## ABSCHNITT 1: BEZEICHNUNG DES STOFFS BEZIEHUNGSWEISE DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS

1.1 **Produktidentifikator:** 1115 - Borsäure ≥99.5% *copeia
RTECS: ED4550000
Borsäure

CAS: 10043-35-3

EC: 233-139-2

Index: 005-007-00-2

REACH: 01-2119486683-25-XXXX

**Andere Bezeichnungen:**

Nicht relevant

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

Relevante identifizierte Verwendungen: Zur Verwendung in Labor und Produktion. Nicht zur Anwendung an Mensch und Tier. Ausschließlich zur den professionellen Nutzung.
Verwendungen, von denen abgeraten wird: Jeder dieser unbestimmten Gebräuche wird weder in diesem Abschnitt noch in Abschnitt 7.3 angegeben

1.3 **Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt:**

GERBU Biotechnik GmbH
69123 Heidelberg - Germany
Tel.: +49 6221 7264167
safety@gerbu.de
www.gerbu.de

1.4 **Notrufnummer:** Vergiftungs-Informations-Zentrale Freiburg
+49 (0) 761 19240

## ABSCHNITT 2: MÖGLICHE GEFAHREN **

2.1 **Einstufung des Stoffs oder Gemischs:**

**Verordnung Nr. 1272/2008 (CLP):**

Die Klassifizierung dieses Produkts erfolgte gemäß Verordnung Nr. 1272/2008 (CLP).

Repr. 1B: Reproduktionstoxizität, Kategorie 1B, H360FD

2.2 **Kennzeichnungselemente:**

**Verordnung Nr. 1272/2008 (CLP):**

**Gefahr**

**Gefahrenhinweise:**

Repr. 1B: H360FD - Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

**Sicherheitshinweise:**

P201: Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.
P202: Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen.
P280: Schutzhandschuhe/Gesichtsschutz/Schutzkleidung/Atemschutz/Schutzschuhe tragen.
P308+P313: BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P405: Unter Verschluss aufbewahren.
P501: Inhalt/Behälter gemäß dem geltenden Abfallbeseitigungsgesetz der Entsorgung zuführen

**Zusätzliche Kennzeichnung:**

Nur für gewerbliche Anwender

2.3 **Sonstige Gefahren:**

Das Produkt erfüllt nicht die PBT-/ vPvB-Kriterien.
Das Produkt erfüllt nicht die Kriterien bezüglich seiner endokrin wirkenden Eigenschaften.

*** Änderungen unter Berücksichtigung der vorherigen Version*

## ABSCHNITT 3: ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

- FORTSETZUNG AUF DER NÄCHSTEN SEITE -

## ABSCHNITT 3: ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN (fortlaufend)

3.1 Stoffe:

Chemische Beschreibung: Chemische Substanz

Gefährliche Bestandteile:

Gemäß Anhang II der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (Punkt 3) enthält das Produkt:

| Identifizierung | Chemische Bezeichnung/Klassifizierung | | Konzentration |
|---|---|---|---|
| CAS: 10043-35-3<br>EC: 233-139-2<br>Index: 005-007-00-2<br>REACH: 01-2119486683-25-XXXX | **Borsäure** | ATP ATP17 | 75 - <100 % |
| | Verordnung 1272/2008 | Repr. 1B: H360FD - Gefahr | |

Weitere Informationen bzgl. der Gefährlichkeit der Substanzen finden Sie in den Abschnitten 11, 12 und 16.

3.2 Gemische:

Nicht zutreffend

## ABSCHNITT 4: ERSTE-HILFE-MAßNAHMEN

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen:

Vergiftungssymptome können nach dem Kontakt auftreten, weshalb im Zweifelsfalle bei direktem Kontakt mit dem chemischen Produkt oder Weiterbestehen des Unwohlseins ein Arzt zu Rate zu ziehen ist und dem Arzt das Sicherheitsdatenblatt dieses Produkts vorzulegen ist.

Bei Einatmung:

Es handelt sich um ein Produkt, das keine als durch Einatmung gefährlich eingestuften Substanzen enthält. Im Falle von Vergiftungssymptomen ist der Betroffene jedoch aus dem Berührungsbereich zu entfernen und mit frischer Luft zu versorgen. Ärztliche Betreuung anfordern, wenn sich die Symptome verschlimmern oder diese anhalten.

Bei Berührung mit der Haut:

Im Falle des Kontaktes wird empfohlen, den betroffenen Bereich gründlich mit Wasser und neutraler Seife zu reinigen. Bei Hautveränderungen (Brennen, Rötung, Ausschlag, Blasen, ...) einen Arzt aufsuchen und ihm dieses Sicherheitsdatenblatt vorzeigen.

Bei Berührung mit den Augen:

Es handelt sich um ein Produkt, das keine als bei Berührung mit den Augen als gefährlich eingestufte Substanzen enthält. Mindestens 15 Minuten mit reichlich lauwarmem Wasser spülen und verhindern, dass der Betroffene sich die Augen reibt oder diese schließt.

