

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2015/830/EU



Laboratoriumdiscounter

## Bernsteinsäure 99,5 +% Lebensmittelqualität

Artikelnummer: **BS0934.1**

Version: **2.0 de**

Ersetzt Fassung vom: 10.06.2016

Version: (1)

Datum der Erstellung: 10.06.2016

Überarbeitet am: 26.04.2021

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

### 1.1 Produktidentifikator

Bezeichnung des Stoffs	<b>Bernsteinsäure</b>
Artikelnummer	BS0934.1
Registrierungsnummer (REACH)	Die Angabe der identifizierten Verwendungen ist nicht notwendig, da der Stoff gemäß REACH-Verordnung nicht registrierungspflichtig ist (< 1 t/a)
EG-Nummer	203-740-4
CAS-Nummer	110-15-6

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

Identifizierte Verwendungen:	Laborchemikalie Labor- und Analysezwecke
------------------------------	---

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

Laboratoriumdiscounter  
Zandvoortstraat 75  
1976BN IJmuiden  
Niederland

**Telefon:** +31 (0) 255 700 210

**e-Mail:** [info@laboratoriumdiscounter.nl](mailto:info@laboratoriumdiscounter.nl)

**Webseite:** [www.laboratoriumdiscounter.nl](http://www.laboratoriumdiscounter.nl)

Sachkundige Person, die für das Sicherheitsdatenblatt zuständig ist:

Abteilung Arbeitssicherheit

**e-Mail (sachkundige Person):**

**[info@laboratoriumdiscounter.nl](mailto:info@laboratoriumdiscounter.nl)**

### 1.4 Notrufnummer

Name	Straße	Postleitzahl/Ort	Telefon	Webseite
Giftzentrale München	Ismaninger Str. 22	81675 München	+49/(0)89 19240	<a href="http://www.toxinfo.med.tum.de/inhalt/giftnotruf-muenchen">http://www.toxinfo.med.tum.de/inhalt/giftnotruf-muenchen</a>

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Einstufung gem. GHS			
Ab-schnitt	Gefahrenklasse	Gefahrenklasse und -kategorie	Gefahrenhinweis
3.3	schwere Augenschädigung/Augenreizung	(Eye Dam. 1)	H318

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2015/830/EU

**Bernsteinsäure 99,5 +% Lebensmittelqualität**

Artikelnummer: **BS0934.1**



Laboratoriumdiscounter

## 2.2 Kennzeichnungselemente

**Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)**

**Signalwort** Gefahr

### Piktogramme

GHS05



### Gefahrenhinweise

H318 Verursacht schwere Augenschäden

### Sicherheitshinweise

#### Sicherheitshinweise - Prävention

P280 Schutzhandschuhe/Augenschutz tragen.

#### Sicherheitshinweise - Reaktion

P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

**Kennzeichnung von Verpackungen bei einem Inhalt von nicht mehr als 125 ml**

Signalwort: **Gefahr**

Gefahrensymbol(e)



H318 Verursacht schwere Augenschäden.

P280 Schutzhandschuhe/Augenschutz tragen.

P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

## 2.3 Sonstige Gefahren

Es liegen keine zusätzlichen Angaben vor.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1 Stoffe

Stoffname	Bernsteinsäure
EG-Nummer	203-740-4
CAS-Nummer	110-15-6
Summenformel	C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>4</sub>
Molmasse	118,1 g/mol

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2015/830/EU

**Bernsteinsäure 99,5 +% Lebensmittelqualität**

Artikelnummer: **BS0934.1**



Laboratoriumdiscounter

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen



#### Allgemeine Anmerkungen

Kontaminierte Kleidung ausziehen.

#### Nach Inhalation

Für Frischluft sorgen. Bei Auftreten von Beschwerden oder in Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen.

#### Nach Kontakt mit der Haut

Haut mit Wasser abwaschen/duschen. Bei Auftreten von Beschwerden oder in Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen.

#### Nach Berührung mit den Augen

Bei Berührung mit den Augen sofort bei geöffnetem Lidspalt 10 bis 15 Minuten mit fließendem Wasser spülen und Augenarzt aufsuchen.

