

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Handelsname: Borsäure

Artikelnummer: 30044

überarbeitet am: 24.01.2016

### ABSCHNITT 1. Bezeichnung des Stoffes bzw. des Gemischs und des Unternehmens

#### 1.1 Produktidentifikator

Artikelnummer: 30044

Handelsname: Borsäure

REACH Registriernummer: 01-2119486683-25-XXXX

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

identifizierte Verwendungen:

Verwendung des Stoffes / des Gemisches: chemische Analytik, Laborchemikalie

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

MLV GmbH	Telefon:	+49 (0) 3947 65600
Mitteldeutscher Lehrmittelvertrieb	Telefax:	+49 (0) 3947 65601
Stecklenberger Winkel 88	e-Mail:	info@mlvgmbh.de
06502 Thale	Webseite	www.mlvgmbh.de

#### 1.4 Notrufnummern

Gemeinsames Giftinformationszentrum (GGIZ) Nordhäuser Straße 74 D-99089 Erfurt	Telefon: Telefax: e-Mail: Webseite	+49 (0) 361-730730    www.ggiz-erfurt.de/
---	---	---

### ABSCHNITT 2. Mögliche Gefahren

#### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

##### Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

GHS Einstufung (Verordnung (EG) Nr. 1272/2008)

Reproduktionstoxizität (Kategorie 1B) H360FD Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

#### 2.2 Kennzeichnungselemente

##### Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Gefahrenpiktogramme



GHS08

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.

P501 Inhalt/Behälter einer anerkannten Abfallsortungsanlage zuführen

#### 2.3 Weitere Gefahren - kein(e,er)

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Handelsname: Borsäure  
Artikelnummer: 30044

überarbeitet am: 24.01.2016

---

### ABSCHNITT 3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

#### Chemische Charakterisierung:

##### 3.1 Stoff

Formel	H3BO3
CAS-Nr.	10043-35-3
INDEX-Nr.	005-007-00-2
EG-Nr.	233-139-2
MG	61,83 g/mol

##### 3.2 Gemisch

nicht anwendbar

---

### ABSCHNITT 4. Erste - Hilfe Maßnahmen

#### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

##### Allgemeine Hinweise

Arzt konsultieren. Dem behandelnden Arzt dieses Sicherheitsdatenblatt vorzeigen.

##### Nach Einatmen

Bei Einatmen, betroffene Person an die frische Luft bringen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung durchführen Arzt konsultieren.

##### Nach Hautkontakt

Mit Seife und viel Wasser abwaschen. Arzt konsultieren.

##### Nach Augenkontakt

Mindestens 15 Minuten mit viel Wasser gründlich ausspülen und Arzt konsultieren.

##### Nach Verschlucken

Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen. Mund mit Wasser ausspülen. Arzt konsultieren.

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

Keine weiteren Daten verfügbar

#### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine weiteren Daten verfügbar

---

### ABSCHNITT 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

#### 5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen

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

#### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Nicht brennbar.

Durch Umgebungsbrand Entstehung gefährlicher Dämpfe möglich.

Im Brandfall kann Folgendes freigesetzt werden:

Borverbindungen

#### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung

Im Brandfall, wenn nötig, umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Weitere Information

Das Produkt selbst brennt nicht.

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Handelsname: Borsäure

Artikelnummer: 30044

überarbeitet am: 24.01.2016

---

### ABSCHNITT 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Staubbildung vermeiden. Das Einatmen von Staub vermeiden. Für angemessene Lüftung sorgen. Personen in Sicherheit bringen.

#### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies ohne Gefahr möglich ist. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

#### 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Staubfrei aufnehmen und staubfrei ablagern. Zur Entsorgung in geeignete und verschlossene Behälter geben.

#### 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

---

### ABSCHNITT 7. Handhabung und Lagerung

#### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Staub- und Aerosolbildung vermeiden. Exposition vermeiden - vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.

Bei Staubbildung für geeignete Entlüftung sorgen. Arbeiten unter Abzug vornehmen

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

Sichere Lagerbedingungen

An einem kühlen Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen an einem trockenen, gut belüfteten Ort aufbewahren.

#### 7.3 Spezifische Endanwendungen

Feuchtigkeitsempfindlich.

