



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 01.09.2017

Versionsnummer 3

überarbeitet am: 01.09.2017

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

· **1.1 Produktidentifikator**

· **Handelsname:** Bernsteinsäure

· **Artikelnummer:** 105104

· **CAS-Nummer:**

110-15-6

· **EG-Nummer:**

203-740-4

· **REACH Registrierungsnummer**

Eine Registriernummer für diesen Stoff ist nicht vorhanden, da der Stoff oder seine Verwendung nach Artikel 2 REACH Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 von der Registrierung ausgenommen sind, die jährliche Tonnage keine Registrierung erfordert oder die Registrierung für einen späteren Zeitpunkt vorgesehen ist.

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

· **Verwendung des Stoffes / des Gemisches** Syntheschemikalie.

· **Verwendungen, von denen abgeraten wird** Es liegen keine Informationen vor.

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

· **Lieferant:**

Häffner GmbH & Co. KG

Friedrichstr. 3

71679 ASPERG

Tel.: 07141/67-0

Fax : 07141/67-33237

internet: www.hugohaeffner.com

SDB@hugohaeffner.com

Sachkundige Person gem. Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:

· **Auskunftgebender Bereich:** Abteilung Sicherheitstechnik

· **1.4 Notrufnummer:**

Häffner GmbH & Co. KG

Tel.: +49 (0)7141/67-0 (Abt. Labor)

(Während der Geschäftszeiten: Mo.-Do. 07.00 - 16.00 Uhr, Fr. 07.00 - 12.00 Uhr)

Außerhalb der Geschäftszeiten:

Informationszentrale für Vergiftungen, Mainz

Tel.: +49 (0)6131/19240

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

· **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

· **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**



GHS05 Ätzwirkung

Eye Dam. 1 H318 Verursacht schwere Augenschäden.

· **2.2 Kennzeichnungselemente**

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

Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

(Fortsetzung auf Seite 2)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 01.09.2017

Versionsnummer 3

überarbeitet am: 01.09.2017

Handelsname: Bernsteinsäure

(Fortsetzung von Seite 1)

· **Gefahrenpiktogramme**



GHS05

· **Signalwort** Gefahr

· **Gefahrenhinweise**

H318 Verursacht schwere Augenschäden.

· **Sicherheitshinweise**

P280

Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz 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**

· **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

· **PBT:** Nicht anwendbar.

· **vPvB:** Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

· **3.1 Chemische Charakterisierung: Stoffe**

· **CAS-Nr. / Bezeichnung**

110-15-6 Bernsteinsäure $\geq 99,0 \%$

· **Identifikationsnummer(n):**

· **EG-Nummer:** 203-740-4

· **RTECS-Nummer:** WM 4900000

· **Zusätzliche Hinweise:** Warennomenklaturcode (Zolltarif-Nr.): 2917 19 80

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

· **4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

· **Allgemeine Hinweise:**

Selbstschutz des Ersthelfers.

Betroffenen aus dem Gefahrenbereich bringen und hinlegen.

Verschmutzte Kleidung vor der Wiederverwendung waschen.

Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.

Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.

· **nach Einatmen:**

Für Frischluft sorgen

Bei Atemstillstand künstliche Beatmung mittels Beatmungsbeutel oder Beatmungsgerät durchführen.



Bei anhaltenden Beschwerden ärztlicher Behandlung zuführen.

· **nach Hautkontakt:**

Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.

Bei andauernder Hautreizung Arzt aufsuchen.

(Fortsetzung auf Seite 3)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 01.09.2017

Versionsnummer 3

überarbeitet am: 01.09.2017

Handelsname: Bernsteinsäure

(Fortsetzung von Seite 2)

- **nach Augenkontakt:**
Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten unter fließendem Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
- **nach Verschlucken:**
Mund gründlich mit Wasser spülen.
Niemals Flüssigkeiten geben oder Erbrechen auslösen, falls der Verletzte bewußtlos ist oder Krämpfe hat.
Sofort Arzt hinzuziehen.
- **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**
Reizende Wirkungen, Durchfall, Erbrechen.
- **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**
Symptomatische Behandlung (Dekontamination, Vitalfunktionen).