Durch Verschlucken/Einatmen:

Im Falle der Einnahme unverzüglich ärztliche Behandlung anfordern und dem Arzt das Sicherheitsdatenblatt dieses Produkts vorlegen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen:

Die sofortigen und verzögerten Wirkungen sind in den Abschnitten 2 und 11 angegeben.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung:

Nicht relevant

## ABSCHNITT 5: MAßNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

5.1 Löschmittel:

Geeignete Löschmittel:

Produkt ist unter normalen Lager-, Handhabungs- und Anwendungsbedingungen nicht entflammbar. Im Entflammungsfall aufgrund von unsachgemäßer Handhabung, Lagerung oder Anwendung sind gemäß der Verordnung über Brandschutzinstallationen vorzugsweise Feuerlöscher mit polyvalentem Pulver (ABC-Pulver) zu verwenden.

Ungeeignete Löschmittel:

Nicht relevant

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren:

Als Folge der Verbrennung oder thermischen Zersetzung entstehen reaktive Unterprodukte, die hochgiftig sind und deshalb ein hohes Gesundheitsrisiko darstellen können.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung:

- FORTSETZUNG AUF DER NÄCHSTEN SEITE -

## ABSCHNITT 5: MAßNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG (fortlaufend)

Abhängig von der Größe des Feuers ist ggf. die Verwendung von vollständiger Schutzbekleidung und autonomen Atmungsgeräten erforderlich. Es sollte ein Mindestbestand an Notfalleinrichtungen oder Ausrüstung (feuerfeste Decken, tragbarer Verbandskasten, ...) gemäß der Richtlinie 89/654/EG vorhanden sein.

Zusätzliche Hinweise:

Gemäß dem internen Notfallplan und den Informationsblättern bzgl. des Verhaltens bei Unfällen und sonstigen Notfällen vorgehen. Jegliche Zündquellen fernhalten. Im Brandfalle die Lagerbehälter und -tanks der Produkte kühlen, die sich entflammen oder explodieren können oder aufgrund von erhöhten Temperaturen BLEVE-gefährdet sind. Der Austritt der bei der Brandbekämpfung verwendeten Produkte in das Grundwasser ist zu vermeiden.

## ABSCHNITT 6: MAßNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren:

Nicht für Notfälle geschultes Personal:

Das Produkt zusammenkehren und mit Schaufeln oder anderen Hilfsmitteln aufnehmen und zur Wiederverwendung (vorzugsweise) oder Entsorgung in einen Behälter füllen.

Einsatzkräfte:

Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten. Siehe Abschnitt 8.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen:

Das Produkt ist nicht als gefährlich für die Umwelt eingestuft. Nicht in die Kanalisation, Oberflächen- und Grundwasser gelangen lassen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:

Es wird empfohlen:

Das Produkt zusammenkehren und mit Schaufeln oder anderen Hilfsmitteln aufnehmen und zur Wiederverwendung (vorzugsweise) oder Entsorgung in einen Behälter füllen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte:

Siehe Abschnitte 8 und 13.

## ABSCHNITT 7: HANDHABUNG UND LAGERUNG

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung:

A.- Vorsichtsmaßnahmen für eine sichere Handhabung

Hinsichtlich der Handhabung von Ladungen ist die gültige Gesetzgebung zur Prävention von industriellen Risiken einzuhalten. Ordnung und Sauberkeit beibehalten und die Entsorgung mit sicheren Methoden ausführen (Abschnitt 6).

B.- Technische Empfehlungen zur Vorbeugung von Bränden und Explosionen.

Da das Produkt nicht entflammbar ist, besteht bei normalen Lager-, Handhabungs- und Anwendungsbedingungen kein Brandrisiko.

C.- Technische Empfehlungen zur Vorbeugung von ergonomischen und toxikologischen Risiken.

SCHWANGERE FRAUEN SOLLTEN SICH DIESEM PRODUKT NICHT AUSSETZEN. Umfüllung an festen Orten, die die ordnungsgemäßen Sicherheitsbedingungen (Notfalldusche und Augenwaschanlage in der Nähe) erfüllen, wobei persönliche Schutzausrüstungen, insbesondere für Gesicht und Hände (siehe Abschnitt 8) zu verwenden sind. Manuelle Umfüllungen auf Behälter mit geringen Mengen beschränken. Während der Handhabung nicht essen oder trinken und danach die Hände mit geeigneten Reinigungsmitteln waschen.

D.- Technische Empfehlungen zur Vorbeugung von Umweltrisiken

Es wird empfohlen, in unmittelbarer Nähe des Produkts über Absorptionsmaterial zu verfügen (siehe Abschnitt 6.3)

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten:

A.- Technische Lagermaßnahmen

Mindesttemperatur: 8 ºC

B.- Allgemeine Lagerbedingungen.

Wärmequellen, Strahlung, statische Elektrizität und der Kontakt mit Lebensmitteln sind zu vermeiden. Weitere Informationen, siehe Abschnitt 10.5

7.3 Spezifische Endanwendungen:

Mit Ausnahme der bereits aufgeführten Anweisungen sind keine besonderen Empfehlungen hinsichtlich der Verwendung dieses Produkts erforderlich.

