

Handelsname: Bernsteinsäure

Druckdatum: 6. Januar 2021

Aktuelle Version: 3.1, erstellt am: 02.01.2021

Ersetzte Version: 3.0, erstellt am: 23.10.2020

Region: DE

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikator

Handelsname

Bernsteinsäure

Name des Stoffs

Bernsteinsäure

REACH-Registrierungsnummer:

01-2119896114-34

Identifikationsnummern

CAS-Nummer

110-15-6

EG-Nummer

203-740-4

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

Relevante identifizierte Verwendungen

Chemikalie für verschiedene Verwendungen

Verwendungen, von denen abgeraten wird

Keine Daten vorhanden.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Lieferant

SysKem Chemie GmbH

Brucknerweg 26

D-42289 Wuppertal

Telefon-Nummer

+49 (0) 202/30999510

Fax-Nummer

+49 (0) 202/87088403

Email

info@syskem.de

Email-Adresse der sachkundigen Person, die für das Sicherheitsdatenblatt zuständig ist

info@syskem.de

1.4. Notrufnummer

Vergiftungs-Informations-Zentrale Freiburg, Tel. +49 761 19240.

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Eye Dam. 1, H318

Verursacht schwere Augenschäden.

2.2. Kennzeichnungselemente

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

Gefahrenpiktogramme



Signalwort

Gefahr



Handelsname: Bernsteinsäure

Druckdatum: 6. Januar 2021

Aktuelle Version: 3.1, erstellt am: 02.01.2021

Ersetzte Version: 3.0, erstellt am: 23.10.2020

Region: DE

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 ausspülen.
 P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

2.3. Sonstige Gefahren

Staubexplosionsgefahr.

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Nach den Ergebnissen seiner Bewertung ist dieser Stoff weder ein PBT- noch ein vPvB-Stoff.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu den Bestandteilen

3.1. Stoffe

Chemische Charakterisierung

Name des Stoffs Bernsteinsäure
 REACH-Registrierungsnummer: 01-2119896114-34

Identifikationsnummern

CAS-Nummer 110-15-6
 EG-Nummer 203-740-4

Summenformel C4H6O4
Molmasse 118,1 g / mol

3.2. Gemische

Nicht zutreffend. Das Produkt ist kein Gemisch.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Anmerkungen

Selbstschutz des Ersthelfers.
 Betroffenen aus dem Gefahrenbereich bringen und hinlegen.
 Betroffenen nicht unbeaufsichtigt lassen.
 Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
 Bei Auftreten von Beschwerden oder in Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen.

Nach Inhalation

Für Frischluft sorgen.
 Ruhig stellen.
 Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand sofort ärztlichen Beistand suchen und Erste-Hilfe-Maßnahmen einleiten.
 Bei Bewusstlosigkeit stabile Seitenlage anwenden und nichts über den Mund verabreichen.

Nach Kontakt mit der Haut

Mit viel Wasser und Seife waschen.
 Bei Hautreizung oder -ausschlag: ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Nach Berührung mit den Augen

Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
 Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.

Handelsname: Bernsteinsäure

Druckdatum: 6. Januar 2021

Aktuelle Version: 3.1, erstellt am: 02.01.2021

Ersetzte Version: 3.0, erstellt am: 23.10.2020

Region: DE

Nach Aufnahme durch Verschlucken

Für Frischluft sorgen.
Sofort Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.
KEIN Erbrechen herbeiführen.
Unbedingt Arzt hinzuziehen.

Hinweise für den Arzt

Keine

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Keine Informationen verfügbar.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlungen

Keine.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel:

Wasser, Schaum, alkoholbeständiger Schaum, Feuerlöschpulver

Ungeeignete Löschmittel:

Wasser im Vollstrahl

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Brennbar.
Gefährliche Zersetzungsprodukte: Abschnitt 10.
Gefahr der Staubexplosion.
Abgelagerter brennbarer Staub beinhaltet ein erhebliches Explosionspotenzial.

Gefährliche Verbrennungsprodukte

Stickoxide (NOx), Kohlenmonoxid (CO), Kohlendioxid (CO₂), giftig Gase und Dämpfe

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Behälter mit Sprühwasser kühlen.
Explosions- und Brandgase nicht einatmen.
Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
Löschwasser nicht in Kanäle und Gewässer gelangen lassen.
Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln.
Brandbekämpfung mit üblichen Vorsichtsmaßnahmen aus angemessener Entfernung.

Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Nicht für Notfälle geschultes Personal

Personen in Sicherheit bringen.
Den betroffenen Bereich belüften. Staub nicht einatmen.
Vermeiden von Staubentwicklung.
Alle Zündquellen entfernen, wenn gefahrlos möglich.
Verwendung geeigneter Schutzausrüstungen (einschließlich der in Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts genannten persönlichen Schutzausrüstung) zur Verhinderung der Kontamination von Haut, Augen und persönlicher Kleidung.

Einsatzkräfte

Bei Einwirkungen von Dämpfen, Stäuben, Aerosolen und Gasen ist ein Atemschutzgerät zu tragen.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Das Eindringen in die Kanalisation oder in Oberflächen- und Grundwasser verhindern.
Verunreinigtes Waschwasser zurückhalten und entsorgen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Hinweise wie verschüttete Materialien an der Ausbreitung gehindert werden können

Mechanisch aufnehmen.

Hinweise wie die Reinigung im Fall von Verschütten erfolgen kann

Mechanisch aufnehmen.
Verschüttete Mengen aufnehmen.

Geeignete Rückhaltetechniken

Neutralisierungsverfahren.

Weitere Angaben betreffend Verschütten und Freisetzung

In geeigneten Behältern zur Entsorgung bringen.
Den betroffenen Bereich belüften.

6.4. 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

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

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

Maßnahmen zur Verhinderung von Bränden sowie von Aerosol- und Staubbildung

Verwendung einer örtlichen und generellen Lüftung.
Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.
Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen.
Beseitigung von Staubablagerungen.
Zum Aufsaugen von brennbaren Stäuben dürfen ausschließlich Staubsauger in zündquellenfreier Bauweise verwendet werden.
Explosionengeschützte elektrische Geräte/Lüftungsanlagen/Beleuchtungsanlagen verwenden.
Nur funkenfreies Werkzeug verwenden.

Spezifische Hinweise/Angaben

Schichten, Ablagerungen und Anhäufungen von brennbarem Staub sind wie jede andere Ursache, die zur Bildung einer gefährlichen explosionsfähigen Atmosphäre führen kann, zu berücksichtigen.
Staubablagerungen können sich auf allen Ablagerungsflächen in einem Betriebsraum ansammeln.
Gefahr der Staubexplosion.

Handhabung von unverträglichen Stoffen und Gemischen

Nicht mischen mit Laugen.

Maßnahmen zum Schutz der Umwelt

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.



Handelsname: Bernsteinsäure

Druckdatum: 6. Januar 2021

Aktuelle Version: 3.1, erstellt am: 02.01.2021

Ersetzte Version: 3.0, erstellt am: 23.10.2020

Region: DE

Hinweise zur allgemeinen Hygiene am Arbeitsplatz

In Bereichen, in denen gearbeitet wird, nicht essen, trinken und rauchen.
Nach Gebrauch die Hände waschen.
Vorbeugender Hautschutz (Schutzcremes/Salben) wird empfohlen.
Vor dem Betreten von Bereichen, in denen gegessen wird, kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstung ablegen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Explosionsfähige Atmosphären

Beseitigung von Staubablagerungen.
Zum Aufsaugen von brennbaren Stäuben dürfen ausschließlich Staubsauger in zündquellenfreier Bauweise verwendet werden.

Durch Entzündbarkeit bedingte Gefahren

Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten.
Nicht rauchen.
Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen.
Behälter und zu befüllende Anlage erden.

Unverträgliche Stoffe oder Gemische

Unverträgliche Materialien: siehe Abschnitt 10.
Von anderen Materialien entfernt aufbewahren (Lebensmittel, Laugen, Oxidationsmittel, Wasser, Explosivstoffe, Radioaktive Stoffe, Infektiös, Nahrungs- / Futtermittel)

Gegen äußere Einwirkungen schützen, wie

Hitze, Feuchtigkeit, UV-Einstrahlung/Sonnenlicht, direkte Lichteinstrahlung

Beachtung von sonstigen Informationen

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.
Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

Anforderungen an die Belüftung

Sicherstellen einer ausreichenden Belüftung.

Spezielle Anforderungen an Lagerräume oder -behälter

Behälter dicht geschlossen an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.
Kühl halten.
An einem trockenen Ort aufbewahren.

Geeignete Verpackung

Nur im Originalbehälter aufbewahren.