#### Nach Aufnahme durch Verschlucken

Sofort Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. Bei Unwohlsein Arzt anrufen.

### 2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Durchfall, Übelkeit, Erbrechen, Reizung, Ätzwirkung, Gefahr ernster Augenschäden, Gefahr der Erblindung

### 3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

keine

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1 Löschmittel



#### Geeignete Löschmittel

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen  
Sprühwasser, Schaum, Trockenlöschpulver, Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)

#### Ungeeignete Löschmittel

Wasser im Vollstrahl

### 2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Brennbar. Dämpfe können zusammen mit Luft ein explosives Gemisch bilden.

#### Gefährliche Verbrennungsprodukte

Im Brandfall können entstehen: Kohlenmonoxid (CO), Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)

### 3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Brandbekämpfung mit üblichen Vorsichtsmaßnahmen aus angemessener Entfernung. Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2015/830/EU

**Bernsteinsäure 99,5 +% Lebensmittelqualität**

Artikelnummer: **BS0934.1**



Laboratoriumdiscounter

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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



#### **Nicht für Notfälle geschultes Personal**

Staub nicht einatmen. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

### 2. Umweltschutzmaßnahmen

Das Eindringen in die Kanalisation oder in Oberflächen- und Grundwasser verhindern.

### 3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

#### **Hinweise wie verschüttete Materialien an der Ausbreitung gehindert werden können**

Abdecken der Kanalisationen.

#### **Hinweise wie die Reinigung im Fall von Verschütten erfolgen kann**

Mechanisch aufnehmen. Vermeiden von Staubentwicklung.

#### **Weitere Angaben betreffend Verschütten und Freisetzung**

In geeigneten Behältern zur Entsorgung bringen.

### 4. Verweis auf andere Abschnitte

Gefährliche Verbrennungsprodukte: siehe Abschnitt 5. Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8. Unverträgliche Materialien: siehe Abschnitt 10. Angaben zur Entsorgung: siehe Abschnitt 13.

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Sicherstellen einer ausreichenden Belüftung. Staubbildung vermeiden.

#### **• Maßnahmen zur Verhinderung von Bränden sowie von Aerosol- und Staubbildung**

Beseitigung von Staubablagerungen.

#### **Hinweise zur allgemeinen Hygiene am Arbeitsplatz**

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

### 2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Behälter dicht verschlossen halten. An einem trockenen Ort aufbewahren.

#### **Unverträgliche Stoffe oder Gemische**

Zusammenlagerungshinweise beachten.

#### **Beachtung von sonstigen Informationen**

#### **• Anforderungen an die Belüftung**

Verwendung einer örtlichen und generellen Lüftung.

#### **• Spezielle Anforderungen an Lagerräume oder-behälter**

Empfohlene Lagerungstemperatur: 15 – 25 °C.

### 3. Spezifische Endanwendungen

Es liegen keine Informationen vor.

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2015/830/EU

**Bernsteinsäure 99,5 +% lebensmittelqualität**

Artikelnummer: **BS0934.1**



Laboratoriumdiscounter

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

### 8.1 Zu überwachende Parameter

#### Nationale Grenzwerte

#### Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition (Arbeitsplatzgrenzwerte)

Land	Arbeitsstoff	CAS-Nr.	Hinweis	Identifikator	SMW [mg/m <sup>3</sup> ]	KZW [mg/m <sup>3</sup> ]	Mow [ppm]	Mow [mg/m <sup>3</sup> ]	Quelle
DE	Allgemeiner Staubgrenzwert, Alveolengängige Fraktion		r	AGW	1,25	2,5			TRGS 900
DE	Allgemeiner Staubgrenzwert, Einatembare Fraktion		i	AGW	10	20			TRGS 900
DE	Bernsteinsäure	110-15-6	i, Y	AGW	2	4			TRGS 900