- FORTSETZUNG AUF DER NÄCHSTEN SEITE -

## ABSCHNITT 8: BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

### 8.1 Zu überwachende Parameter:

Substanzen, deren Grenzwerte der Exposition am Arbeitsplatz zu kontrollieren sind:

Arbeitsplatzgrenzwerte TRGS 900 (v. 25.02.2022):

| Identifizierung | Umweltgrenzwerte | | |
|---|---|---|---|
| Borsäure | MAK (8h) | | 0,5 mg/m³ |
| CAS: 10043-35-3 EC: 233-139-2 | MAK (STEL) | | 1 mg/m³ |

Allgemeiner Staubgrenzwert: MAK (8h,Alveolengängige Fraktion) = 1.25 mg/m3 MAK (8h,Einatembare Fraktion)=10 mg/m3 // MAK (15 min,Alveolengängige Fraktion) = 2.5 mg/m3 MAK (15 min,Einatembare Fraktion)=20 mg/m3

**DNEL (Arbeitnehmer):**

| Identifizierung | | Kurze Expositionszeit | | Langzeit Expositionszeit | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Systematische | Lokale | Systematische | Lokale |
| Borsäure | Oral | Nicht relevant | Nicht relevant | Nicht relevant | Nicht relevant |
| CAS: 10043-35-3 | Kutan | Nicht relevant | Nicht relevant | 392 mg/kg | Nicht relevant |
| EC: 233-139-2 | Einatmen | Nicht relevant | Nicht relevant | 8,3 mg/m³ | Nicht relevant |

**DNEL (Bevölkerung):**

| Identifizierung | | Kurze Expositionszeit | | Langzeit Expositionszeit | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Systematische | Lokale | Systematische | Lokale |
| Borsäure | Oral | 0,98 mg/kg | Nicht relevant | 0,98 mg/kg | Nicht relevant |
| CAS: 10043-35-3 | Kutan | Nicht relevant | Nicht relevant | 196 mg/kg | Nicht relevant |
| EC: 233-139-2 | Einatmen | Nicht relevant | Nicht relevant | 4,15 mg/m³ | Nicht relevant |

**PNEC:**

| Identifizierung | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Borsäure | STP | 10 mg/L | Frisches Wasser | 2,9 mg/L |
| CAS: 10043-35-3 | Boden | 5,7 mg/kg | Meerwasser | 2,9 mg/L |
| EC: 233-139-2 | Intermittierende | 13,7 mg/L | Sediment (Frisches Wasser) | Nicht relevant |
| | Oral | Nicht relevant | Sediment (Meerwasser) | Nicht relevant |

### 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition:

A.- Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung

Als Vorsichtsmaßnahme wird die Verwendung von grundlegenden individuellen Schutzausrüstungen mit der entsprechenden CE-Markierung empfohlen. Weitere Information bzgl. der individuellen Schutzausrüstungen (Lagerung, Verwendung, Reinigung, Instandhaltung, Schutzklasse ...) finden Sie in der Informationsbroschüre des jeweiligen Herstellers. Die in diesem Punkt enthaltenen Indikationen beziehen sich auf das reine Produkt. Die Schutzmaßnahmen für das verdünnte Produkt können abhängig vom Verdünnungsgrad, der Verwendung, der Anwendungsmethode etc. abweichen. Zur Feststellung der Verpflichtung zur Installation von Notduschen und/oder Augenwaschvorrichtungen in den Lagern sind die jeweils anwendbaren Vorschriften in Bezug auf die Lagerung von chemischen Produkten zu berücksichtigen. Für weitere Informationen siehe Abschnitte 7.1 und 7.2.

B.- Atemschutz.

| Piktogramm Risikoprävention | Ind. Schutzausrüstung | Markierung | CEN-Vorschriften | Anmerkungen |
|---|---|---|---|---|
| Obligatorischer Atemschutz | Selbstfiltermaske für Gase und Dämpfe | CE CAT III | EN 405:2002+A1:2010 | Ersetzen, wenn der Geruch oder Geschmack des Schadstoffes im Inneren der Maske bzw. des Gesichtsadapters festgestellt wird. Wenn der Schadstoff keine guten Hinweiseigenschaften aufweist, wird die Verwendung von Isolierausrüstung empfohlen. |

C.- Spezifischer Handschutz.

| Piktogramm Risikoprävention | Ind. Schutzausrüstung | Markierung | CEN-Vorschriften | Anmerkungen |
|---|---|---|---|---|
| Obligatorischer Handschutz | MEHRWEGHANDSCHUHE zum chemischen Schutz | CE CAT III | EN ISO 374-1:2016+A1:2018 EN 16523-1:2015+A1:2018 EN ISO 21420:2020 | Die vom Hersteller angegebene Durchtrittszeit (Breakthrough Time) muss höher sein als die Anwendungsdauer des Produkts. Nach Kontakt des Produkts mit der Haut keine Schutzcremes verwenden. |