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **5.1 Löschmittel**
- **Geeignete Löschmittel:**
Kohlendioxid
Trockenlöschmittel
Schaum
Wassersprühstrahl
Löschpulver
Feuerlöschaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
- **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:**
Für diesen Stoff/ dieses Gemisch existieren keine Löschmittel-Einschränkungen.
- **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**
Bei starker Erhitzung sind explosionsfähige Gemische mit Luft möglich.
Bei einem Brand kann freigesetzt werden:
Kohlendioxid (CO₂)
Kohlenmonoxid (CO)
Dieses Material kann wie die meisten Metalle in Pulverform, zu einer Staubexplosion führen.
Dieses Material ist brennbar, aber nicht leicht entzündbar.
- **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**
- **Besondere Schutzausrüstung:**



Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Chemieschutzanzug

- **Weitere Angaben:**
Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen.
Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation oder Abwasser gelangen.
Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**
Persönliche Schutzkleidung tragen.
Staubbildung vermeiden.
Für ausreichende Lüftung sorgen.
Stäube nicht einatmen

(Fortsetzung auf Seite 4)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 01.09.2017

Versionsnummer 3

überarbeitet am: 01.09.2017

Handelsname: Bernsteinsäure

(Fortsetzung von Seite 3)

- Nicht in die Augen, an die Haut oder an die Kleidung gelangen lassen.
Das Gebiet evakuieren.
Der vom Betrieb erstellte Notfallplan und die Informationskette ist einzuhalten.
Geeignete Schutzausrüstung verwenden (siehe Abschnitt: "Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstungen").
- **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**
Staub mit Wassersprühstrahl niederschlagen.
Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.
Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.
 - **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**
Für ausreichende Lüftung sorgen.
Mechanisch aufnehmen.
Das aufgenommene Material vorschriftsmäßig entsorgen.
In einen Plastikbeutel aufnehmen und entsorgen.
Betroffene Zone nach völliger Beseitigung des Materials reinigen.
 - **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**
Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.
Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

- **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**
Für Augen- und Körpernotduschen und Wasseranschluß sorgen.
Absaugung am Objekt erforderlich.
Staub/Rauch/Nebel nicht einatmen.
Nicht in die Augen, an die Haut oder an die Kleidung gelangen lassen.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**
Staubexplosionsklasse: ST1 staubexplosionsfähig (nach VDI 2263)
Staubbildung vermeiden.
Von Hitze, Funken, offenes Feuer und andere Funkenquellen fernhalten.



Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.

Brandklasse B nach DIN EN 2
Elektrische Betriebsmittel müssen für die Temperaturklasse T 1 (DIN VDE 0165) geeignet sein (Deutschland).
Bei entsprechend feiner Verteilung ist, in aufgewirbeltem Zustand, generell von einer Staubexplosionsfähigkeit auszugehen.

- **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
- **Lagerung:**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:** Behälter kühl, trocken und dicht verschlossen aufbewahren
- **Zusammenlagerungshinweise:** Siehe Abschnitt 10.3.
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:** Verschüttete Mengen sofort beseitigen.
- **Empfohlene Lagertemperatur:** 15 - 25°C
- **Lagerklasse:** 11 - Brennbare Feststoffe (TRGS 510)
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -

(Fortsetzung auf Seite 5)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 01.09.2017

Versionsnummer 3

überarbeitet am: 01.09.2017

Handelsname: Bernsteinsäure

(Fortsetzung von Seite 4)

· **7.3 Spezifische Endanwendungen**

Außer den in Abschnitt 1.2 genannten Verwendungen sind keine weiteren spezifischen Endanwendungen vorgesehen.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

· **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:**

Keine weiteren Angaben, siehe Punkt 7 "Handhabung und Lagerung".

· **8.1 Zu überwachende Parameter**

· **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**

Deutschland (DFG):

Grenzwert (8 Stunden): 2 mg/m³ (einatembare Fraktion)

Grenzwert (Kurzfristig - 15 Minuten): 4 mg/m³ (einatembare Fraktion).

