geeignete Produkte über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen. Die Entsorgung dieses Produkts sowie seiner Lösungen und Nebenprodukte muss jederzeit unter Einhaltung der Umweltschutzanforderungen und Abfallbeseitigungsgesetze sowie den Anforderungen der örtlichen Behörden erfolgen.

**Gefährliche Abfälle** : Ja. Dieses Produkt ist als fortpflanzungsgefährdend eingestuft (Repr. 2) und fällt unter die Richtlinie 2008/98/EG als Sondermüll (H10).

Verpackung

**Entsorgungsmethoden** : Die Abfallerzeugung sollte nach Möglichkeit vermieden oder minimiert werden. Verpackungsabfall sollte wiederverwertet werden. Verbrennung oder Deponierung sollte nur in Betracht gezogen werden, wenn Wiederverwertung nicht durchführbar ist.

**Besondere Vorsichtsmaßnahmen** : Vorsicht beim Umgang mit leeren Behältern, die nicht gereinigt oder ausgespült wurden.

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

	ADR/RID	ADN	IMDG	IATA
<b>14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer</b>	Nicht unterstellt.	Nicht unterstellt.	Nicht unterstellt.	Nicht unterstellt.
<b>14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>	-	-	-	-
<b>14.3 Transportgefahrenklassen</b>	-	-	-	-
<b>14.4 Verpackungsgruppe</b>	-	-	-	-

*Ammonium Pentaborate*

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.5 Umweltgefahren	Nein.	Nein.	Nein.	Nein.
------------------------	-------	-------	-------	-------

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender : Nicht anwendbar.

14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten : Nicht verfügbar.

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

[EG Verordnung \(EG\) Nr. 1907/2006 \(REACH\)](#)

[Anhang XIV - Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe](#)

[Anhang XIV](#)

Keine der Komponenten ist gelistet.

[Besonders besorgniserregende Stoffe](#)

Keine der Komponenten ist gelistet.

[Anhang XVII - Beschränkung der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Mischungen und Erzeugnisse](#)

Nicht gelistete Substanz

[Sonstige EU-Bestimmungen](#)

**Industrieemissionen** : Nicht gelistet

(integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung) – Luft

**Industrieemissionen** : Nicht gelistet

(integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung) – Wasser

**Explosive Ausgangsstoffe** : Nicht anwendbar.

[Ozonabbauende Substanzen \(1005/2009/EU\)](#)

Nicht gelistet.

[Vorherige Zustimmung nach Inkenntnissetzung \(PIC, Prior Informed Consent\) \(649/2012/EU\)](#)

Nicht gelistet.

[persistente organische Schadstoffe](#)

Nicht gelistet.

[Seveso-Richtlinie](#)

Dieses Produkt wird nicht unter der Seveso-Richtlinie kontrolliert.

[Nationale Vorschriften](#)

**Lagerklasse (TRGS 510)** : 13

[Störfallverordnung](#)

Dieses Produkt unterliegt nicht der deutschen Störfallverordnung.

**Wassergefährdungsklasse** : 1

Ammonium Pentaborate

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

**Technische Anleitung Luft** : TA-Luft Klasse III - Nummer 5.2.2

### Internationale Vorschriften

#### Chemiewaffenübereinkommen, Chemikalien der Liste I, II & III

Nicht gelistet.

#### Montreal Protokoll

Nicht gelistet.

#### Stockholm-Konvention über persistente organische Schadstoffe

Nicht gelistet.

#### Rotterdam Übereinkommen über das Verfahren der vorherigen Zustimmung nach Inkennzeichnung (PIC)

Nicht gelistet.

#### UNECE-Aarhus-Protokoll über persistente organische Verbindungen (POP) und Schwermetalle

Nicht gelistet.

### Bestandsliste

<b>Australien</b>	: Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.
<b>Kanada</b>	: Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.
<b>China</b>	: Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.
<b>Eurasische Wirtschaftsunion</b>	: <b>Bestand der Russischen Föderation</b> : Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.
<b>Japan</b>	: <b>Japanisches Inventar für bestehende und neue Chemikalien (CSCL)</b> : Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen. <b>Japanische Liste (ISHL)</b> : Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.
<b>Neuseeland</b>	: Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.
<b>Philippinen</b>	: Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.
<b>Süd-Korea</b>	: Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.
<b>Taiwan</b>	: Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.
<b>Thailand</b>	: Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.
<b>Türkei</b>	: Nicht bestimmt.
<b>USA</b>	: Sämtliche Bestandteile sind aktiv oder ausgenommen.
<b>Vietnam</b>	: Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.

**15.2** : Noch nicht abgeschlossen.

### **Stoffsicherheitsbeurteilung**

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

🔍 Kennzeichnet gegenüber der letzten Version veränderte Informationen.

**Abkürzungen und Akronyme** : ATE = Schätzwert akute Toxizität  
CLP =Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung [Verordnung (EG) Nr. 1272/2008]  
DMEL = Abgeleiteter Minimaler-Effekt-Grenzwert  
DNEL = Abgeleiteter Nicht-Effekt-Grenzwert  
EUH-Satz = CLP-spezifischer Gefahrenhinweis  
N/A = Nicht verfügbar  
PBT = Persistent, bioakkumulierbar und toxisch  
PNEC = Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration  
RRN = REACH Registriernummer  
SGG = Trenngruppe  
vPvB = Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

**Wichtige Literaturverweise und Quellen zu Daten** : Allgemeine Informationen über die Toxikologie von Boraten finden sich in Patty's Toxicology, 6. Auflage, Bd. I, (2012) Kap. 23, Boron.

