

erstellt am: 26.03.2012 Borsäure

geändert am: 05.04.2016 Überarbeitung: Januar 2019

## 1. <u>Bezeichnung des Stoffes bzw. des Gemischs und des Unternehmens</u>

## 1.1 Produktidentifikator

Artikelnummer 09900, 09910

Artikelbezeichnung Borsäure

**REACH** 

Registrierungsnummer Zurzeit ist eine Registrierungsnummer nicht erforderlich, da die

jährliche Menge zu gering ist.

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

Identifizierte Verwendungen Laborchemikalie zur Verwendung durch Fachkundige, nicht für

medizinische und Haushaltszwecke.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firma SCS Schulchemieservice GmbH \* 53123 Bonn \* Deutschland \*

Tel. +49 (0)228 7979-81

Auskunftsgebender Bereich e-mail: <a href="mailto:scs-bonn@t-online.de">scs-bonn@t-online.de</a>

**1.4 Notrufnummer** Telefon: +49 (0)228 7979-81 \* Telefax: +49 (0)228 7979-82

(08:30 bis 16:00 Uhr)

## 2. <u>Mögliche Gefahren</u>

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs (Einstufung gemäß VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008, CLP)

Reproduktionstoxizität, Kategorie 1B,

Den Volltext der in diesem Abschnitt aufgeführten Gefahrenhinweise finden sie unter Abschnitt 16.

H360FD



erstellt am: 26.03.2012 Borsäure

geändert am: 05.04.2016 Überarbeitung: Januar 2019

## 2.2 Kennzeichnungselemente nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 Kennzeichnung nach VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008 CLP

Gefahrenpiktogramme



Signalwort: Gefahr

#### Gefahrenhinweise

H360FD Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

### Sicherheitshinweise

P201 Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen. P308+P313 BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

## Nur für den berufsmäßigen Verwender.

INDEX-Nr. 005-007-00-2

## 2.3 Sonstige Gefahren

Keine bekannt.

## 3. <u>Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen</u>

#### 3.1 Stoffe

Formel H<sub>3</sub>BO<sub>3</sub> BH<sub>3</sub>O<sub>3</sub> (Hill)

CAS-Nr. 10043-35-3

INDEX-Nr. 005-007-00-2

EG-Nr. 233-139-2

Molare Masse 61,83 g/mol



erstellt am: 26.03.2012 Borsäure

geändert am: 05.04.2016 Überarbeitung: Januar 2019

#### 3.2 Gemische

Bei diesem Produkt handelt es sich um einen Reinstoff.

## 4. <u>Erste-Hilfe-Maßnahmen</u>

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahme

Nach Einatmen: Frischluft. Bei Unwohlsein Arzt hinzuziehen.

Nach Hautkontakt: Mit reichlich Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung entfernen. Arzt

konsultieren.

Nach Augenkontakt: Mit reichlich Wasser bei geöffnetem Lidspalt ausspülen. Ggf. Augenarzt

hinzuziehen.

Nach Verschlucken: Sofort Wasser trinken lassen (maximal 2 Trinkgläser). Sofort Arzt

hinzuziehen.

## 4.2 Wichtigste akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Temperaturabfall, Erregung, Krämpfe, Durchfall, Übelkeit, Erbrechen, Müdigkeit, Ataxie (Störungen der Bewegungskoordination)

### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine Information verfügbar.

#### 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

#### 5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel: Schaum, Löschpulver, Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>). Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

Ungeeignete Löschmittel:

Für diesen Stoff/ dieses Gemisch existieren keine Löschmittel-Einschränkungen.

## 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Nicht brennbar.

### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung

Aufenthalt im Gefahrenbereich nur mit umgebungsluftunabhängigem Atemschutzgerät. Hautkontakt durch Einhalten eines Sicherheitsabstandes oder Tragen geeigneter Schutzkleidung vermeiden.