· **DNEL-Werte**

Oral	Langzeit-Exposition - systemische Effekte	43 mg/kg kg/Tag (Verbraucher)
Dermal	Langzeit-Exposition - systemische Effekte	71 mg/kg (Arbeiter)
		43 mg/kg (Verbraucher)
Inhalativ	Langzeit-Exposition - systemische Effekte	10 mg/m ³ (Arbeiter)
		10 mg/m ³ (Verbraucher)

· **PNEC-Werte**

Süßwasser	0,1 mg/l
Meerwasser	0,01 mg/l
Kläranlage	3 mg/l
Sediment (Süßwasser)	0,079 mg/kg
Sediment (Meerwasser)	0,0079 mg/kg
Boden	0,0177 mg/kg

· **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

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

Bei offenem Umgang sind Vorrichtungen mit lokaler Absaugung zu verwenden.

· **Persönliche Schutzausrüstung:**

· **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

Staub/Rauch/Nebel nicht einatmen.

Gründliche Hautreinigung sofort nach der Handhabung des Produktes.

Für Augen- und Körpernotduschen und Wasseranschluß sorgen.

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Vor dem Essen, Trinken, Rauchen, vor Benutzung der Toilette und bei Arbeitsende Hände und/oder Gesicht waschen.

Bei der Arbeit nicht essen und trinken.

Hautschutzplan erstellen und beachten!

(Fortsetzung auf Seite 6)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 01.09.2017

Versionsnummer 3

überarbeitet am: 01.09.2017

Handelsname: Bernsteinsäure

(Fortsetzung von Seite 5)

· **Atemschutz:**



Bei unzureichender Belüftung geeigneten Atemschutz tragen.

Staubmaske

· **Empfohlenes Filtergerät für kurzzeitigen Einsatz:** Filter P1 - P3

· **Handschutz:**



Schutzhandschuhe (geprüft nach CEN: EN 374:2003).

· **Handschuhmaterial**

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.

Handschuhe aus Gummi.

Nitrilkautschuk (NBR) $\geq 0,11$ mm

· **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials** ≥ 480 min (DIN EN 374)

· **Augenschutz:**



Schutzbrille (DIN EN 166).



Gesichtsschutz.

· **Körperschutz:** Arbeitsschutzkleidung (EN 340).

· **Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.

Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

· **Allgemeine Angaben**

· **Aussehen:**

Form:	fest
Farbe:	weiß
Geruch:	geruchlos

· pH-Wert (10 g/l) bei 20°C:	~ 2,7
------------------------------	-------

· **Zustandsänderung**

Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	184 - 195°C (OECD 102)
Siedebeginn und Siedebereich:	235°C (OECD 103)

· Flammpunkt:	200 - 206°C (DIN 51376)
----------------------	-------------------------

· Entzündbarkeit (fest, gasförmig):	Der Stoff ist nicht entzündlich.
--	----------------------------------

(Fortsetzung auf Seite 7)

**Sicherheitsdatenblatt**
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 01.09.2017

Versionsnummer 3

überarbeitet am: 01.09.2017

Handelsname: Bernsteinsäure

(Fortsetzung von Seite 6)

· Zündtemperatur:	470 - 640°C (DIN 51794)
· Zersetzungstemperatur:	> 235°C (EU Test A.2)
· Selbstentzündungstemperatur:	> 220°C
· Explosive Eigenschaften:	Das Produkt ist staubexplosionsfähig.
· Explosionsgrenzen: untere:	200g/m ³ Literaturwert
obere:	1000g/m ³ Literaturwert
· Oxidierende Eigenschaften:	nicht brandfördernd (EU Test A.17) Brandklasse: T1
· Dampfdruck bei 25°C:	0,00000025hPa (OECD 104)
· Dichte bei 25°C:	1,57g/cm ³
· Schüttdichte:	~ 940kg/m ³ (DIN 53466)
· Dampfdichte:	Nicht bestimmt.
· Verdampfungsgeschwindigkeit	Nicht bestimmt.
· Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser bei 20°C:	58 - 70g/l (OECD 105)
· Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser:	-0,75log POW
· Viskosität: dynamisch:	Nicht bestimmt.
· Festkörpergehalt:	100,00%
· 9.2 Sonstige Angaben	Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

*

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**· 10.1 Reaktivität**

Keine gefährlichen Reaktionen, wenn die Vorschriften/Hinweise für Lagerung und Umgang beachtet werden.