D.- Gesichts- und Augenschutz

- FORTSETZUNG AUF DER NÄCHSTEN SEITE -

## ABSCHNITT 8: BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN (fortlaufend)

| Piktogramm Risikoprävention | Ind. Schutzausrüstung | Markierung | CEN-Vorschriften | Anmerkungen |
|---|---|---|---|---|
| Obligatorischer Gesichtsschutz | Gesichtsschutz | CE CAT II | EN 166:2002<br>EN 167:2002<br>EN 168:2002<br>EN ISO 4007:2018 | Täglich reinigen und regelmäßig desinfizieren gemäß den Anweisungen des Herstellers. |

E.- Körperschutz

| Piktogramm Risikoprävention | Ind. Schutzausrüstung | Markierung | CEN-Vorschriften | Anmerkungen |
|---|---|---|---|---|
| Obligatorischer Körperschutz | Einwegschutzkleidung gegen chemische Gefahren | CE CAT III | EN 13034:2005+A1:2009<br>EN 168:2002<br>EN ISO 13982-1:2004/A1:2010<br>EN ISO 6529:2013<br>EN ISO 6530:2005<br>EN 464:1994 | Ausschließliche Nutzung bei der Arbeit. Regelmäßig gemäß den Anweisungen des Herstellers reinigen. |
| Obligatorischer Fußschutz | Sicherheitsschuhwerk gegen chemische Gefahren | CE CAT III | EN ISO 20345:2011<br>EN 13832-1:2019 | Stiefel bei jeglichem Anzeichen von Beschädigung ersetzen. |

F.- Ergänzende Notfallmaßnahmen

| Notfallmaßnahme | Vorschriften | Notfallmaßnahme | Vorschriften |
|---|---|---|---|
| Notfalldusche | ANSI Z358-1<br>ISO 3864-1:2011, ISO 3864-4:2011 | Augenwäsche | DIN 12 899<br>ISO 3864-1:2011, ISO 3864-4:2011 |

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:**

Unter Berücksichtigung der gemeinschaftlichen Gesetzgebung zum Umweltschutz wird empfohlen, den Austritt sowohl des Produkts als auch von dessen Verpackung in die Umwelt zu vermeiden. Weitere Informationen, siehe Abschnitt 7.1.D

**Flüchtige organische Verbindungen:**

In Anwendung der Richtlinie 2010/75/EU weist dieses Produkt die folgenden Eigenschaften auf:

| | |
|---|---|
| V.O.C. (Lieferung): | 0 % Gewicht |
| Dichte der flüchtigen organischen Verbindungen bei 20 ºC: | 0 kg/m³ (0 g/L) |
| Mittlere Kohlenstoffzahl: | Nicht relevant |
| Mittleres Molekülgewicht: | Nicht relevant |

## ABSCHNITT 9: PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

9.1 **Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften:**

Vollständige Informationen finden Sie im Produkt-Datenblatt.

**Physisches Aussehen :**

| | |
|---|---|
| Aggregatzustand bei 20 ºC: | Feststoff |
| Aussehen: | Kristallin |
| Farbe: | Weiss |
| Geruch: | Nicht verfügbar |
| Geruchsschwelle: | Nicht relevant * |

**Flüchtigkeit:**

| | |
|---|---|
| Siedetemperatur bei atmosphärischem Druck: | 300 ºC |
| Dampfdruck bei 20 ºC: | Nicht relevant * |
| Dampfdruck bei 50 ºC: | Nicht relevant * |
| Verdunstungsrate bei 20 ºC: | Nicht relevant * |

*Entfällt wegen der Art des Produktes, es liegt keine Information über gefährliche Eigenschaften vor.

- FORTSETZUNG AUF DER NÄCHSTEN SEITE -

## ABSCHNITT 9: PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN (fortlaufend)

| | |
|---|---|
| **Produktkennzeichnung:** | |
| Dichte bei 20 ºC: | 1470 kg/m³ |
| Relative Dichte bei 20 ºC: | 1,47 |
| Dynamische Viskosität bei 20 ºC: | Nicht relevant * |
| Viskositäts-Dichteverhältnis bei 20 ºC: | Nicht relevant * |
| Viskositäts-Dichteverhältnis bei 40 ºC: | Nicht relevant * |
| Konzentration: | Nicht relevant * |
| pH: | Nicht relevant * |
| Dampfdichte bei 20 ºC: | Nicht relevant * |
| Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser bei 20 ºC: | Nicht relevant * |
| Wasserlöslichkeit bei 20 ºC: | Nicht relevant * |
| Löslichkeitseigenschaft: | Nicht relevant * |
| Zersetzungstemperatur: | Nicht relevant * |
| Schmelzpunkt/Gefrierpunkt: | 168 ºC |
| **Entflammbarkeit:** | |
| Entflammungstemperatur: | Nicht zutreffend |
| Entzündbarkeit (fest, gasförmig): | Nicht relevant * |
| Selbstentflammungstemperatur: | Nicht relevant * |
| Untere Entflammbarkeitsgrenze: | Nicht relevant * |
| Obere Entflammbarkeitsgrenze: | Nicht relevant * |
| **Explosivität (Feststoff):** | |
| Untere Explosionsgrenzen: | Nicht relevant * |
| Obere Explosionsgrenzen: | Nicht relevant * |
| **Partikeleigenschaften:** | |
| Medianwert des äquivalenten Durchmessers: | Nicht relevant * |