---

### ABSCHNITT 8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung

#### 8.1 Zu überwachende Parameter

Basis	Wert	Grenzwert	Spitzenbegrenzungswert, Anmerkungen
-------	------	-----------	-------------------------------------

Borsäure (10043-35-3)

TRGS 900 AGW 0,5 mg/m<sup>3</sup>

2

Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des AGW und des BGW nicht befürchtet zu werden  
Angegeben als B berechnet

Kategorie für  
Kurzzeitwerte

Kategorie I: Stoffe bei denen die lokale Wirkung grenzwertbestimmend ist oder atemwegssensibilisierende Stoffe.  
Angegeben als B berechnet

DNEL-Werte

10043-35-3 Borsäure

Oral Acute -	systemic effects, general population	0,98 mg/kg (-)
Long-term -	systemic effects, general population	0,98 mg/kg (-)
Dermal Long term -	systemic effects, general population	196 mg/kg (-)
Long-term -	systemic effects, worker	392 mg/kg (-)

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Handelsname: Borsäure

Artikelnummer: 30044

überarbeitet am: 24.01.2016

Inhalativ Long-term -	systemic effects, general population	4,15 mg/m <sup>3</sup> (-)
Long-term -	systemic effects, worker	8,3 mg/m <sup>3</sup> (-)

### PNEC-Werte

10043-35-3 Borsäure

Aquatic compartment - freshwater	1,35 mg/L (-)
Aquatic compartment - marine water	1,35 mg/L (-)
Aquatic compartment - sediment in freshwater	1,8 mg/kg (-)
Aquatic compartment - sediment in marine water	1,8 mg/kg (-)
Aquatic compartment - water, intermittent releases	9,1 mg/L (-)
Sewage treatment plant	1,75 mg/L (-)
Terrestrial compartment - soil	5,4 mg/kg (-)

### Empfohlene Überwachungsmethoden

Die Methoden zur Messung der Arbeitsplatzatmosphäre müssen den allgemeinen Anforderungen der DIN EN482 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 Schutzausrüstung.

Siehe Abschnitt 7.1.

### Individuelle Schutzmaßnahmen

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

#### Augen-/Gesichtsschutz

Schutzbrille

#### Handschutz

Vollkontakt:

Handschuhmaterial: Nitrilkautschuk  
Handschuhdicke: 0,11 mm  
Durchbruchzeit: > 480 min

#### Spritzkontakt

Handschuhmaterial: Nitrilkautschuk  
Handschuhdicke: 0,11 mm  
Durchbruchzeit: > 480 min

Die einzusetzenden Schutzhandschuhe müssen den Spezifikationen der EG-Richtlinie 89/686/EWG und der sich daraus ergebenden Norm EN374 genügen, beispielsweise KCL 741 Dermatril® L (Vollkontakt), KCL 741 Dermatril® L (Spritzkontakt).

Die oben genannten Durchbruchszeiten wurden mit Materialproben der empfohlenen Handschuhtypen in Labormessungen von KCL nach EN374 ermittelt.

Diese Empfehlung gilt nur für das im Sicherheitsdatenblatt genannte Produkt, das von uns geliefert wird und den von uns angegebenen Verwendungszweck. Bei der Lösung in oder bei der Vermischung mit anderen Substanzen und bei von der EN374 abweichenden Bedingungen müssen Sie sich an den Lieferanten von CE-genehmigten Handschuhen wenden (z.B. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: [www.kcl.de](http://www.kcl.de)).



## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Handelsname: Borsäure  
Artikelnummer: 30044

überarbeitet am: 24.01.2016

Heftige Reaktionen möglich mit:  
starken Oxidationsmitteln, Basen

### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Feuchtigkeitsexposition.

### 10.5 Unverträgliche Materialien

Keine Angaben vorhanden

### 10.6 Gefährliche Zersetzungprodukte

Im Brandfall können gefährliche Zersetzungprodukte entstehen. - Boran/Boroxide

---

## ABSCHNITT 11. Angaben zur Toxikologie

### 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität

LD50 Oral - Ratte - 2.660 mg/kg

Akute inhalative Toxizität

LC50 Ratte: > 2,03 mg/l; 4 h ; Aerosol

OECD Prüfrichtlinie 403

Akute dermale Toxizität LD50 Ratte:

> 2.000 mg/kg (ECHA)

Hautreizung

Kaninchen

Ergebnis: Keine Hautreizung  
(ECHA)

Augenreizung

Kaninchen

Ergebnis: leichte Reizung  
US-EPA

Sensibilisierung

Sensibilisierungstest: Meerschweinchen

Ergebnis: negativ

Methode: OECD Prüfrichtlinie 406

Keimzeii-Mutagenität Gentoxizität in vivo In-vivo Mikrokerntest Maus

Erthrozyten

Ergebnis: negativ

Methode: OECD- Prüfrichtlinie 474

Gentoxizität in vitro

Ames test

Ergebnis: negativ

Methode: OECD- Prüfrichtlinie 471

Mutagenität (Säugerzelltest):

Ergebnis: negativ

Karzinogenität

Keine Information verfügbar

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Handelsname: Borsäure

Artikelnummer: 30044

überarbeitet am: 24.01.2016

Reproduktionstoxizität

Keine Information verfügbar

Teratogenität:

Applikationsweg: Oral

Ratte

Methode: OECD-Prüfrichtlinie 414

Reproduktionstoxizität:

Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität -einmalige Exposition

Keine Daten verfügbar

Spezifische Zielorgan-Toxizität -wiederholte Exposition

Keine Daten verfügbar

Aspirationsgefahr

Keine Daten verfügbar

## 11.2 Weitere Information

Nach Resorption großer Mengen:

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

Der Stoff ist mit besonderer Vorsicht zu handhaben.