#### Hinweis

- i Einatembare Fraktion
- KZW Kurzzeitwert (Grenzwert für Kurzzeiteexposition): Grenzwert der nicht überschritten werden soll, auf eine Dauer von 15 Minuten bezogen (soweit nicht anders angegeben)
- Mow Momentanwert ist der Grenzwert, der nicht überschritten werden soll (ceiling value)
- r Alveolengängige Fraktion
- SMW Schichtmittelwert (Grenzwert für Langzeiteexposition): Zeitlich gewichteter Mittelwert, gemessen oder berechnet für einen Bezugszeitraum von acht Stunden (soweit nicht anders angegeben)
- Y Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden

#### Relevante DNEL-/DMEL-/PNEC- und andere Schwellenwerte

##### • für die menschliche Gesundheit maßgebliche Werte

Endpunkt	Schwellenwert	Schutzziel, Expositionsweg	Verwendung in	Expositionsdauer
DNEL	10 mg/m <sup>3</sup>	Mensch, inhalativ	Arbeitnehmer (Industrie)	chronisch - systemische Wirkungen
DNEL	10 mg/m <sup>3</sup>	Mensch, inhalativ	Arbeitnehmer (Industrie)	akut - systemische Wirkungen
DNEL	10 mg/m <sup>3</sup>	Mensch, inhalativ	Arbeitnehmer (Industrie)	chronisch - lokale Wirkungen
DNEL	10 mg/m <sup>3</sup>	Mensch, inhalativ	Arbeitnehmer (Industrie)	akut - lokale Wirkungen
DNEL	71 mg/kg KG/Tag	Mensch, dermal	Arbeitnehmer (Industrie)	chronisch - systemische Wirkungen
DNEL	67 mg/kg KG/Tag	Mensch, dermal	Arbeitnehmer (Industrie)	akut - systemische Wirkungen

##### • für die Umwelt maßgebliche Werte

Endpunkt	Schwellenwert	Umweltkompartiment	Expositionsdauer
PNEC	0,1 mg/l	Süßwasser	kurzzeitig (einmalig)
PNEC	0,01 mg/l	Meerwasser	kurzzeitig (einmalig)
PNEC	3 mg/l	Kläranlage (STP)	kurzzeitig (einmalig)
PNEC	0,079 mg/kg	Süßwassersediment	kurzzeitig (einmalig)

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2015/830/EU

**Bernsteinsäure 99,5 +% lebensmittelqualität**

Artikelnummer: **BS0934.1**



Laboratoriumdiscounter

Endpunkt	Schwellenwert	Umweltkompartiment	Expositionsdauer
PNEC	0,008 mg/kg	Meeressediment	kurzzeitig (einmalig)
PNEC	0,018 mg/kg	Boden	kurzzeitig (einmalig)

## 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

### Individuelle Schutzmaßnahmen (persönliche Schutzausrüstung)

#### Augen-/Gesichtsschutz



Schutzbrille mit Seitenschutz verwenden.

#### Hautschutz



##### • Handschutz

Geeignete Schutzhandschuhe tragen. Geeignet ist ein nach EN 374 geprüfter Chemikalienschutz - handschuh. Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären. Die Zeitangaben sind Richtwerte aus Messungen bei 22 °C und dauerhaftem Kontakt. Erhöhte Temperaturen durch erwärmte Substanzen, Körperwärme etc. und eine Verminderung der effektiven Schichtstärke durch Dehnung können zu einer erheblichen Verringerung der Durchbruchzeit führen. Im Zweifelsfall Hersteller ansprechen. Bei einer ca. 1,5-fach größeren/kleineren Schichtdicke verdoppelt/halbiert sich die jeweilige Durchbruchzeit. Die Daten gelten nur für den Reinstoff. Bei Übertragung auf Substanzgemische dürfen sie nur als Orientierungshilfe angesehen werden.

##### • Art des Materials

NBR (Nitrilkautschuk)

##### • Materialstärke

>0,11 mm

##### • Durchbruchzeit des Handschuhmaterials

>480 Minuten (Permeationslevel: 6)

##### • sonstige Schutzmaßnahmen

Erholungsphasen zur Regeneration der Haut einlegen. Vorbeugender Hautschutz (Schutzcremes/Salben) wird empfohlen.