*Ammonium Pentaborate*

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

### Verfahren zur Ableitung der Einstufung gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 (CLP/GHS)

Einstufung	Begründung
Repr. 2, H361d	Expertenbeurteilung

### Volltext der abgekürzten H-Sätze

H361d	Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
-------	---

### Volltext der Einstufungen [CLP/GHS]

Repr. 2	REPRODUKTIONSTOXIZITÄT - Kategorie 2
---------	--------------------------------------

**zusätzliche Angaben** : Nur für gewerbliche Anwender.  
Nicht verschlucken.  
Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.  
Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen  
Nicht in Lebensmitteln, Arzneimitteln oder Bioziden verwenden

**Ausgabedatum/** : 26/09/2023  
**Überarbeitungsdatum**

**Datum der letzten Ausgabe** : 25/11/2022

**Version** : 1.03

Europe / 4.13 / DE

### Hinweis für den Leser

Haftungsausschluss:

Die hier gemachten Angaben werden von U.S. Borax Inc. oder Borax Europe Limited oder Borax Français S.A.S. oder Rio Tinto Iron & Titanium GmbH oder Rio Tinto Minerals Asia Pte. Ltd. nach bestem Wissen und Gewissen erteilt, jedoch ohne Gewähr und Anspruch auf Vollständigkeit oder Genauigkeit. Dieses Dokument ist nur als Leitfaden für die entsprechende vorsichtige Umgang Handhabung des Materials durch eine hierfür gut geschulte Person gedacht. Personen sind angehalten, ihre eigenen Tests und Untersuchungen hinsichtlich der Eignung dieses Produktes oder der hierin enthaltenen Angaben für ihre individuellen Zwecke und Anwendungsfälle vorzunehmen.

U.S. BORAX INC. oder BORAX EUROPE LIMITED oder BORAX FRANÇAIS S.A.S. oder RIO TINTO IRON & TITANIUM GMBH oder RIO TINTO MINERALS ASIA PTE. LTD. WIRD KEINE ZUSICHERUNG ODER GARANTIE GEBEN, WEDER AUSDRÜCKLICH NOCH STILLSCHWEIGEND, EINSCHLIESSLICH OHNE EINSCHRÄNKUNG ALLER GEWÄHRLEISTUNGEN, DIE SICH AUF DIE EIGNUNG ZU EINEM BESONDEREN ZWECK BEZIEHEN, HINSICHTLICH DER HIER GEGEBEN INFORMATIONEN ODER DES PRODUKTES, AUF DAS SICH DIE INFORMATIONEN BEZIEHEN. DEMENTSPREND ÜBERNIMMT U.S. BORAX INC. oder BORAX EUROPE LIMITED oder BORAX FRANÇAIS S.A.S. oder RIO TINTO IRON & TITANIUM GMBH oder RIO TINTO MINERALS ASIA PTE. LTD. KEINERLEI VERANTWORTUNG FÜR SCHÄDEN AUS DER VERWENDUNG ODER DER VERWENDUNG DER HIER GEMACHTEN ANGABEN.

## Anhang: Expositionsszenarien

Die folgende Tabelle führt die identifizierten und registrierten Verwendungen für diesen Stoff auf. Jeder Verwendung ist eine Nummer der geltenden Expositionsszenarios bezüglich der Gesundheit der Menschen, der Umwelt und der Verbraucherexposition zugewiesen. Diese sind zu finden unter [www.borax.com/EU-REACH/exposure-scenarios](http://www.borax.com/EU-REACH/exposure-scenarios)

Expositionsszenarium (ES)		Verwendungssektor (SU)	Erzeugniskategorie (AC)	Produktkategorie: (PC)	Prozesskategorie (PROC)	Umweltfreisetzungskategorie (ERC)	Nachfolgende Expositionsszenarium/-szenarien der Nutzungsdauer
1	Herstellung der Substanz	-	-	-	1, 2, 3, 8b, 9, 14, 15, 28	1	-
2	Formulierung zu einem Gemisch	-	-	9a, 12	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-
3	Industrielle Verwendung in Elektrolytkondensatoren	16, 23	-	0: Sonstiges	2, 3, 5, 8a, 8b, 9, 15, 28	5	ES7, ES9, ES10
4	Industrielle Verwendung von Lacken	19	-	9a	2, 7, 8a, 10, 13, 28	4	ES6, ES8
5	Gewerbliche Verwendung von Mikronährstoff-Düngern	1	-	12	2, 3, 8a, 9, 11, 28	8a, 8d	-
6	Industrielle Nutzungsdauer von lackierten Erzeugnissen	-	7a	-	21, 24	12a, 12c	-
7	Industrielle Nutzungsdauer von elektronischen Erzeugnissen	-	3	-	21	12c	-
8	Gewerbliche Nutzungsdauer von lackierten Erzeugnissen	-	7a	-	21, 24	10a, 11a	-
9	Gewerbliche Nutzungsdauer von lackierten Erzeugnissen	-	3	-	21	10a, 11a	-
10	Verbrauchernutzungsdauer von elektronischen Erzeugnissen	-	3	-	-	10a, 11a	-