Weitere Information:

Löschwasser nicht ins Oberflächenwasser oder Grundwassersystem gelangen lassen.



erstellt am: 26.03.2012 Borsäure

geändert am: 05.04.2016 Überarbeitung: Januar 2019

### 6. <u>Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung</u>

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

Hinweis für nicht für Notfälle geschultes Personal: Substanzkontakt vermeiden. Staubentwicklung vermeiden; Stäube nicht einatmen. Für angemessene Lüftung sorgen. Gefahrenzone räumen, Vorgehen nach Notfallplan, Sachkundige hinzuziehen.

Hinweis für Einsatzkräfte: Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8.

#### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Weiteres Auslaufen und das Eindringen in die Kanalisation und oberirdische Gewässer verhindern.

## 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Kanalisation abdichten. Auffangen, eindeichen und abpumpen. Mögliche Materialeinschränkungen beachten! (Angaben in Abschnitt 7.2. bzw. Abschnitt 10.5.). Trocken aufnehmen. Der Entsorgung zuführen. Nachreinigen. Staubentwicklung vermeiden.

#### 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Hinweise zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

## 7. Handhabung und Lagerung

## 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Arbeiten unter Abzug vornehmen. Stoff nicht einatmen.

Gefäße nicht offen stehen lassen.

Mindeststandards gemäß TRGS 500 <sup>1</sup> einhalten. Hierzu gehören allgemeine Hygienemaßnahmen wie:

- in Bereichen, in denen gearbeitet wird, nicht essen, trinken, rauchen
- nach Gebrauch die Hände waschen
- kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstungen vor dem Betreten von Bereichen, in denen gegessen wird, ablegen.

## 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Keine weiteren Angaben.

### Angaben zu den Lagerbedingungen

Dicht verschlossen und trocken. An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Unter Verschluss oder nur für Sachkundige oder deren Beauftragte zugänglich aufbewahren.

Lagern bei: ohne Einschränkungen

## 7.3 Spezifische Endanwendungen

Laborchemikalie



## SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Borsäure erstellt am: 26.03.2012

geändert am: 05.04.2016 Überarbeitung: Januar 2019

#### 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstung

#### 8.1 Zu überwachende Parameter

Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten

Inhaltsstoffe

Wert **Basis** Grenzwerte Spitzenbegrenzungswert, Anmerkungen

Borsäure (10043-35-3)

TRGS 900 AGW: 0,5 mg/m<sup>3</sup> Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung

des AGW und des BGW nicht befürchtet zu werden

(siehe Nummer 2 7)

Angegeben als: als B berechnet

Kategorie für

Kategorie I: Stoffe bei denen die lokale Wirkung Grenzwertbestimmend ist oder atemwegssensibilisierende

Angegeben als: als B berechnet.

## Empfohlene Überwachungsmethoden

Die Methoden zur Messung der Arbeitsplatzatmosphäre müssen den allgemeinen Anforderungen der DIN EN 482 und der DIN EN 689 entsprechen.

#### 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

## Technische Schutzmaßnahmen

Technische Maßnahmen und die Anwendung geeigneter Arbeitsverfahren, haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstungen.

Siehe Abschnitt 7.

#### Individuelle Schutzmaßnahmen

Körperschutzmittel sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Die Chemikalienbeständigkeit der Schutzmittel sollte mit deren Lieferanten abgeklärt werden.

#### Hygienemaßnahmen

Kontaminierte Kleidung sofort wechseln. Vorbeugender Hautschutz empfohlen. Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen. Nach Arbeitsende Hände und Gesicht waschen. Arbeiten unter Abzug vornehmen. Stoff nicht einatmen.

#### **Augenschutz**

Dicht schließende Schutzbrille (Bügelgestell mit Seitenschutz).

Atemschutz

Atemschutz: Erforderlich bei Auftreten von Stäuben.

Möglichst im Abzug arbeiten.

Augenschutz: Dicht schließende Schutzbrille erforderlich

Körperschutz: Hautkontakt vermeiden. PVC-Schürze oder Overall.

erforderlich bei Auftreten von:

Stäuben.