#### Atemschutz



Atemschutz ist erforderlich bei: Staubentwicklung. Partikelfiltergerät (EN 143). P1 (filtert mindestens 80 % der Luftpartikel, Kennfarbe: Weiß).

Die Tragezeitbegrenzungen nach GefStoffV in Verbindung mit den Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten (BGR 190) sind zu beachten.

### Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Das Eindringen in die Kanalisation oder in Oberflächen- und Grundwasser verhindern.

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2015/830/EU

**Bernsteinsäure 99,5 +% Lebensmittelqualität**

Artikelnummer: **BS0934.1**



Laboratoriumdiscounter

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

#### Aussehen

Aggregatzustand	fest (Pulver, kristallin)
Farbe	weiß
Geruch	geruchlos
Geruchsschwelle	Es liegen keine Daten vor

#### Sonstige physikalische und chemische Kenngrößen

pH-Wert	2,7 (Wasser: 10 g/l, 20 °C)
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	185 – 191 °C
Siedebeginn und Siedebereich	235 °C
Flammpunkt	206 °C
Verdampfungsgeschwindigkeit	es liegen keine Daten vor
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	Keine Informationen verfügbar

#### Explosionsgrenzen

• untere Explosionsgrenze (UEG)	keine Information verfügbar
• obere Explosionsgrenze (OEG)	keine Information verfügbar
Explosionsgrenzen von Staub/Luft-Gemischen	keine Informationen verfügbar
Dampfdruck	Keine Information verfügbar.
Dichte	1,564 g/cm <sup>3</sup> bei 15 °C
Dampfdichte	Keine Information verfügbar.
Schüttdichte	~ 940 kg/m <sup>3</sup>
Relative Dichte	Zu dieser Eigenschaft liegen keine Informationen vor.

#### Löslichkeit(en)

Wasserlöslichkeit	83.000 mg/l bei 25 °C
-------------------	-----------------------

#### Verteilungskoeffizient

n-Octanol/Wasser (log KOW)	-0,59 (Experimentelle Daten)
Selbstentzündungstemperatur	470 °C
Zersetzungstemperatur	>235 °C
Viskosität	nicht relevant (Feststoff)
Explosive Eigenschaften	Ist nicht als explosiv einzustufen
Oxidierende Eigenschaften	keine

### 9.2 Sonstige Angaben

Temperaturklasse (EU gem. ATEX)	T1 (Maximal zulässige Oberflächentemperatur der Betriebsmittel: 450 °C)
---------------------------------	---

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2015/830/EU

**Bernsteinsäure 99,5 +% lebensmittelqualität**

Artikelnummer: **BS0934.1**



Laboratoriumdiscounter

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 1. Reaktivität

Das Produkt ist in der angelieferten Form nicht staubexplosionsfähig; jedoch führt die Anreicherung von Feinstaub zur Staubexplosionsgefahr. Bei Erwärmung: Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden.

### 2. Chemische Stabilität

Das Material ist unter normalen Umgebungsbedingungen und unter den bei Lagerung und Handhabung zu erwartenden Temperatur- und Druckbedingungen stabil.

### 3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Heftige Reaktion mit: Alkalien, Starkes Oxidationsmittel

### 4. Zu vermeidende Bedingungen

Vor Hitze schützen. Zersetzung erfolgt ab Temperaturen von: >235 °C.

### 5. Unverträgliche Materialien

Es liegen keine zusätzlichen Angaben vor.

### 6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Gefährliche Verbrennungsprodukte: siehe Abschnitt 5.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

#### Akute Toxizität

Ist nicht als akut toxisch einzustufen.

Expositionsweg	Endpunkt	Wert	Spezies	Quelle
oral	LD50	2.260 mg/kg	Ratte	TOXNET

#### Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Ist nicht als hautätzend/-reizend einzustufen.

#### Schwere Augenschädigung/Augenreizung

Verursacht schwere Augenschäden.

#### Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut

Ist nicht als Inhalations- oder Hautallergen einzustufen.