7.3. Spezifische Endanwendungen

Chemikalie für verschiedene Anwendungen.



Handelsname: Bernsteinsäure

Druckdatum: 6. Januar 2021

Aktuelle Version: 3.1, erstellt am: 02.01.2021

Ersetzte Version: 3.0, erstellt am: 23.10.2020

Region: DE

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

Nationale Grenzwerte

Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition (Arbeitsplatzgrenzwerte)

Land	Arbeitsstoff	Hinweis	Identifikator	SMW [mg/m3]	KZW [mg/m3]	Quelle
DE	Allgemeiner Staubgrenzwert Alveolengängige Fraktion	r	AGW	1,25	2,5	TRGS 900
DE	Allgemeiner Staubgrenzwert Alveolengängige Fraktion; granuläre biobeständige Stäube, GBS)	r	MAK	0,3	2,4	DFG
DE	Allgemeiner Staubgrenzwert Einatembare Fraktion	i	MAK	4		DFG
DE	Bernsteinsäure	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)
- 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

Für die menschliche Gesundheit maßgebliche Werte

Relevante DNEL- und andere Schwellenwerte

Endpunkt	Schwellenwert	Schutzziel, Expositionsweg	Verwendung in	Expositionsdauer
DNEL	10 mg/m3	Mensch, inhalativ	Arbeitnehmer (Industrie)	chronisch - systemische Wirkungen
DNEL	10 mg/m3	Mensch, inhalativ	Arbeitnehmer (Industrie)	chronisch - lokale Wirkungen
DNEL	71 mg/kg KG/Tag	Mensch, dermal	Arbeitnehmer (Industrie)	chronisch - systemische Wirkungen
DNEL	10 mg/m3	Mensch, inhalativ	Verbraucher (private Haushalte)	chronisch - systemische Wirkungen
DNEL	10 mg/m3	Mensch, inhalativ	Verbraucher (private Haushalte)	chronisch - lokale Wirkungen
DNEL	43 mg/kg KG/Tag	Mensch, dermal	Verbraucher (private Haushalte)	chronisch - systemische Wirkungen
DNEL	43 mg/kg KG/Tag	Mensch, oral	Verbraucher (private Haushalte)	chronisch - systemische Wirkungen

Für die Umwelt maßgebliche Werte

Relevante PNEC- und andere Schwellenwerte

Endpunkt	Schwellenwert	Umweltkompartiment
PNEC	0,1 mg/l	Süßwasser
PNEC	0,01 mg/l	Meerwasser
PNEC	3 mg/l	Kläranlage (STP)
PNEC	0,079 mg/kg	Süßwassersediment
PNEC	0,008 mg/kg	Meeressediment
PNEC	0,018 mg/kg	Boden

Handelsname: Bernsteinsäure

Druckdatum: 6. Januar 2021

Aktuelle Version: 3.1, erstellt am: 02.01.2021

Ersetzte Version: 3.0, erstellt am: 23.10.2020

Region: DE

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen:

Generelle Lüftung.

Individuelle Schutzmaßnahmen (persönliche Schutzausrüstung)

Augen-/Gesichtsschutz

Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen. (EN 166).

Handschutz

Schutzhandschuhe

Material	Materialstärke	Durchbruchzeit des Handschuhmaterials
IIR: Butylkautschuk, Isobuten-Isopren-Kautschuk	≥ 0,5 mm	>480 Minuten (Permeationslevel: 6)
CR: Chloropren (Chlorbutadien)-Kautschuk	≥ 0,65 mm	>480 Minuten (Permeationslevel: 6)
NBR: Acrylnitril-Butadien-Kautschuk	≥ 0,4 mm	>480 Minuten (Permeationslevel: 6)

Geeignete Schutzhandschuhe tragen.

Geeignet ist ein nach EN 374 geprüfter Chemikalienschutzhandschuh.

Vor Gebrauch auf Dichtheit/Undurchlässigkeit überprüfen.

Bei beabsichtigter Wiederverwendung Handschuhe vor dem Ausziehen reinigen und danach gut durchlüften.

Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären.

Sonstige Schutzmaßnahmen

Schutzkleidung gegen feste Partikel.

Atemschutz

Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen.

Partikelfiltergerät (EN 143).

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden.

