

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Bernsteinsäure

Überarbeitet am: 17.07.2019

Materialnummer: 1896

Seite 1 von 12

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

1.1. Produktidentifikator

Bernsteinsäure

REACH Registrierungsnummer: 01-2119896114-34-0013

CAS-Nr.: 110-15-6

Index-Nr.: -

EG-Nr.: 203-740-4

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

Verwendung des Stoffs/des Gemischs

Synthesechemikalie.

Zwischenprodukt (Zur Behandlung von Metalloberflächen).

Für weitere Informationen bitte auch unsere Internetseiten zu Rate ziehen

Verwendungen, von denen abgeraten wird

Es liegen keine Informationen vor.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firmenname: TRIGON Chemie GmbH

Straße: Schlossstrasse 24

Ort: D-36381 SCHLÜCHTERN

Telefon: +49 (0)6661 9659 0

Telefax: +49 (0)6661 919276

E-Mail: info@trigon-chemie.com

Ansprechpartner: Dr. Paul Reinisch

Internet: www.trigon-chemie.com

1.4. Notrufnummer:

GIFTINFORMATIONSZENTRUM Mainz, Deutschland

+49 (0)6131 19240

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Gefahrenkategorien:

Schwere Augenschädigung/Augenreizung: Augenschäd. 1

Gefahrenhinweise:

Verursacht schwere Augenschäden.

2.2. Kennzeichnungselemente

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Signalwort: Gefahr

Piktogramme:



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 ausspülen.
Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.
P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Bernsteinsäure

Überarbeitet am: 17.07.2019

Materialnummer: 1896

Seite 2 von 12

Hinweis zur Kennzeichnung

GHS Selbstklassifizierung nach CLP-Verordnung (ECHA)

2.3. Sonstige Gefahren

Es liegen keine Informationen vor.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoffe

Summenformel: C₄H₆O₄
 Molmasse: 118.09 g/mol

Gefährliche Inhaltsstoffe

CAS-Nr.	Bezeichnung			Anteil
	EG-Nr.	Index-Nr.	REACH-Nr.	
	GHS-Einstufung			
110-15-6	Bernsteinsäure, Butandisäure			>= 99.0 %
	203-740-4		01-2119896114-34-0013	
	Eye Dam. 1; H318			

Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise

Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten! Betroffenen aus dem Gefahrenbereich bringen und hinlegen.
 Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.
 Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.

Nach Einatmen

Für Frischluft sorgen. Bei Unwohlsein Arzt anrufen.

Nach Hautkontakt

Mit reichlich Wasser abwaschen.
 Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Nach Augenkontakt

Bei Augenkontakt die Augen bei geöffneten Lidern ausreichend lange mit Wasser spülen, dann sofort Augenarzt konsultieren.

Nach Verschlucken

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

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Reizende Wirkungen, Durchfall, Erbrechen.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatische Behandlung.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
 Geeignete Löschmittel:
 Kohlendioxid (CO₂), Löschpulver, Wassersprühstrahl, Schaum.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Bernsteinsäure

Überarbeitet am: 17.07.2019

Materialnummer: 1896

Seite 3 von 12

Ungeeignete Löschmittel

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

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Dieses Material ist brennbar, aber nicht leicht entzündbar.

Im Brandfall Entstehung gefährlicher Brandgase oder Dämpfe möglich.

Im Brandfall können entstehen: Kohlendioxid (CO₂), Kohlenmonoxid.**5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

Im Brandfall: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Zusätzliche Hinweise

Staubbildung vermeiden. Staub/Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen.

Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen. Kanalisation abdecken.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Hinweis für nicht für Notfälle geschultes Personal:

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Gefahrenzone räumen.

Staubbildung vermeiden.

Staub nicht einatmen.

Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.

Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

Vorgehen nach Notfallplan.

Sachkundige hinzuziehen.

Hinweise für Einsatzkräfte:

Schutzausrüstung: Siehe Abschnitt 8

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Vorsichtig trocken aufnehmen. Staubbildung vermeiden.

Das aufgenommene Material gemäß Abschnitt Entsorgung behandeln.

Verschmutzte Gegenstände und Fußboden unter Beachtung der Umweltvorschriften gründlich reinigen.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Sichere Handhabung: siehe Abschnitt 7

Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8

Entsorgung: siehe Abschnitt 13

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung****Hinweise zum sicheren Umgang**

Vor Gebrauch Kennzeichnungsetikett lesen.

Bei offenem Umgang sind Vorrichtungen mit lokaler Absaugung zu verwenden.

Nicht in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen.