#### Zusammenfassung der Bewertung der CMR-Eigenschaften

Ist weder als keimzellmutagen (mutagen), karzinogen noch als reproduktionstoxisch einzustufen

#### • Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Ist nicht als spezifisch zielorgantoxisch (einmalige Exposition) einzustufen.

#### • Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Ist nicht als spezifisch zielorgantoxisch (wiederholte Exposition) einzustufen.

#### Aspirationsgefahr

Ist nicht als aspirationsgefährlich einzustufen.

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2015/830/EU

**Bernsteinsäure 99,5 +% lebensmittelqualität**

Artikelnummer: **BS0934.1**



Laboratoriumdiscounter

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

### • Bei Verschlucken

Durchfall, Übelkeit, Erbrechen, Reizung

### • Bei Kontakt mit den Augen

Verursacht schwere Augenschäden, Gefahr der Erblindung

### • Bei Einatmen

Nach Einatmen von Staub kann es zu Reizungen der Atemwege kommen

### • Bei Berührung mit der Haut

Häufiger und andauernder Hautkontakt kann zu Hautreizungen führen

## Sonstige Angaben

Keine

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1 Toxizität

gemäß 1272/2008/EG: Ist nicht als gewässergefährdend einzustufen.

#### (Akute) aquatische Toxizität

Endpunkt	Wert	Spezies	Quelle	Expositionsdauer
LC50	>100 mg/l	Fisch	ECHA	96 h
EC50	>100 mg/l	wirbellose Wasserlebewesen	ECHA	48 h
ErC50	>100 mg/l	Alge	ECHA	72 h

#### (Chronische) aquatische Toxizität

Endpunkt	Wert	Spezies	Quelle	Expositionsdauer
EC50	>300 mg/l	Mikroorganismen	ECHA	3 h
Wachstum (EbCx) 20%	>300 mg/l	Mikroorganismen	ECHA	3 h

### 12.2 Prozess der Abbaubarkeit

Der Stoff ist leicht biologisch abbaubar.

Theoretischer Sauerstoffbedarf: 0,9484 mg/mg

Theoretisches Kohlendioxid: 1,491 mg/mg

Prozess	Abbaurrate	Zeit
DOC-Abnahme	93,57 %	4 d

### 12.3 Bioakkumulationspotenzial

Reichert sich in Organismen nicht nennenswert an.

n-Octanol/Wasser (logKOW) -0,59

### 12.4 Mobilität im Boden

Es sind keine Daten verfügbar.

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2015/830/EU

**Bernsteinsäure 99,5 +% Lebensmittelqualität**

Artikelnummer: **BS0934.1**



Laboratoriumdiscounter

## 5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Es sind keine Daten verfügbar.

## 6. Andere schädliche Wirkungen

Schwach wassergefährdend. (AwSV)

## ABSCHNITT 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 zu führen.

#### Für die Entsorgung über Abwasser relevante Angaben

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

### 2. Einschlägige Rechtsvorschriften über Abfall

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

### 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.

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

- |      |   |  |
|------|---|--|
| 1.   | UN-Nummer   | (unterliegt nicht den Transportvorschriften)                   |
| 2.   | Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung  | nicht relevant   |
| 3.   | Transportgefahrenklassen  | nicht relevant   |
|      | Klasse  | -  |
| 4.   | Verpackungsgruppe   | nicht relevant keiner Verpackungsgruppe zugeordnet             |
| 14.5 | Umweltgefahren  | keine (nicht umweltgefährdend gemäß den Gefahrgutvorschriften) |
| 6.   | <b>Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b>   |  |
|      |   | Es liegen keine zusätzlichen Angaben vor.                      |
| 7.   | <b>Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code</b>          |  |
|      |   | Die Fracht wird nicht als Massengut befördert.                 |
| 8.   | <b>Angaben nach den einzelnen UN-Modellvorschriften</b>   |  |
|      | <b>•Beförderung gefährlicher Güter auf Straße, Schiene oder Binnenwasserstraßen (ADR/RID/ADN)</b> |  |
|      |   | Unterliegt nicht den Vorschriften des ADR, RID und ADN.        |
|      | <b>• Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG)</b>       |  |
|      |   | Unterliegt nicht den Vorschriften des IMDG.                    |

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2015/830/EU

**Bernsteinsäure 99,5 +% Lebensmittelqualität**

Artikelnummer: **BS0934.1**



Laboratoriumdiscounter

- **Internationale Zivilluftfahrt-Organisation (ICAO-IATA/DGR)**

Unterliegt nicht den Vorschriften der ICAO-IATA.