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

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand	Fest
Form	Kristallin
Farbe	Weiß
Geruch	Geruchlos
Geruchsschwelle	Nicht bestimmt
pH-Wert	2,7 (Wasser: 10 g / l , 20 °C)
Siedepunkt/Siedebereich	235 °C (ECHA)
Schmelzpunkt/Schmelzbereich	185 – 187 °C (ECHA)
Zersetzungspunkt/Zersetzungsbereich	Keine Informationen verfügbar
Flammpunkt	Nicht relevant.
Zündtemperatur	Keine Informationen verfügbar
Selbstentzündungstemperatur	470 °C
Relative Selbstentzündungstemperatur für Feststoffe	Nicht relevant.



Handelsname: Bernsteinsäure

Druckdatum: 6. Januar 2021

Aktuelle Version: 3.1, erstellt am: 02.01.2021

Ersetzte Version: 3.0, erstellt am: 23.10.2020

Region: DE

Oxidierende Eigenschaften	Ist nicht als oxidierend einzustufen
Explosive Eigenschaften	Staubexplosionsgefahr
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	Dieses Material ist brennbar, aber nicht leicht entzündbar
Untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenze	150 g/m ³
Obere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenze	Keine Information verfügbar.
Explosionsgrenzen von Staub/Luft-Gemischen	Keine Informationen verfügbar
Dampfdruck	0,0000002 hPa bei 25 °C
Dampfdichte	Nicht anwendbar.
Verdampfungsgeschwindigkeit	Nicht anwendbar.
Dichte	1,57 g / cm ³ bei 15 °C
Schüttdichte	940 kg / m ³
Relative Dichte (H₂O = 1)	Zu dieser Eigenschaft liegen keine Informationen vor.
Wasserlöslichkeit	83 g / l bei 25 °C
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	logKow: -0,59
Viskosität	
dynamisch	Nicht relevant (Feststoff)
kinematisch	Nicht relevant (Feststoff)

9.2. Sonstige Angaben

Temperaturklasse (EU gem. ATEX) T3

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Dieses Material ist unter normalen Umgebungsbedingungen nicht reaktiv.

10.2. Chemische Stabilität

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

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Gefahr der Staubexplosion.
Gefährlich/gefährliche Reaktionen mit Säuren, Basen, Oxidationsmittel.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.
Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen.
Feuchtigkeit.
Vermeiden von Staubeentwicklung.

10.5. Unverträgliche Materialien

Säuren, Basen, Oxidationsmittel

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Vernünftigerweise zu erwartende, gefährliche Zersetzungsprodukte, die bei Verwendung, Lagerung, Verschütten und Erwärmung entstehen, sind nicht bekannt.
Gefährliche Verbrennungsprodukte: siehe Abschnitt 5.

Handelsname: Bernsteinsäure

Druckdatum: 6. Januar 2021

Aktuelle Version: 3.1, erstellt am: 02.01.2021

Ersetzte Version: 3.0, erstellt am: 23.10.2020

Region: DE

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen****Soweit nichts anderes angegeben ist, basiert die Einstufung auf:**

Tierstudien; Befunde aus anderen verfügbaren Toxizitätsprüfungen; Beurteilung durch Experten (Ermittlung der Beweiskraft).

Einstufung gemäß GHS (1272/2008/EG, CLP)**Akute Toxizität**

Ist nicht als akut toxisch (oral) einzustufen.

Dermal, Inhalativ.

Einstufung konnte nicht vorgenommen werden wegen:
Fehlende, nicht schlüssige oder schlüssige, aber für die Einstufung nicht ausreichende Daten.

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

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Ist nicht als hautätzend/-reizend einzustufen.
(ECHA, EU method B.4, OECD Guideline 404)

Schwere Augenschäden/Schwere Augenreizung

Verursacht schwere Augenschäden.
(ECHA, EU method B.5. , OECD Guideline 405)

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Sensibilisierung der Haut
Einstufung konnte nicht vorgenommen werden wegen:
Fehlende, nicht schlüssige oder schlüssige, aber für die Einstufung nicht ausreichende Daten.

Sensibilisierung der Atemwege

Einstufung konnte nicht vorgenommen werden wegen:
Fehlende, nicht schlüssige oder schlüssige, aber für die Einstufung nicht ausreichende Daten.

Keimzell-Mutagenität

Einstufung konnte nicht vorgenommen werden wegen:
Fehlende, nicht schlüssige oder schlüssige, aber für die Einstufung nicht ausreichende Daten.

Reproduktionstoxizität

Einstufung konnte nicht vorgenommen werden wegen:
Fehlende, nicht schlüssige oder schlüssige, aber für die Einstufung nicht ausreichende Daten.