Staub nicht einatmen.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Nicht brandfördernd.

Brandklasse: B

Temperaturklasse: T1

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Bernsteinsäure

Überarbeitet am: 17.07.2019

Materialnummer: 1896

Seite 4 von 12

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

Weitere Angaben zur Handhabung

Behälter nach Produktentnahme immer dicht verschließen.
 Verschüttete Mengen sofort beseitigen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter

Ausreichende Lagerraumbelüftung sicherstellen.
 Gegen direkte Sonneneinstrahlung schützen.
 Behälter trocken und dicht geschlossen halten.

Zusammenlagerungshinweise

Siehe Abschnitt 10.5

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen

Ausreichende Lagerraumbelüftung sicherstellen.
 Kühl und trocken lagern.
 Empfohlene Lagerungstemperatur: 15 - 25°C

Lagerklasse nach TRGS 510: 11 (Brennbare Feststoffe, die keiner der vorgenannten LGK zuzuordnen sind)

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

8.1. Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte (TRGS 900)

CAS-Nr.	Bezeichnung	ppm	mg/m ³	F/m ³	Spitzenbegr.	Art
110-15-6	Bernsteinsäure		2 E		2 (I)	

DNEL-/DMEL-Werte

CAS-Nr.	Bezeichnung	Expositionsweg	Wirkung	Wert
110-15-6	Bernsteinsäure, Butandisäure			
Arbeitnehmer DNEL, langfristig		inhalativ	systemisch	10 mg/m ³
Arbeitnehmer DNEL, langfristig		dermal	systemisch	71 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, langfristig		inhalativ	systemisch	10 mg/m ³
Verbraucher DNEL, langfristig		dermal	systemisch	43 mg/kg KG/d
Verbraucher DNEL, langfristig		oral	systemisch	43 mg/kg KG/d

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Bernsteinsäure

Überarbeitet am: 17.07.2019

Materialnummer: 1896

Seite 5 von 12

PNEC-Werte

CAS-Nr.	Bezeichnung	Wert
110-15-6	Bernsteinsäure, Butandisäure	
	Süßwasser	0.1 mg/l
	Meerwasser	0.01 mg/l
	Süßwassersediment	0.079 mg/kg
	Meeressediment	0.0079 mg/kg
	Mikroorganismen in Kläranlagen	3 mg/l
	Boden	0.0177 mg/kg

Zusätzliche Hinweise zu Grenzwerten

Deutschland (DFG):

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

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

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition



Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

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

Bei offenem Umgang sind Vorrichtungen mit lokaler Absaugung zu verwenden.

Schutz- und Hygienemaßnahmen

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Hautschutzplan erstellen und beachten!

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände und Gesicht gründlich waschen, ggf. duschen.

Bei der Arbeit nicht essen und trinken.

Augen-/Gesichtsschutz

Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

Geeigneter Augenschutz: Staubschutzbrille, Gestellbrille mit Seitenschutz - (DIN EN 166 - DIN EN 168).

Handschutz

Beim Umgang mit chemischen Arbeitsstoffen dürfen nur Chemikalienschutzhandschuhe mit CE-Kennzeichen inklusive vierstelliger Prüfnummer getragen werden.

Chemikalienschutzhandschuhe sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen.

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

Geeignet ist ein nach EN 374 geprüfter Chemikalienschutzhandschuh.

Geeigneter Handschuhtyp:/ Dicke des Handschuhmaterials:

PVC (Polyvinylchlorid) - 0.5 mm

NBR (Nitrilkautschuk) - 0.35 mm

Butylkautschuk - 0.5 mm

Durchdringungszeit: > 480 min.

Körperschutz

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen.

Atemschutz

Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen.

Empfohlener Filtertyp: Filter P1 - P3

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Bernsteinsäure

Überarbeitet am: 17.07.2019

Materialnummer: 1896

Seite 6 von 12

Zusätzliche Atemschutzmaßnahmen:
 Staubmaske tragen.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Nicht in die Kanalisation oder 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

Aggregatzustand: fest (kristallin)
 Farbe: farblos
 Geruch: geruchslos

pH-Wert (bei 20 °C): ~ 2.7 (10 g/L) **Prüfnorm** DIN 19268

Zustandsänderungen

Schmelzpunkt: 185 - 195 °C OECD 102
 Siedebeginn und Siedebereich: 235 °C OECD 103
 Flammpunkt: 206 °C EU Test A.9
 Weiterbrennbarkeit: Keine Daten verfügbar

Entzündlichkeit

Feststoff: nicht bestimmt
 Gas: nicht anwendbar

Explosionsgefahren

Nicht explosionsgefährlich.