Für brennbare, organische Stoffe und Gemische allgemein gilt:

Bei entsprechend feiner Verteilung ist, in aufgewirbeltem Zustand, generell von einer Staubexplosionsfähigkeit auszugehen.

· 10.2 Chemische Stabilität

Das Material ist unter normalen Bedingungen stabil.

Das Produkt ist in der angelieferten Form nicht staubexplosionsfähig; jedoch führt die Anreicherung von Feinstaub zur Staubexplosionsgefahr.

· Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

· 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Erhöhte Reaktivität mit:

Starken Oxidationsmitteln, Alkalien (Laugen).

· 10.4 Zu vermeidende Bedingungen Hohen Temperaturen.**· 10.5 Unverträgliche Materialien:**

Basen

Oxidationsmittel

(Fortsetzung auf Seite 8)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 01.09.2017

Versionsnummer 3

überarbeitet am: 01.09.2017

Handelsname: Bernsteinsäure

Reduktionsmittel

(Fortsetzung von Seite 7)

- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Kohlenmonoxid und Kohlendioxid
- **Weitere Angaben:** Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

- **11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
- **Akute Toxizität**
Möglicherweise gesundheitsschädlich beim Einatmen, Verschlucken oder bei Aufnahme durch die Haut.

· **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**

Oral	LD50	> 6700 mg/kg (Ratte) (OECD 401)
Inhalativ	LC50/4 h	> 1,3 mg/l (Ratte) (OECD 403) Aerosol

- **Primäre Reizwirkung:**
- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**
Reizt die Haut.
Reizwirkung auf die Schleimhäute und die oberen Atemwege.
- **Schwere Augenschädigung/-reizung**
Verursacht schwere Augenschäden.
- **Hautverätzung/-reizung Kaninchen:** Nicht reizend. (OECD-Richtlinie 404)
- **Ernsthafte Augenschädigungen/-reizung Kaninchen:**
Gefahr ernster Augenschäden.
Reizend. (Draize Test)
- **Sensibilisierung der Atemwege/Haut Maus:** nicht sensibilisierend (OECD-Richtlinie 429)
- **Sonstige Angaben (zur experimentellen Toxikologie):**
So weit uns bekannt, wurden die chemischen, physikalischen und toxikologischen Eigenschaften dieser Verbindung nicht umfassend untersucht.
- **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**
- **Entwicklungs-/reproduktionstoxische Wirkungen:**
Datenquelle: NTIS
Ergebnis: Negativ
- **CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)**
- **Keimzell-Mutagenität**
In-vitro-Mutagenität/Genotoxizität:
Methode: Chromosomenaberration-Test
Bewertung: Negativ

In-vivo-Mutagenität/Genotoxizität:
Es liegen keine Informationen vor.

- **Karzinogenität**
Methode: OECD 451
Spezies: Ratte
Bewertung: Negativ
- **Reproduktionstoxizität**
Datenquelle: NTIS
Ergebnis: Negativ
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**
Der Stoff oder das Gemisch ist nicht als zielorgantoxisch, einmalige Exposition, eingestuft.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**
Der Stoff oder das Gemisch ist nicht als zielorgantoxisch, wiederholte Exposition, eingestuft.

(Fortsetzung auf Seite 9)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 01.09.2017

Versionsnummer 3

überarbeitet am: 01.09.2017

Handelsname: Bernsteinsäure

(Fortsetzung von Seite 8)

· **Aspirationsgefahr** Es liegen keine Informationen vor.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

· **12.1 Toxizität**

· **Aquatische Toxizität:**

· **Akute Fischtoxizität:**

NOEC (4 d)	100 mg/l (Brachydanio rerio (Zebrafisch)) (OECD 203)
LC50/96 h	> 100 mg/l (Brachydanio rerio (Zebrafisch)) (OECD 203)