Karzinogenität

Einstufung konnte nicht vorgenommen werden wegen:
Fehlende, nicht schlüssige oder schlüssige, aber für die Einstufung nicht ausreichende Daten.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Einstufung konnte nicht vorgenommen werden wegen:
Fehlende, nicht schlüssige oder schlüssige, aber für die Einstufung nicht ausreichende Daten.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Einstufung konnte nicht vorgenommen werden wegen:
Fehlende, nicht schlüssige oder schlüssige, aber für die Einstufung nicht ausreichende Daten.

Aspirationsgefahr

Ist nicht als aspirationsgefährlich einzustufen.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

(Akute) aquatische Toxizität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

(Akute) aquatische Toxizität

Endpunkt	Wert	Spezies	Methode	Quelle	Anm.	Expositions-dauer
LC50	>100 mg/l	Zebrafisch (Danio rerio)	OECD Guideline 203	ECHA		96 h
EC50	40,7 mg/l	Alge (Pseudokirchneriella subcapitata)	OECD Guideline 201	ECHA	without ph-adjustment	72 h
EC50	>100 mg/l	Daphnia magna	OECD Guideline 202	ECHA		48 h
EC50	46,8 mg/l	Alge (Pseudokirchneriella subcapitata)	OECD Guideline 201	ECHA	without ph-adjustment	72 h

(Chronische) aquatische Toxizität

Endpunkt	Wert	Spezies	Methode	Quelle	Anm.	Expositions-dauer
EC50	>300 mg / l	Mikroorganismen	OECD Guideline 209	ECHA		3 h
EC50	25 mg/l	Alge (Pseudokirchneriella subcapitata)	OECD Guideline 201	ECHA	without ph-adjustment	72 h
Wachstum (Eb-Cx) 20 %	>300 mg / l	Mikroorganismen	OECD Guideline 209	ECHA		3 h
Wachstum (Eb-Cx) 80 %	>300 mg / l	Mikroorganismen	OECD Guideline 209	ECHA		3 h

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Prozess	Abbaurrate	Zeit	Methode	Quelle
DOC-Abnahme	96,55 %	28 d	OECD Guideline 301 E	ECHA

Biologische Abbaubarkeit

Der Stoff ist leicht biologisch abbaubar.

Persistenz

Es sind keine Daten verfügbar.

12.3. Bioakkumulationspotential

n-Octanol/Wasser (log KOW)	-0,59
----------------------------	-------

12.4. Mobilität im Boden

Es sind keine Daten verfügbar.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Bewertung

Nach den Ergebnissen seiner Bewertung ist dieser Stoff weder ein PBT- noch ein vPvB-Stoff.



Handelsname: Bernsteinsäure

Druckdatum: 6. Januar 2021

Aktuelle Version: 3.1, erstellt am: 02.01.2021

Ersetzte Version: 3.0, erstellt am: 23.10.2020

Region: DE

12.6. Andere schädliche Wirkungen

Es sind keine Daten verfügbar.

Anmerkungen

Wassergefährdungsklasse, WGK: 1

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.

Für die Entsorgung über Abwasser relevante Angaben

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Abfallbehandlung von Behältern/Verpackungen

Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln.

Anmerkungen

Bitte beachten Sie die einschlägigen nationalen oder regionalen Bestimmungen.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

- 14.1. **UN-Nummer** (unterliegt nicht den Transportvorschriften)
- 14.2. **Ordnungsgemäße Versandbezeichnung** nicht relevant
- 14.3. **Transportgefahrenklassen** nicht relevant
Klasse -
- 14.4. **Verpackungsgruppe** nicht relevant
- 14.5. **Umweltgefahren** Keine
(Nicht umweltgefährdend gemäß den Gefahrgutvorschriften)
- 14.6. **Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**
Es liegen keine zusätzlichen Angaben vor.
- 14.7. **Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code**
Die Fracht wird nicht als Massengut befördert.
- 14.8. **Angaben nach den einzelnen UN-Modellvorschriften**
Beförderung gefährlicher Güter auf Straße, Schiene oder Binnenwasserstraßen (ADR/RID/ADN)
Unterliegt nicht den Vorschriften des ADR, RID und ADN.
Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG)
Unterliegt nicht den Vorschriften des IMDG.
Internationale Zivilluftfahrt-Organisation (ICAO-IATA/DGR)
Unterliegt nicht den Vorschriften der ICAO-IATA.