9.2 **Sonstige Angaben:**

| | |
|---|---|
| **Angaben über physikalische Gefahrenklassen:** | |
| Explosive Eigenschaften: | Nicht relevant * |
| Oxidierende Eigenschaften: | Nicht relevant * |
| Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische: | Nicht relevant * |
| Verbrennungswärme: | Nicht relevant * |
| Aerosole-Gesamtprozentsatz (nach Masse) entzündbarer Bestandteile: | Nicht relevant * |
| **Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen:** | |
| Oberflächenspannung bei 20 ºC: | Nicht relevant * |
| Brechungsindex: | Nicht relevant * |

*Entfällt wegen der Art des Produktes, es liegt keine Information über gefährliche Eigenschaften vor.

## ABSCHNITT 10: STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

10.1 **Reaktivität:**

Keine gefährlichen Reaktionen sind zu erwarten, wenn die folgenden technischen Anweisungen Lagerung von Chemikalien befolgt werden. Siehe Abschnitt 7.

10.2 **Chemische Stabilität:**

Chemisch stabil unter den Bedingungen der Lagerung, Handhabung und Verwendung.

10.3 **Möglichkeit gefährlicher Reaktionen:**

Unter normalen Bedingungen werden keine gefährlichen Reaktionen erwartet.

- FORTSETZUNG AUF DER NÄCHSTEN SEITE -

## ABSCHNITT 10: STABILITÄT UND REAKTIVITÄT (fortlaufend)

### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen:

Anwendbar für die Handhabung und Lagerung bei Raumtemperatur:

| Stoß und Reibung | Berührung mit der Luft | Erwärmung | Sonnenlicht | Feuchtigkeit |
|---|---|---|---|---|
| Nicht zutreffend | Nicht zutreffend | Nicht zutreffend | Nicht zutreffend | Nicht zutreffend |

### 10.5 Unverträgliche Materialien:

| Säuren | Wasser | Verbrennungsfördernde Materialien | brennbare Stoffe | Sonstige |
|---|---|---|---|---|
| Starke Säuren vermeiden | Nicht zutreffend | Nicht zutreffend | Nicht zutreffend | Vermeiden Sie starke Basen oder Laugen. |

### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:

Siehe Abschnitte 10.3, 10.4 und 10.5 hinsichtlich der spezifischen Abbauprodukte. Abhängig von den Abbaubedingungen können beim Abbau komplexe Mischungen chemischer Substanzen freigesetzt werden: Kohlendioxide ($CO_2$), Kohlenmonoxide und sonstige organische Verbindungen.

## ABSCHNITT 11: TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

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

Gefährliche gesundheitliche Auswirkungen:

Die wiederholte, langfristige und in höheren Konzentrationen erfolgende Aussetzung als den durch die Grenzwerte für professionelle Aussetzung festgesetzten Konzentrationen kann abhängig von der Aussetzungsart zu Gesundheitsschäden führen:

A- Einnahme (akute Wirkung):

- Akute Toxizität: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt. Es enthält nicht Substanzen, die als gefährlich bei Einnahme eingestuft sind. Für weitere Informationen siehe Abschnitt 3
- Ätz-/Reizwirkung: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt, da es keine Substanzen aufweist, die hinsichtlich dieser Wirkung als gefährlich eingestuft sind. Weitere Informationen, siehe Abschnitt 3.

B- Einatmung (akute Wirkung):

- Akute Toxizität: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt, da es keine Substanzen enthält, die als gefährlich bei Einatmung eingestuft sind. Für weitere Informationen siehe Abschnitt 3.
- Ätz-/Reizwirkung: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt, da es keine Substanzen aufweist, die hinsichtlich dieser Wirkung als gefährlich eingestuft sind. Weitere Informationen, siehe Abschnitt 3.

C- Kontakt mit Haut und Augen (akute Wirkung):

- Kontakt mit der Haut: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt, da es keine Substanzen enthält, die als gefährlich bei Berührung mit der Haut eingestuft sind. Weitere Informationen, siehe Abschnitt 3.
- Kontakt mit den Augen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt, da es keine Substanzen aufweist, die hinsichtlich dieser Wirkung als gefährlich eingestuft sind. Weitere Informationen, siehe Abschnitt 3.

D- Krebserregende Auswirkungen, Mutationsauswirkungen und schädliche Auswirkungen auf die Fortpflanzung:

- Karzinogenizität: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt, da es keine Substanzen enthält, die aufgrund der beschriebenen Auswirkungen als gefährlich eingestuft sind. Für weitere Informationen, siehe Abschnitt 3.
  IARC: Nicht relevant
- Mutagenität: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt, da es keine Substanzen aufweist, die hinsichtlich dieser Wirkung als gefährlich eingestuft sind. Weitere Informationen, siehe Abschnitt 3.
- Toxizität für Fortpflanzungsorgane: Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

E- Sensibilisierungsauswirkungen:

- Atemwege: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt, da es keine Substanzen enthält, die als gefährlich mit sensibilisierenden Auswirkungen eingestuft sind. Für weitere Informationen, siehe Abschnitt 3.
- Haut: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt, da es keine Substanzen aufweist, die hinsichtlich dieser Wirkung als gefährlich eingestuft sind. Weitere Informationen, siehe Abschnitt 3.

F- Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT)-einmalige Exposition:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt, da es keine Substanzen aufweist, die hinsichtlich dieser Wirkung als gefährlich eingestuft sind. Weitere Informationen, siehe Abschnitt 3.

G- Spezifische Zielorgan-Toxizität (S TOT)-Exposition wiederholt:

- Spezifische Zielorgan-Toxizität (S TOT)-Exposition wiederholt: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt, da es keine Substanzen aufweist, die hinsichtlich dieser Wirkung als gefährlich eingestuft sind. Weitere Informationen, siehe Abschnitt 3.
- Haut: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt, da es keine Substanzen aufweist, die hinsichtlich dieser Wirkung als gefährlich eingestuft sind. Weitere Informationen, siehe Abschnitt 3.

H- Aspirationsgefahr:

- FORTSETZUNG AUF DER NÄCHSTEN SEITE -

## ABSCHNITT 11: TOXIKOLOGISCHE ANGABEN (fortlaufend)

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt, da es keine Substanzen aufweist, die hinsichtlich dieser Wirkung als gefährlich eingestuft sind. Weitere Informationen, siehe Abschnitt 3.

Sonstige Angaben:

Nicht relevant

Produktspezifische toxikologische Informationen:

| | Akute Toxizität | Gattung |
|---|---|---|
| LD50 oral | >5000 mg/kg | Ratte |

Spezifische toxikologische Information der Substanzen:

| Identifizierung | Akute Toxizität | | Gattung |
|---|---|---|---|
| Borsäure | LD50 oral | >5000 mg/kg | Ratte |
| CAS: 10043-35-3 | LD50 kutan | Nicht relevant | |
| EC: 233-139-2 | LC50 Einatmung | Nicht relevant | |

11.2 Angaben über sonstige Gefahren:

Endokrinschädliche Eigenschaften

Das Produkt erfüllt nicht die Kriterien bezüglich seiner endokrin wirkenden Eigenschaften.

Sonstige Angaben

Nicht relevant

## ABSCHNITT 12: UMWELTBEZOGENE ANGABEN

12.1 Toxizität:

Spezifische Giftigkeit des Produkts in Wasser:

| | Akute Toxizität | Art | Gattung |
|---|---|---|---|
| LC50 | 447 mg/L (96 h) | Nicht zutreffend | Fisch |
| EC50 | 133 mg/L (48 h) | Daphnia magna | Krustentier |

Spezifische aquatische Toxizität der Substanzen:

Akute Toxizität:

| Identifizierung | | Konzentration | Art | Gattung |
|---|---|---|---|---|
| Borsäure | LC50 | 447 mg/L (96 h) | Oncorhynchus mykiss | Fisch |
| CAS: 10043-35-3 | EC50 | Nicht relevant | | |
| EC: 233-139-2 | EC50 | Nicht relevant | | |

Langzeittoxizität:

| Identifizierung | | Konzentration | Art | Gattung |
|---|---|---|---|---|
| Borsäure | NOEC | 11,2 mg/L | Pimephales promelas | Fisch |
| CAS: 10043-35-3 EC: 233-139-2 | NOEC | 25,9 mg/L | Hyalella azteca | Krustentier |

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit:

Nicht verfügbar

12.3 Bioakkumulationspotenzial:

Stoffspezifische Informationen:

| Identifizierung | Potenzial der biologischen Ansammlung | |
|---|---|---|
| Borsäure | FBK | 0 |
| CAS: 10043-35-3 | POW Protokoll | -0,76 |
| EC: 233-139-2 | Potenzial | Niedrig |

12.4 Mobilität im Boden:

Nicht verfügbar

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:

Das Produkt erfüllt nicht die PBT-/ vPvB-Kriterien.

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften:

- FORTSETZUNG AUF DER NÄCHSTEN SEITE -

## ABSCHNITT 12: UMWELTBEZOGENE ANGABEN (fortlaufend)

Das Produkt erfüllt nicht die Kriterien bezüglich seiner endokrin wirkenden Eigenschaften.

12.7 Andere schädliche Wirkungen:

Nicht beschrieben

## ABSCHNITT 13: HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung:

Abfalltyp (Verordnung (EU) Nr. 1357/2014):

HP10 reproduktionstoxisch

Abfallmanagement (Entsorgung und Verwertung):

Entsorgung durch den autorisierten Abfallentsorgern hinsichtlich der Verwertungs- und Beseitigungsverfahren gemäß Anhang 1 und Anhang 2 (Richtlinie 2008/98/EG) zuführen. Gemäß den Codes 15 01 (2014/955/EG) ist in dem Fall, dass der Behälter in direktem Kontakt mit dem Produkt war, dieser auf die gleiche Weise wie das Produkt selbst zu behandeln, ansonsten so, als gäbe es keine gefährlichen Rückstände. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Siehe Abschnitt 6.2.