Empfohlener Filtertyp: Filter P 3



erstellt am: 26.03.2012 Borsäure

geändert am: 05.04.2016 Überarbeitung: Januar 2019

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass Instandhaltung, Reinigung und Prüfung von Atemschutzgeräten nach den Benutzerinformationen des Herstellers ausgeführt und entsprechend dokumentiert werden.

Handschutz: Schutzhandschuhe gemäß EN 374 tragen.

Handschutz

Vollkontakt:

Handschuhmaterial:

Handschuhdicke: Nitrilkautschuk

Durchdringungszeit:

0,11 mm > 480 min

Spritzkontakt:

Handschuhmaterial:

Nitrilkautschuk

Handschuhdicke: Durchdringungszeit:

0,11 mm > 480 min

Die einzusetzenden Schutzhandschuhe müssen den Spezifikationen der EG-Richtlinie 89/686/EWG und der sich daraus ergebenden Norm EN374 genügen.

Die o. g. Empfehlung gilt nur für das genannte Produkt und den genannten Verwendungszweck. Bei der Lösung in oder bei der Vermischung mit anderen Substanzen oder abweichenden Bedingungen muss man sich mit einem CE-genehmigten Handschuhlieferanten in Verbindung setzen.

### Umweltschutzmaßnahmen

Siehe Abschnitt 6 und 7.

#### Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

## 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

## 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Form fest
Farbe weiß
Geruch geruchlos

Geruchsschwelle Keine Information verfügbar.

pH-Wert 3,8 – 4,8

bei 33 g/l 20 °C

Schmelzpunkt: 185 °C

(Zersetzung)



erstellt am: 26.03.2012 Borsäure

geändert am: 05.04.2016 Überarbeitung: Januar 2019

Siedepunkt/Siedebereich: Keine Information verfügbar.

Flammpunkt: nicht entflammbar

Verdampfungsgeschwindigkeit: Keine Information verfügbar.

Entzündbarkeit (fest, gasförmig) Keine Information verfügbar.

Explosionsgrenzen: untere nicht anwendbar. obere nicht anwendbar.

obere nicht anwendba

Dampfdruck: 2,7 hPa bei 20°C

20. 20

Relative Dampfdichte Keine Information verfügbar.

Relative Dichte: 1,44 g/cm<sup>3</sup>

bei 20°C

Wasserlöslichkeit 50 g/l

bei 21°C

Verteilungskoeffizient; log Po/w: 0,757 (25°C) n-Octanol/Wasser Methode: (experimentell)

(IUCLID) Eine Bioakkumulation ist nicht zu

erwarten (log Po/w <1).

Selbstentzündungstemperatur Keine Information verfügbar.

Zersetzungstemperatur Keine Information verfügbar. Viskosität, dynamisch Keine Information verfügbar. Explosive Eigenschaften Keine Information verfügbar. Oxidierende Eigenschaften Keine Information verfügbar.

9.2 Sonstige Angaben

Zündtemperatur nicht entzündbar

Schüttdichte ca. 400 - 600 kg/m<sup>3</sup>

#### 10. Stabilität und Reaktivität

#### 10.1 Reaktivität

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung sind keine gefährlichen Reaktionen zu erwarten.

## 10.2 Chemische Stabilität

Das Produkt ist unter normalen Umgebungsbedingungen (Raumtemperatur) chemisch stabil.



erstellt am: 26.03.2012 Borsäure

geändert am: 05.04.2016 Überarbeitung: Januar 2019

## 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Exotherme Reaktion mit:

Explosionsgefahr mit:

Essigsäureanhydrid

#### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Keine Angaben vorhanden.

## 10.5 Unverträgliche Materialien

Keine Angaben vorhanden.

Bei Lagerung in verkehrsrechtlich zugelassenen Behältnissen ist keine Unverträglichkeit mit dem Behältermaterial zu erwarten.

Kunststoffmaterialien (Flaschen und/oder Verschlüsse) können mit der Zeit brüchig werden – gegebenenfalls Verschlüsse erneuern oder umfüllen.