· **Akute Bakterientoxizität:** > 300 mg/l (3 h) Belebtschlamm, OECD 209

· **Akute Daphnientoxizität:**

NOEC (2 d)	23 mg/l (Daphnia magna (Wasserfloh)) (OECD 202)
LC50/48 h	> 100 mg/l (Daphnia magna (Wasserfloh)) (OECD 202)

· **Algtoxizität:**

NOEC (3 d)	25 mg/l (Pseudokirchneriella subcapitata Grünalge) (OECD 201)
EC50 (72 h)	~ 46 mg/l (Pseudokirchneriella subcapitata Grünalge) (OECD 201)

· **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit** leicht biologisch abbaubar

· **Verfahren:** OECD 301E; 92/69/EWG, C.4-B

· **Eliminationsgrad:** > 96 % (28 d)

· **12.3 Bioakkumulationspotenzial**

Eine Bioakkumulation ist nicht zu erwarten (log Pow < 1).

110-15-6 Bernsteinsäure, log Pow: - 0,75

· **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· **Ökotoxische Wirkungen:**

· **Verhalten in Kläranlagen:**

· **Bemerkung:** In Belebtschlamm abbaubar.

· **Weitere ökologische Hinweise:**

· **Allgemeine Hinweise:**

Wassergefährdungsklasse 1 (Listeneinstufung): schwach wassergefährdend

Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.

· **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

· **PBT:** Erfüllt nicht die PBT-Kriterien (persistent(bioakkumulativ/toxisch).

· **vPvB:** Erfüllt nicht die vPvB-Kriterien (sehr persistent/sehr bioakkumulativ).

· **12.6 Andere schädliche Wirkungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

· **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**

· **Empfehlung:**

Muß unter Beachtung der Sonderabfallvorschriften nach Vorbehandlung einer hierfür zugelassenen Sonderabfallverbrennungsanlage zugeführt werden.

· **Europäischer Abfallkatalog:**

Für dieses Produkt kann keine Abfallschlüsselnummer gemäß europäischem Abfallkatalog (EAK) festgelegt werden, da erst der Verwendungszweck durch den Verbraucher eine Zuordnung erlaubt.

Die Abfallschlüsselnummer ist gemäß Abfallverzeichnis (EU-Entscheidung über Abfallverzeichnis 2000/532/EG) in Absprache mit dem Entsorger / Hersteller / der Behörde festzulegen.

(Fortsetzung auf Seite 10)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 01.09.2017

Versionsnummer 3

überarbeitet am: 01.09.2017

Handelsname: Bernsteinsäure

(Fortsetzung von Seite 9)

- **Ungereinigte Verpackungen:**
- **Empfehlung:**
Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.
Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind wie der Stoff zu entsorgen.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

- | | |
|---|---|
| · 14.1 UN-Nummer
· ADR, ADN, IMDG, IATA | entfällt |
| · 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung
· ADR, ADN, IMDG, IATA | entfällt |
| · 14.3 Transportgefahrenklassen
· ADR, ADN, IMDG, IATA
· Klasse | entfällt |
| · 14.4 Verpackungsgruppe
· ADR, ADN, IMDG, IATA | entfällt |
| · 14.5 Umweltgefahren: | Nicht anwendbar. |
| · 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender | Nicht anwendbar. |
| · 14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code | Nicht relevant. |
| · Transport/weitere Angaben: | Kein Gefahrgut im Sinne der Verordnungen. |
| · UN "Model Regulation": | entfällt |

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

- **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- **Richtlinie 2012/18/EU**
- **Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I** Der Stoff ist nicht enthalten.
- **Nationale Vorschriften:**
- **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:**
Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche nach Richtlinie 94/33/EG beachten (§ 22 JArbSchG).
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -
- **Technische Anleitung Luft:**
5.2.1 Gesamtstaub, einschließlich Feinstaub
Die im Abgas enthaltenen staubförmigen Emissionen dürfen folgende Werte nicht überschreiten:
Massenstrom: 0,20 kg/h oder
Massenkonzentration: 20 mg/m³.
Auch bei Einhaltung oder Überschreitung eines Massenstroms von 0,20 kg/h darf im Abgas die Massenkonzentration 0,15 g/m³ nicht überschritten werden.