---

## ABSCHNITT 12. Angaben zur Ökologie

### 12.1 Toxizität

Toxizität gegenüber Fischen

LC50 Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle): 50 - 100 mg/l; 96 h  
(ECOTOX Database)

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren

EC50 Daphnia magna (Großer Wasserfloh): 133 mg/l; 48 h  
(ECOTOX Database)

### 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Keine Daten verfügbar

### 12.3 Bioakkumulationspotenzial

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser

log Pow: -1,09 (22 °C)

OECD Prüfrichtlinie 107

Bioakkumulation ist nicht zu erwarten.

### 12.4 Mobilität im Boden

Keine Daten verfügbar

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

Ermittlung der PBT- und vPvB-Eigenschaften

Keine Daten verfügbar

### 12.6 Andere schädliche Wirkungen

Keine Daten verfügbar

---

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Handelsname: Borsäure  
Artikelnummer: 30044

überarbeitet am: 24.01.2016

### ABSCHNITT 13. Hinweise zur Entsorgung

#### Produkt:

Restmengen und nicht wieder verwertbare Lösungen einem anerkannten Entsorgungsunternehmen zuführen. Diese Produkte sind in einem brennbaren Lösungsmittel zu lösen oder mit diesem zu mischen und in einer Verbrennungsanlage für Chemikalien (mit Nachbrenner und Abluftwäscher) zu verbrennen.

#### Verunreinigte Verpackungen:

Wie ungebrauchtes Produkt entsorgen.

---

### ABSCHNITT 14. Angaben zum Transport

#### Landtransport (ADR/RID)

14.1 UN-Nummer	-
14.2 Ordnungsgemäß UN-Versandbezeichnung	-
14.3 Klasse	-
14.4 Verpackungsgruppe	-
14.5 Umweltgefährdend	-
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	-
Beförderungskategorie	-
Tunnelbeschränkungscode	-
Sondervorschriften (Kapitel3.3 ADR)	-
Begrenzte Menge	-

#### Binnenschiffstransport (ADN)

Nicht relevant

#### Lufttransport (IATA)

14.1 UN-Nummer	-
14.2 Ordnungsgemäß UN-Versandbezeichnung	-
14.3 Klasse	-
14.4 Verpackungsgruppe	-
14.5 Umweltgefährdend	-
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	-

#### Seeschiffstransport (IMDG)

14.1 UN-Nummer	-
14.2 Ordnungsgemäß UN-Versandbezeichnung	-
14.3 Klasse	-
14.4 Verpackungsgruppe	-
14.5 Umweltgefährdend	-
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	-
EmS	-

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Handelsname: Borsäure

Artikelnummer: 30044

überarbeitet am: 24.01.2016

### ABSCHNITT 15. Vorschriften

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

##### EU Vorschriften

Störfallverordnung

96/82EC

Richtlinie 96/82/EG trifft nicht zu

Beschäftigungsbeschränkungen

Beschäftigungsbeschränkungen nach den Jugendarbeitsschutzbestimmungen (94/33/EG) beachten.  
Beschäftigungsbeschränkungen nach der Mutterschutzzlinienverordnung (EG 92/85/EWG) für werdende oder stillende Mütter beachten.

Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) Dieses Produkt enthält besonders besorgniserregende Stoffe  
Gemäß REACH VO EG Nr 1907/2006, Art.57 oberhalb der gesetzlichen Konzentrationsgrenze von>= 0,1% (W/W)  
Enthält:Borsäure

##### Nationale Vorschriften

Lagerklasse

6.1D

Wassergefährdungsklasse

WGK 1 schwach wassergefährdend

Merkblatt BG-Chemie

M039 Fruchtschädigungen- Schutz am Arbeitsplatz

M050 Tätigkeiten mit Gefahrstoffen

### 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Keine Daten verfügbar.

### ABSCHNITT 16. Sonstige Angaben

#### Volltext der Gefahrenhinweise in Abschnitt 2 und 3

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

#### Schulungshinweise

Für angemessene Informationen, Anweisungen und Ausbildung der Verwender sorgen.

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

#### Datenblatt ausstellender Bereich:

MLV GmbH	Telefon:	+49 (0) 3947 65600
Mitteldeutscher Lehrmittelvertrieb	Telefax:	+49 (0) 3947 65601
Stecklenberger Winkel 88	e-Mail:	info@mlvgmbh.de
06502 Thale	Webseite	www.mlvgmbh.de

Quelle: GATT KOLLER GmbH