Untere Explosionsgrenze: 200 g/m³ Literaturwert
 Obere Explosionsgrenze: 1000 g/m³ Literaturwert
 Zündtemperatur: 470 °C EU Test A.10
Selbstentzündungstemperatur EU Test A.16
 Feststoff: > 220 °C
 Gas: nicht anwendbar
 Zersetzungstemperatur: > 235 °C EU Test A.2

Brandfördernde Eigenschaften

Nicht brandfördernd.

Dampfdruck: 0.00000025 hPa OECD 104
 (bei 25 °C)
 Dichte (bei 20 °C): 1.56 g/cm³ OECD 109
 Schüttdichte (bei 20 °C): ~ 940 kg/m³ DIN 53466
 Wasserlöslichkeit: 58 g/L OECD 105
 (bei 20 °C)
 Verteilungskoeffizient: - 0.75
 Dyn. Viskosität: nicht anwendbar
 (bei 20 °C)
 Kin. Viskosität: nicht anwendbar
 (bei 20 °C)
 Auslaufzeit: nicht anwendbar
 (bei 20 °C)
 Dampfdichte: nicht anwendbar
 (bei 20 °C)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Bernsteinsäure

Überarbeitet am: 17.07.2019

Materialnummer: 1896

Seite 7 von 12

 Verdampfungsgeschwindigkeit:
 (bei 20 °C)

nicht anwendbar

9.2. Sonstige Angaben

Festkörpergehalt:

100 %

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Bei bestimmungsgemäßer Handhabung und Lagerung treten keine gefährlichen Reaktionen auf.

10.2. Chemische Stabilität

Das Produkt ist bei Lagerung bei normalen Umgebungstemperaturen stabil.

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

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Starke Oxidationsmitteln, Alkalien (Laugen).

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Hohen Temperaturen, Feuchtigkeit.

10.5. Unverträgliche Materialien

Siehe Abschnitt 10.3

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Es sind keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

Bei Brand: Siehe Abschnitt 5

Weitere Angaben

Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität

CAS-Nr.	Bezeichnung				
	Expositionsweg	Dosis	Spezies	Quelle	Methode
110-15-6	Bernsteinsäure, Butandisäure				
	oral	LD50 > 6700 mg/kg	Ratte		OECD 401
	inhalativ (4 h) Aerosol	LC50 > 1.3 mg/l	Ratte		OECD 403

Reiz- und Ätzwirkung

Bei Hautkontakt:

Methode: Standard Draize-Test (OECD 404)

Spezies: Kaninchen

Bewertung: Nicht reizend

Nach Augenkontakt:

Methode: Standard Draize-Test (OECD 405)

Spezies: Kaninchen

Bewertung: Gefahr ernster Augenschäden.

Sensibilisierende Wirkungen

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Bernsteinsäure

Überarbeitet am: 17.07.2019

Materialnummer: 1896

Seite 8 von 12

Sensibilisierung der Haut

Spezies: Maus

Methode: OECD 429

Bewertung: Nicht sensibilisierend.

Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen

In-vitro-Mutagenität/Genotoxizität:

Methode: Chromosomenaberration-Test (Säugetierzellen)

Bewertung: Negativ

In-vivo-Mutagenität/Genotoxizität:

Es liegen keine Informationen vor.

Karzinogenität:

Methode: OECD 451 (Kanzerogenitätsstudien)

Spezies: Ratte

Aufnahme: oral

Bewertung: Negativ

Reproduktionstoxizität:

Datenquelle: NTIS

Ergebnis: Keine Wirkungen beobachtet.

Entwicklungstoxizität/Teratogenität:

Datenquelle: NTIS

Ergebnis: Keine Wirkungen beobachtet.

Zusammenfassung der Bewertung der CMR-Eigenschaften.

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

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.

Aspirationsgefahr

Es liegen keine Informationen vor.