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

#### Einschlägige Bestimmungen der Europäischen Union (EU)

- **Verordnung 649/2012/EU über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien (PIC)**

Nicht gelistet.

- **Verordnung 1005/2009/EG über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen (ODS)**

Nicht gelistet.

- **Verordnung 850/2004/EG über persistente organische Schadstoffe (POP)**

Nicht gelistet.

- **Beschränkungen gemäß REACH, Anhang XVII**

nicht gelistet

- **Beschränkungen gemäß REACH, Titel VIII**

Keine.

- **Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe (REACH, Anhang XIV)/SVHC - Kandidatenliste**

nicht gelistet

- **Seveso Richtlinie**

2012/18/EU (Seveso III)			
Nr.	Gefährlicher Stoff/Gefahrenkategorien	Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der unteren und oberen Klasse	Anm.
	nicht zugeordnet		

- **Richtlinie 75/324/EWG über Aerosolpackungen**

#### Abfüll-Los

#### Decopaint-Richtlinie (2004/42/EG)

VOC-Gehalt	100 % 1.564 g/l
------------	--------------------

#### Richtlinie über Industrieemissionen (VOCs, 2010/75/EU)

VOC-Gehalt	0 %
VOC-Gehalt	0 g/l

#### Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS) - Anhang II

nicht gelistet

#### Verordnung 166/2006/EG über die Schaffung eines Europäischen Schadstofffreisetzungs- und -verbringungsregisters (PRTR)

nicht gelistet

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2015/830/EU

**Bernsteinsäure 99,5 +% Lebensmittelqualität**

Artikelnummer: **BS0934.1**



Laboratoriumdiscounter

## **Richtlinie 2000/60/EG zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (WRR)**

nicht gelistet

## **Verordnung 98/2013/EU über die Vermarktung und Verwendung von Ausgangsstoffen für Explosivstoffe**

nicht gelistet

## **Verordnung 111/2005/EG zur Festlegung von Vorschriften für die Überwachung des Handels mit Drogenaustauschstoffen zwischen der Gemeinschaft und Drittländern**

nicht gelistet

### **Nationale Vorschriften (Deutschland)**

#### **• Wassergefährdende Stoffe (AwSV)**

Wassergefährdungsklasse (WGK): 1 (schwachwassergefährdend)

Kennnummer 476

#### **• Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (Deutschland)**

Nummer	Stoffgruppe	Klasse	Konz.	Massenstrom	Massenkonzentration	Hinweis
5.2.5	organische Stoffe	Klasse I	≥ 25 Gew.-%	0,1 kg/h	20 mg/m <sup>3</sup>	3)

#### **Hinweis**

3) Der Massenstrom 0,50 kg/h oder die Massenkonzentration 50 mg/m<sup>3</sup> darf, jeweils angegeben als Gesamtkohlenstoff, insgesamt nicht überschritten werden (ausgenommen staubförmige organische Stoffe)

#### **• Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern (TRGS 510) (Deutschland)**

Lagerklasse (LGK): 11 (brennbare Feststoffe)

#### **Regelungen der Versicherungsträger**

Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz (94/33/EG) beachten. Beschäftigungsbeschränkungen nach der Mutterschutzrichtlinienverordnung (92/85/EWG) für werdende oder stillende Mütter beachten. Die nationalen Rechtsvorschriften sind zusätzlich zu beachten! Technische Regeln für Gefahrstoffe.