Verfügungen hinsichtlich der Abfallentsorgung:

Gemäß Anhang II der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) sind die gemeinschaftlichen oder staatlichen Vorschriften hinsichtlich der Abfallverwertung einzuhalten.
Gemeinschaftliche Gesetzgebung: Richtlinie 2008/98/EG, 2014/955/EG, Verordnung (EU) Nr. 1357/2014
Nationalen Bestimmungen: Gesetz zur Neuordnung des Kreislaufwirtschafts- und Abfallrechts. Vom 24. Februar 2012.

## ABSCHNITT 14: ANGABEN ZUM TRANSPORT

Dieses Produkt ist nicht für den Verkehr geregelt (ADR/RID,IMDG,IATA)

## ABSCHNITT 15: RECHTSVORSCHRIFTEN

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

Substanzen, deren Autorisierung in Verordnung (CE) 1907/2006 (REACH) noch aussteht: Borsäure

Substanzen, die in REACH-Anhang XIV (Genehmigungsliste) aufgenommen sind sowie Ablaufdatum: Nicht relevant

Verordnung (EG) 1005/2009 über ozonabbauende Substanzen Nicht relevant

Artikel 95, VERORDNUNG (EU) Nr. 528/2012: Borsäure (Produktart 8)

VERORDNUNG (EU) Nr. 649/2012 über den Export und Import gefährlicher chemischer Substanzen: Nicht relevant

Seveso III:

Nicht relevant

Einschränkungen bzgl. des Vertriebs und der Verwendung von bestimmten Substanzen und gefährlichen Mischungen (Anhang XVII REACH, etc...):

Als gefährlich klassifiziertes Produkt gemäß CMR. Der Vertrieb an das allgemeine Publikum ist untersagt. Durch ihre Einordnung als CMR-Gefahrenstoffe ist es notwendig, die jeweiligen Maßnahmen zur Prävention von Arbeitsrisiken zu ergreifen, wie sie in den Artikeln 4 und 5 der Richtlinie 2004/37/EC und späteren Änderungen aufgeführt sind.

Besondere Verfügungen hinsichtlich des Personen- und Umweltschutzes:

Es wird empfohlen, die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt als Eingabe von Daten in einer Risikobewertung der örtlichen Gegebenheiten gesammelt zu nutzen, um die erforderlichen Maßnahmen zur Verhinderung von Gefahren für die Verwaltung, Verwendung, Lagerung und Entsorgung dieses Produktes zu treffen.

WGK (Wassergefährdungsklassen):

1

LGK - Lagerklasse (TRGS 510):

6.1C

Sonstige Gesetzgebungen:

- FORTSETZUNG AUF DER NÄCHSTEN SEITE -

## ABSCHNITT 15: RECHTSVORSCHRIFTEN (fortlaufend)

Gesetz zum Schutz vor gefährlichen Stoffen (Chemikaliengesetz - ChemG). Chemikaliengesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. August 2013 (BGBl. I S. 3498, 3991), das zuletzt durch Artikel 115 des Gesetzes vom 10. August 2021 (BGBl. I S. 3436) geändert worden ist.
Verordnung über Kosten für Amtshandlungen der Bundesbehörden nach dem Chemikaliengesetz (ChemikalienKostenverordnungChemKostV).
Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Durchführung der Bewertung nach § 12 Abs. 2 Satz 1 des Chemikaliengesetzes (ChemVwV Bewertung) vom 11. September 1997.
Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (Gefahrstoffverordnung - GefStoffV) Vom 26. November 2010 (BGBl. I S 1643) geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 28. Juli 2011 (BGBl. I S 1622), durch Artikel 2 der Verordnung vom 24. April 2013 (BGBl. I S 944) und Artikel 2 der Verordnung vom 15. Juli 2013 (BGBl. I S 2514), durch Artikel 2 der Verordnung vom 03. Februar 2015 (BGBl. I S 49), durch Artikel 1 der Verordnung vom 15. November 2016 (BGBl. I S 2549), durch Artikel 148 des Gesetzes vom 29. März 2017 (BGBl. I S 626) und durch Artikel 2 der Verordnung vom 21. Juli (BGBl. I S 3115)
Verordnung über Verbote und Beschränkungen des Inverkehrbringens und über die Abgabe bestimmter Stoffe, Gemische und Erzeugnisse nach dem Chemikaliengesetz (Chemikalien-Verbotsverordnung ChemVerbotsV). "Chemikalien-Verbotsverordnung vom 20. Januar 2017 (BGBl. I S. 94; 2018 I S. 1389), die zuletzt durch Artikel 300 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328)
Verordnung über die Mitteilungspflichten nach § 16e des Chemikaliengesetzes zur Vorbeugung und Information bei Vergiftungen (Giftinformationsverordnung - ChemGiftInfoV). Giftinformationsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Juli 1996 (BGBl. I S. 1198), die zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2774)
Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Verfahren der behördlichen Überwachung der Einhaltung der Grundsätze der Guten Laborpraxis (ChemVwVGLP) vom 15. Mai 1997, geändert durch Art. 1 ÄndVwV vom 16. 11. 2011 (GMBl S. 967)
Verordnung zur Sanktionsbewehrung gemeinschaftsoder unionsrechtlicher Verordnungen auf dem Gebiet der Chemikaliensicherheit (Chemikalien-Sanktionsverordnung - ChemSanktionsV)."Chemikalien Sanktionsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 10. Mai 2016 (BGBl. I S. 1175)"
Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Durchführung der Verordnung (EWG) Nr. 793/93 des Rates vom 23. März 1993 zur Bewertung und Kontrolle der Umweltrisiken chemischer Altstoffe (ChemVwVAltstoffe) Vom 11. September 1997, geändert in: Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Aufhebung von Verwaltungsvorschriften zum Chemikalienrecht Vom 21. April 2010.
Verordnung über Stoffe, die die Ozonschicht schädigen (Chemikalien Ozonschichtverordnung ChemOzonSchichtV). Chemikalien-Ozonschichtverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Februar 2012 (BGBl. I S. 409), die zuletzt durch Artikel 298 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328)
Gesetz zur Neuordnung des Kreislaufwirtschafts und Abfallrechts. Vom 24. Februar 2012. Zuletzt geändert durch Artikel 15 des Gesetzes vom 27. Juli 2021 (BGBl. I S. 3146)