## 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine Angaben vorhanden

## 11. <u>Toxikologische Angaben</u>

## 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

#### Akute orale Toxizität

LD50 Ratte

Dosis: 2.660 mg/kg

(RTECS)

Symptome: Mögliche Folgen: Übelkeit, Erbrechen, Durchfall

## Akute inhalative Toxizität

LC50 Ratte

Dosis: >2,03 mg/l

Methode: OECD-Prüfrichtlinie 403

### Akute dermale Toxizität

LD50 Ratte

Dosis: >2.000 mg/kg

(IUCLID)

### Hautreizung

Kaninchen

Ergebnis: leichte Reizung

(IUCLID)



erstellt am: 26.03.2012 Borsäure

geändert am: 05.04.2016 Überarbeitung: Januar 2019

#### Augenreizung

Kaninchen Ergebnis: leichte Reizung (IUCLID)

### Sensibilisierung

Sensibilisierungstest: Meerschweinchen

Ergebnis: negativ

Methode: OECD-Prüfrichtlinie 406

#### Gentoxizität in vitro

Mutagenität (Säugerzellentest): Chromosomenaberration.

Ergebnis: negativ

(National Toxicology Program)

Ames test Ergebnis: negativ (IUCLID)

#### Reproduktionstoxizität

Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

#### Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition):

Der Stoff oder das Gemisch ist nicht als zielorgantoxisch, einmalige Exposition, eingestuft.

## Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition):

Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

#### Aspirationsgefahr

Keine Einstufung in Bezug auf Aspirationstoxizität.

## 11.2 Weitere Information

Weitere Information:

Nach Resorption großer Mengen:

Erregung, Krämpfe, Müdigkeit, Ataxie (Störungen der Bewegungskoordination), Temperaturabfall

Weitere gefährliche Eigenschaften können nicht ausgeschlossen werden.

Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.

### 12. <u>Umweltbezogene Angaben</u>

#### 12.1 Toxizität

Toxizität gegenüber Fischen

LC50

Spezies: Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)

Dosis: 50 - 100 mg/l Expositionszeit: 96 h (ECOTOX Database)



erstellt am: 26.03.2012 Borsäure

geändert am: 05.04.2016 Überarbeitung: Januar 2019

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren.

EC50

Spezies: Daphnia magna (Großer Wasserfloh)

Dosis: 133 mg/l Expositionszeit: 48 h (ECOTOX Database)

### 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Keine Information verfügbar.

#### 12.3 Bioakkumulationspotenzial

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser

log Po/w: 0,757 (25°C) Methode: (experimentell)

(IUCLID)

Eine Bioakkumulation ist nicht zu erwarten (log Po/w <1).

#### 12.4 Mobilität im Boden

Keine Information verfügbar.

## 12.5 Ergebnis der PBT- und vPvB-Beurteilung

Eine PBT/vPvB Beurteilung ist nicht verfügbar, da eine chemische Sicherheitsbeurteilung nicht erforderlich ist / nicht durchgeführt wurde.

## 12.6 Andere schädliche Wirkungen

Sonstige ökologische Hinweise

Nicht in Gewässer, Abwasser oder Erdreich gelangen lassen.

#### 13. Hinweise zur Entsorgung

#### 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen. Inhalt/Behälter in Übereinstimmung mit den lokalen/regionalen/nationalen/internationalen Vorschriften der Entsorgung zuführen.

### Für die Entsorgung über Abwasser relevante Angaben

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

### 13.2 Einschlägige Rechtsvorschriften über Abfall

Die Zuordnung der Abfallschlüsselnummern/Abfallbezeichnungen ist entsprechend EAKV branchen- und prozessspezifisch durchzuführen.

#### 13.3 Anmerkungen

Abfall ist so zu trennen, dass er von den kommunalen oder nationalen Abfallentsorgungseinrichtungen getrennt behandelt werden kann. Bitte beachten Sie die einschlägigen nationalen oder regionalen Bestimmungen.



erstellt am: 26.03.2012 Borsäure

geändert am: 05.04.2016 Überarbeitung: Januar 2019

### 14. Angaben zum Transport

Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften.