(Fortsetzung auf Seite 11)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 01.09.2017

Versionsnummer 3

überarbeitet am: 01.09.2017

Handelsname: Bernsteinsäure

(Fortsetzung von Seite 10)

- **Wassergefährdungsklasse:**
VwVwS (Deutschland) vom 17.05.1999, Anhang 2 eingestuft als:
WGK 1 (Listeneinstufung): schwach wassergefährdend.
Kenn-Nr.: 476
- **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen:**
Zulassungen - Anhang XIV der REACH-Verordnung (Stand: 13.06.2017).
Nicht gelistet.
Verwendungsbeschränkungen - Anhang XVII der REACH-Verordnung (Stand: 13.06.2017).
Nicht gelistet.
Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen.
Nicht reguliert.
Verordnung (EG) Nr. 850/2004 über persistente organische Schadstoffe und zur Änderung der Richtlinie 79/117/EWG.
Nicht reguliert.
Verordnung (EG) Nr. 689/2008 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien.
Nicht reguliert.
- **Richtlinie 96/82/EG zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen**
Richtlinie 96/82/EG trifft nicht zu.
- **Weitere Angaben:**
HMIS (Hazardous Materials Identification System, USA)
HMIS Rating: Health: 2 / Flammability: 0 / Reactivity (Stability): 0 / Personal Protection: X

NFPA (National Fire Protection Association, USA)
NFPA Rating: Health: 2 / Flammability: 0 / Instability: 0

Key: 0 = Insignificant; 1 = Slight; 2 = Moderate; 3 = High; 4 = Extreme
- **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse. Sie sollen unsere Produkte im Hinblick auf Sicherheitserfordernisse beschreiben, stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

Soweit dieses Datenblatt aus dem(n) Vorjahr(en) stammt, ist es dennoch auf dem aktuellen Stand, denn wir verfolgen sorgfältig die Gesetzgebung sowie die stoffbezogenen Informationen unserer Lieferanten. Ergibt sich aus solchen Informationen ein Änderungsbedarf, überarbeiten wir unverzüglich das Sicherheitsdatenblatt.

Dieses Material sicherheits-Datenblatt basiert auf Daten, die zum Zeitpunkt der Datenblatt-Vorbereitung richtig waren. Trotz der von uns getroffenen Maßnahmen ist es jedoch möglich, dass die Daten nicht aktuell sind oder für die Gegebenheiten eines bestimmten Falles nicht zutreffen. Wir sind nicht verantwortlich für mögliche Schäden oder Verletzungen, die durch einen nicht angemessenen Gebrauch, durch einen Fehler im Anschluss an einen korrekten Einsatz oder durch Gefahren, die in der Natur des Produktes liegen, entstehen. Die Informationen in diesem Sicherheitsdatenblatt sind all jenen zur Verfügung zu stellen, die dieses Produkt handhaben.

- **Schulungshinweise**
Unterweisungen über Gefahren und Schutzmaßnahmen an Hand der Betriebsanweisung (TRGS 555). Die Unterweisungen müssen vor der Beschäftigung und danach mindestens einmal jährlich erfolgen.
- **Empfohlene Einschränkung der Anwendung** Nur für industrielle und gewerbliche Verwendung.
- **Datenblatt ausstellender Bereich:**
Abteilung Sicherheitstechnik

(Fortsetzung auf Seite 12)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 01.09.2017

Versionsnummer 3

überarbeitet am: 01.09.2017

Handelsname: Bernsteinsäure

(Fortsetzung von Seite 11)

Sch

· **Abkürzungen und Akronyme:**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)

PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

SVHC: Substances of Very High Concern

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Eye Dam. 1: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 1

· **Quellen** Die Angaben stützen sich auf Informationen von Vorlieferanten.

· *** Daten gegenüber der Vorversion geändert**

Mit Erscheinen dieses Sicherheitsdatenblatts werden alle vorhergehenden Versionen für dieses Produkt ungültig. Änderungen gegenüber der vorhergehenden Version sind durch eine Markierung mit einem "*" gekennzeichnet.

DE