### **Nationale Verzeichnisse**

Stoff ist in folgenden nationalen Verzeichnissen gelistet:

Land	Nationale Verzeichnisse	Status
AU	AICS	Stoff ist gelistet
CA	DSL	Stoff ist gelistet
CN	IECSC	Stoff ist gelistet
EU	ECSI	Stoff ist gelistet
EU	REACH Reg.	Stoff ist gelistet
JP	CSCL-ENCS	Stoff ist gelistet
KR	KECI	Stoff ist gelistet
MX	INSQ	Stoff ist gelistet
NZ	NZIoC	Stoff ist gelistet

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2015/830/EU

## Bernsteinsäure 99,5 +% Lebensmittelqualität

Artikelnummer: **BS0934.1**



Laboratoriumdiscounter

Land	Nationale Verzeichnisse	Status
PH	PICCS	Stoff ist gelistet
TR	CICR	Stoff ist gelistet
TW	TCSI	Stoff ist gelistet
US	TSCA	Stoff ist gelistet

### Legende

AICS	Australian Inventory of Chemical Substances
CICR	Chemical Inventory and Control Regulation
CSCL-ENCS	List of Existing and New Chemical Substances (CSCL-ENCS)
DSL	Domestic Substances List (DSL)
ECSI	EG Stoffverzeichnis (EINECS, ELINCS, NLP)
IECSC	Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China
INSQ	National Inventory of Chemical Substances
KECI	Korea Existing Chemicals Inventory
NZIoC	New Zealand Inventory of Chemicals
PICCS	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances
REACH Reg.	REACH registrierte Stoffe
TCSI	Taiwan Chemical Substance Inventory
TSCA	Toxic Substance Control Act

## 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für diesen Stoff wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

### Vorgenommene Änderungen (überarbeitetes Sicherheitsdatenblatt)

Abschnitt	Ehemaliger Eintrag (Text/Wert)	Aktueller Eintrag (Text/Wert)	Sicherheits-relevant
1.1	Registrierungsnummer (REACH): Keine Information verfügbar.	Registrierungsnummer (REACH): Die Angabe der identifizierten Verwendungen ist nicht notwendig, da der Stoff gemäß REACH-Verordnung nicht registrierungspflichtig ist (< 1 t/a)	ja
2.1		Einstufung gem. GHS: Änderung in der Auflistung (Tabelle)	ja
2.1	Anmerkungen: Voller Wortlaut der Gefahrenhinweise und EU-Gefahrenhinweise in ABSCHNITT 16.		ja
2.2	Signalwort: Achtung	Signalwort: Gefahr	ja
2.2		Piktogramme: Änderung in der Auflistung (Tabelle)	ja
2.2		Gefahrenhinweise: Änderung in der Auflistung (Tabelle)	ja
2.2		Sicherheitshinweise - Reaktion: Änderung in der Auflistung (Tabelle)	ja
2.2	Kennzeichnung von Verpackungen bei einem Inhalt von nicht mehr als 125 ml: Signalwort: Achtung	Kennzeichnung von Verpackungen bei einem Inhalt von nicht mehr als 125 ml: Signalwort: Gefahr	ja
2.2		Kennzeichnung von Verpackungen bei einem Inhalt von nicht mehr als 125 ml: Änderung in der Auflistung (Tabelle)	ja
2.2		Kennzeichnung von Verpackungen bei einem Inhalt von nicht mehr als 125 ml: Änderung in der Auflistung (Tabelle)	ja

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2015/830/EU

**Bernsteinsäure 99,5 +% lebensmittelqualität**

Artikelnummer: **BS0934.1**



Laboratoriumdiscounter

Abschnitt	Ehemaliger Eintrag (Text/Wert)	Aktueller Eintrag (Text/Wert)	Sicherheits-relevant
2.2		Kennzeichnung von Verpackungen bei einem Inhalt von nicht mehr als 125 ml: Änderung in der Auflistung (Tabelle)	ja
8.1		Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition (Arbeitsplatzgrenzwerte): Änderung in der Auflistung (Tabelle)	ja
8.1		•für die Umwelt maßgebliche Werte: Änderung in der Auflistung (Tabelle)	ja
14.4	Verpackungsgruppe: nicht relevant	Verpackungsgruppe: nicht relevantkeinerVerpackungsgruppezugeordnet	ja
14.8		•Internationale Zivilluftfahrt-Organisation (ICAO-IATA/DGR): Unterliegtnicht den Vorschriften der ICAO-IATA.	ja