### 15. Rechtsvorschriften

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

#### **EU-Vorschriften**

Verordnung (EG) Nr. 2037/2000 (Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen): Nicht anwendbar.

Verordnung (EG) Nr. 850/2004 (Persistente organische Schadstoffe):

Nicht anwendbar.

## Verordnung (EG) Nr. 689/2008 (Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien):

Nicht anwendbar für laborübliche Mengen (max. 10 kg).

### Beschränkungen gemäß Titel VIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:

Bei ausschließlicher Verwendung als Laborchemikalie zu Forschungs-, Entwicklungs-, Lehr- und Analysezwecken, keine Beschränkung.

## EU Vorschriften

Störfallverordnung 96/82/EC

Richtlinie 96/82/EG trifft nicht zu

Beschäftigungsbeschränkungen Beschäftigungsbeschränkungen nach dem

Jugendarbeitsschutzgesetz (94/33/EG) beachten.

Beschäftigungsbeschränkungen nach der

Mutterschutzrichtlinienverordnung (EG 92/85/EWG) für

werdende oder stillende Mütter beachten.

**Nationale Vorschriften** 

Lagerklasse VCI 6.1 B Nicht brennbare giftige Stoffe

Wassergefährdungsklasse 1 (schwach wassergefährdender Stoff)

Merkblatt BGRCI: M053 Arbeitsschutzmaßnahmen bei Tätigkeiten

mit Gefahrstoffen

#### 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für dieses Produkt wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

Dieses Sicherheitsdatenblatt erfüllt die Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 und 2015/830/EU.



erstellt am: 26.03.2012 Borsäure

geändert am: 05.04.2016 Überarbeitung: Januar 2019

## 16. <u>Sonstige Angaben</u>

## Vollständiger Wortlaut der in den Kapiteln 2 und 3 aufgeführten Gefahrenhinweise der CLP Einstufung

H360FD Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

#### Schulungshinweise

Für angemessene Informationen, Anweisungen und Ausbildung der Verwender sorgen.

## Literaturangaben und Datenquellen

#### Vorschriften

REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, zuletzt geändert durch Verordnung 2015/830/EU. Verordnung (EG) Nr. 1272/2008, zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 2018/669/EU.

## Änderungen zur Vorversion

Dieses Sicherheitsdatenblatt enthält Änderungen zur vorherigen Version in dem/den Abschnitt(en): 16

### 16.1 Legende

ADR	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
BlmSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
CAS	Chemical Abstracts Service
DIN	Norm des Deutschen Instituts für Normung
EC	Effektive Konzentration
EG	Europäische Gemeinschaft
EN	Europäische Norm
IATA-DGR	International Air Transport Association-Dangerous Goods Regulations
IBC-Code	Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut
ICAO-TI	International Civil Aviation Organization-Technical Instructions
IMDG-Code	International Maritime Code for Dangerous Goods
ISO	Norm der International Standards Organization
IUCLID	International Uniform Chemical Information Database
LC	Letale Konzentration
LD	Letale Dosis
Log K <sub>ow</sub>	Verteilungskoeffizient zwischen Okatanol und Wasser
MARPOL	Maritime Pollution Convention = Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe
OECD	Organisation for Economic Cooperation and Development
PBT	Persistent, biakkummulierbar, toxisch
RID	Ordnung für die international Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe
UN	United Nations (Vereinte Nationen)
VOC	Volatile Organic Compounds (flüchtige organische Verbindungen)
vPvB	sehr persistent und sehr bioakummulierbar
VwVwS	Verwaltungsvorschrift wassergefährdender Stoffe
WGK	Wassergefährdungsklasse
WGK	wassergerannoungswasse

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und dienen dazu, das Produkt im Hinblick auf die zu treffenden Sicherheitsvorkehrungen zu beschreiben. Sie erheben aber keinen Anspruch auf Vollständigkeit und sollten vom Benutzer nur als Leitfaden verstanden werden.

Wir schließen jegliche Haftung für Schäden aus, die beim Umgang oder im Kontakt mit diesen Chemikalien auftreten können.