15.2 **Stoffsicherheitsbeurteilung:**

Der Anbieter hat keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

## ABSCHNITT 16: SONSTIGE ANGABEN **

**Auf Sicherheitsdatenblätter anwendbare Gesetzgebung:**
Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde gemäß dem ANHANG II-Anleitung zur Erstellung von Sicherheitsdatenblättern der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 entwickelt (VERORDNUNG (EU) 2020/878 DER KOMMISSION)

**Änderungen gegenüber dem vorhergehenden Sicherheitsdatenblatt, die sich auf Maßnahmen zur Beherrschung des Risikos auswirken.:**
VERORDNUNG (EU) 2020/878 DER KOMMISSION
Verordnung Nr. 1272/2008 (CLP) (ABSCHNITT 2, ABSCHNITT 16):
· Piktogramme
· Gefahrenhinweise
· Sicherheitshinweise

**Texte der rechtlich behandelten Sätze in Abschnitt 2:**
H360FD: Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

**Texte der rechtlich behandelten Sätze in Abschnitt 3:**
Die angegebenen Sätze beziehen sich nicht auf das Produkt selbst sondern dienen lediglich Informationszwecken und beziehen sich auf die einzelnen Bestandteile, die in Abschnitt 3 stehen

**Verordnung Nr. 1272/2008 (CLP):**
Repr. 1B: H360FD - Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

**Ratschläge hinsichtlich der Ausbildung:**
Es wird eine Mindestausbildung in Sachen Arbeitsrisikoverhütung für das Personal empfohlen, das dieses Produkt handhaben wird, um das Verständnis und die Auslegung dieses Sicherheitsdatenblattes sowie der Etikettierung des Produkts zu erleichtern.

**Haupt-Literaturquellen:**
http://echa.europa.eu
http://eur-lex.europa.eu

**Abkürzungen und Akronyme:**

*** Änderungen unter Berücksichtigung der vorherigen Version*

- FORTSETZUNG AUF DER NÄCHSTEN SEITE -

## ABSCHNITT 16: SONSTIGE ANGABEN ** (fortlaufend)

ADR: Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
IMDG: InternationalerSeeschifffahrtsCode für Gefahrengüter
IATA: Internationale Vereinigung für Lufttransport
ICAO: Internationale ZivilluftfahrtOrganisation
COD: chemischer Sauerstoffbedarf
BSB5: Biologischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen
BCF: Biokonzentrationsfaktor
LD50: tödliche Dosis 50
LC50: tödliche Konzentration 50
EC50: 50 % Effekt-Konzentration
LogPOW: Octanol-water-partitiecoëfficiënt
Koc: Verteilungskoeffizienten von organischem Kohlenstoff
Nicht klass: Nicht klassifiziert
UFI: eindeutiger Rezepturidentifikator
IARC: Internationale Agentur für Krebsforschung
WGK:Wassergefährdungsklasse

*** Änderungen unter Berücksichtigung der vorherigen Version*

Die in diesem Sicherheitsdatenblatt enthaltene Information basiert auf Quellen, technischen Kenntnissen und auf europäischer und staatlicher Ebene gültiger Gesetzgebung, wobei die Genauigkeit derselben nicht garantiert werden kann. Diese Information kann nicht als Garantie für die Produkteigenschaften angesehen werden. Es handelt sich einfach um eine Beschreibung hinsichtlich der Sicherheitsanforderungen. Wir haben keine Kenntnis von den Arbeitsmethoden und -bedingungen der Anwender dieses Produkts, weshalb letztendlich der Anwender die Verantwortung für die Ergreifung der erforderlichen Maßnahmen zur Anpassung an die gesetzlichen Anforderungen hinsichtlich der Handhabung, Lagerung, Verwendung und Entsorgung von chemischen Produkten trägt. Die Information dieses Sicherheitsdatenblattes bezieht sich ausschließlich auf dieses Produkt, das nicht für andere als die angegebenen Zwecke verwendet werden darf.

ENDE DES SICHERHEITSDATENBLATTES