## Abkürzungen und Akronyme

Abk.	Beschreibungen der verwendeten Abkürzungen
ADN	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen)
ADR	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße)
AGW	Arbeitsplatzgrenzwert
AwSV	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
CAS	Chemical Abstracts Service (Datenbank von chemischen Verbindungen und deren eindeutigen Schlüssel, der CAS Registry Number)
CLP	Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (Classification, Labeling and Packaging) von Stoffen und Gemischen
CMR	Carcinogenic, Mutagenic or toxic for Reproduction (krebserzeugend, erbgutverändernd oder fortpflanzungsgefährdend)
DGR	Dangerous Goods Regulations (Gefahrgutvorschriften) Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter, siehe IATA/DGR
DMEL	Derived Minimal Effect Level (abgeleitete Expositionshöhe mit minimaler Beeinträchtigung)
DNEL	Derived No-Effect Level (abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung)
EC50	Effective Concentration 50% (Wirksame Konzentration 50%). Die EC50 entspricht der Konzentration eines geprüften Stoffes, die eine Wirkung (z. B. auf das Wachstum) in einem gegebenen Zeitraum um 50 % ändert
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe)
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (europäische Liste der angemeldeten chemischen Stoffe)
ErC50	≡ EC50: bei diesem Verfahren diejenige Konzentration der Prüfsubstanz, die im Vergleich zur Kontrolle zu einer 50 %igen Abnahme entweder des Wachstums (EbC50) oder der Wachstumsrate (ErC50) führt
GHS	"Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals" "Global harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien", das die Vereinten Nationen entwickelt haben
IATA	International Air Transport Association (Internationale Flug-Transport-Vereinigung)
IATA/DGR	Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter im Luftverkehr)
ICAO	International Civil Aviation Organization (internationale Zivilluftfahrt-Organisation)

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2015/830/EU

## Bernsteinsäure 99,5 +% lebensmittelqualität

Artikelnummer: **BS0934.1**



Laboratoriumdiscounter

Abk.	Beschreibungen der verwendeten Abkürzungen
IMDG	International Maritime Dangerous Goods Code (internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen)
KZW	Kurzzeitwert
LC50	Lethal Concentration 50% (Letale Konzentration 50%): LC50 ist die Konzentration eines geprüften Stoffes, die in einem vorgegebenen Zeitraum zu einer Letalität von 50 % führt
LD50	Lethal Dose 50 % (Letale Dosis 50 %): LD50 ist die Dosis eines geprüften Stoffes, die in einem vorgegebenen Zeitraum zu einer Letalität von 50 % führt
LGK	Lagerklasse gemäß TRGS 510, Deutschland
MARPOL	Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe (Abk. von "Marine Pollutant")
Mow	Momentanwert
NLP	No-Longer Polymer (nicht-länger-Polymer)
PBT	Persistent, Bioakkumulierbar und Toxisch
PNEC	Predicted No-Effect Concentration (abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration)
ppm	parts per million (Teile pro Million)
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe)
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter)
SMW	Schichtmittelwert
SVHC	Substance of Very High Concern (besonders besorgniserregender Stoff)
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe (Deutschland)
TRGS 900	Arbeitsplatzgrenzwerte (TRGS 900)
VOC	Volatile Organic Compounds (flüchtige organische Verbindungen)
vPvB	very Persistent and very Bioaccumulative (sehr persistent und sehr bioakkumulierbar)

### Wichtige Literatur und Datenquellen

- Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2015/830/EU
- Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP, EU-GHS)
- Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter im Luftverkehr)
- Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG)

### Liste der einschlägigen Sätze (Code und Wortlaut wie in Kapitel 2 und 3 angegeben)

Code	Text
H318	verursacht schwere Augenschäden

### Haftungsausschluss

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnis - sen bei Drucklegung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das Produkt mit anderen Materialien vermengt, vermischt oder verarbeitet wird, oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich et- was anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.