Handelsname: Bernsteinsäure

Druckdatum: 6. Januar 2021

Aktuelle Version: 3.1, erstellt am: 02.01.2021

Ersetzte Version: 3.0, erstellt am: 23.10.2020

Region: DE

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Beschränkungen gemäß REACH, Anhang XVII

Nicht gelistet.

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

Nicht gelistet.

Seveso Richtlinie 2012/18/EU (Seveso III)

Nicht zugeordnet.

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 Schadstofffreisetzung- und -verbringungsregisters (PRTR)

Nicht gelistet.

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

Liste der Schadstoffe (WRR)

Stoffname	CAS-Nr.	Gelistet in	Anmerkungen
Bernsteinsäure		A)	

Legende

A) Nichterschöpfendes Verzeichnis der wichtigsten Schadstoffe

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

Nicht gelistet.

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

Nicht gelistet.

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

Nicht gelistet.

Nationale Vorschriften

Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)

Wassergefährdungsklasse (WGK) 1

Kennnummer 476

Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (Deutschland)

Nr.	Stoffgruppe	Klasse	Konz.	Massenstrom	Massenkonzentration	Hinweis
5.2.5	Organische Stoffe Feinstaub	I	100 %	0,1 kg/h	20 mg/m ³	3)

Hinweis

3) Der Massenstrom 0,50 kg/h oder die Massenkonzentration 50 mg/m³ 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)

Handelsname: Bernsteinsäure

Druckdatum: 6. Januar 2021

Aktuelle Version: 3.1, erstellt am: 02.01.2021

Ersetzte Version: 3.0, erstellt am: 23.10.2020

Region: DE

Nationale Verzeichnisse

Land	Verzeichnis	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
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 vom Lieferanten keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

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

Datenquellen, die zur Erstellung des Datenblattes verwendet wurden:

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (Classification, Labelling and Packaging) von Stoffen und Gemischen. 2017 - ATP 10 2017/776.
 Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2015/830/EU.
 Beförderung gefährlicher Güter auf Straße, Schiene oder Binnenwasserstraßen (ADR/RID/ADN).
 Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG).
 Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter im Luftverkehr).

Vollständiger Wortlaut der in Abschnitt 2 und 3 aufgeführten H- und EUH-Sätze

H318 Verursacht schwere Augenschäden.

Datenblatt ausstellender Bereich:

SysKem Chemie GmbH
 Abt. Produktsicherheit
 Telefon.: +49 (0) 202/30999510

Handelsname: Bernsteinsäure

Druckdatum: 6. Januar 2021

Aktuelle Version: 3.1, erstellt am: 02.01.2021

Ersetzte Version: 3.0, erstellt am: 23.10.2020

Region: DE

Schulungshinweise:

Unterweisungen über Gefahren und Schutzmaßnahmen an Hand der Betriebsanweisungen (TRGS 555). Die Unterweisungen müssen vor Beginn der Beschäftigung und danach mindestens einmal jährlich erfolgen.

Gründe für Änderungen:

Abschnitt 1

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
CAS	Chemical Abstracts Service (Datenbank von chemischen Verbindungen und deren eindeutigem Schlüssel, der CAS Registry Number)
CLP	Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (Classification, Labelling and Packaging) von Stoffen und Gemischen CMR Carcinogenic, Mutagenic or toxic for Reproduction (krebserzeugend, erbgutverändernd oder fortpflanzungsgefährdend)
DMEL	Derived Minimal Effect Level (abgeleitete Expositionshöhe mit minimaler Beeinträchtigung)
DNEL	Derived No-Effect Level (abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung)
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)
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
IMDG	International Maritime Dangerous Goods Code (internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen)
Index-Nr.	Die Indexnummer ist der in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 angegebene Identifizierungs-Code
KZW	Kurzzeitwert
LGK	Lagerklasse gemäß TRGS 510, Deutschland
MARPOL	Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe (Abk. von "Marine Pollutant")
NLP	No-Longer Polymer (nicht-länger-Polymer)
PBT	Persistent, Bioakkumulierbar und Toxisch
PNEC	Predicted No-Effect Concentration (abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration)
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
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe (Deutschland)
TRGS 900	Arbeitsplatzgrenzwerte (TRGS 900)
vPvB	Very Persistent and very Bioaccumulative (sehr persistent und sehr bioakkumulierbar)