Allgemeine Bemerkungen

RTECS: WM4900000

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**12.1. Toxizität**

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Bernsteinsäure

Überarbeitet am: 17.07.2019

Materialnummer: 1896

Seite 9 von 12

CAS-Nr.	Bezeichnung					
	Aquatische Toxizität	Dosis	[h] [d]	Spezies	Quelle	Methode
110-15-6	Bernsteinsäure, Butandisäure					
	Akute Fischtoxizität	LC50 > 100 mg/l	96 h	Brachydanio rerio (Zebrafisch)		OECD 203
	Akute Algtoxizität	ErC50 ~ 46 mg/l	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata		OECD 201
	Akute Crustaceotoxizität	EC50 > 100 mg/l	48 h	Daphnia magna (Großer Wasserfloh)		OECD 202
	Fischtoxizität	NOEC 100 mg/l	4 d	Brachydanio rerio (Zebrafisch)		OECD 203
	Algtoxizität	NOEC 25 mg/l	3 d	Pseudokirchneriella subcapitata		OECD 201
	Crustaceotoxizität	NOEC 23 mg/l	2 d	Daphnia magna (Großer Wasserfloh)		OECD 202
	Akute Bakterientoxizität	(> 300 mg/l)	3 h	Belebtschlamm		OECD 209

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

CAS-Nr.	Bezeichnung				
	Methode	Wert	d	Quelle	
	Bewertung				
110-15-6	Bernsteinsäure, Butandisäure				
	OECD 301E (Modifizierter OECD-Screening-Test)	> 96 %	28		
	Leicht biologisch abbaubar.				

12.3. Bioakkumulationspotenzial

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

Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser

CAS-Nr.	Bezeichnung	Log Pow
110-15-6	Bernsteinsäure, Butandisäure	- 0.75

12.4. Mobilität im Boden

Es liegen keine Informationen vor.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Bewertung

Der Stoff ist nicht PBT- / vPvB.

12.6. Andere schädliche Wirkungen

Es liegen keine Informationen vor.

Weitere Hinweise

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Empfehlung

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Wegen einer Abfallentsorgung den zuständigen zugelassenen Entsorger ansprechen.

Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel

Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Landtransport (ADR/RID)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Bernsteinsäure

Überarbeitet am: 17.07.2019

Materialnummer: 1896

Seite 10 von 12

**14.2. Ordnungsgemäße
UN-Versandbezeichnung:**

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

Binnenschiffstransport (ADN)

**14.2. Ordnungsgemäße
UN-Versandbezeichnung:**

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

Seeschiffstransport (IMDG)

**14.2. Ordnungsgemäße
UN-Versandbezeichnung:**

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

Lufttransport (ICAO-TI/IATA-DGR)

**14.2. Ordnungsgemäße
UN-Versandbezeichnung:**

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

14.5. Umweltgefahren

UMWELTGEFÄHRDEND: nein

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Siehe Abschnitt 6 - 8.

14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code

Nicht relevant.

Sonstige einschlägige Angaben

Die Transportvorschriften sind nach den internationalen Regulierungen und in der Form, wie sie in Deutschland angewandt werden, zitiert. Mögliche Abweichungen in anderen Ländern sind nicht berücksichtigt.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

EU-Vorschriften

Angaben zur SEVESO III-Richtlinie 2012/18/EU: Unterliegt nicht der SEVESO III-Richtlinie

Zusätzliche Hinweise

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.

Verordnung (EU) Nr. 10/2011 der Kommission vom 14. Januar 2011 über Materialien und Gegenstände aus Kunststoff, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen

Stoffnummer: 247 - Referenz-Nr.: 24820 + 90960

Nationale Vorschriften

Beschäftigungsbeschränkung: Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten (§ 22 JArbSchG).

 Technische Anleitung Luft I: 5.2.1: Gesamtstaub, einschließlich Feinstaub bei $m > 0.2 \text{ kg/h}$: Konz. 20 mg/m^3 bzw. bei $\leq 0.2 \text{ kg/h}$: Konz. 0.15 g/m^3

Anteil: 100 %

Wassergefährdungsklasse: 1 - schwach wassergefährdend

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Bernsteinsäure

Überarbeitet am: 17.07.2019

Materialnummer: 1896

Seite 11 von 12

Status: gemäß VwVwS Anhang 2
Kenn-Nummer gemäß Katalog wassergefährdender Stoffe: 476

Zusätzliche Hinweise

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

Für diesen Stoff wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**Änderungen**

Änderungen gegenüber der Vorversion:
REACH-Registrierungsnr.: 01-2119896114-34-0013

Abkürzungen und Akronyme

AERU - Agriculture & Environment Research Unit (Forschungseinheit für Landwirtschaft und Umwelt).
ADI-Wert - Acceptable Daily Intake (duldbare tägliche Aufnahmemenge).
ADR - Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route.
(Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße).
AGS - Ausschuss für Gefahrstoffe
AOX - Adsorbierbare organisch gebundene Halogene.
ATP - Adaptation to Technical Progress (Anpassung an den technischen Fortschritt).
BAR-Wert - Biologische Arbeitsstoff-Referenzwert.
CAS - Chemical Abstracts Service.
CEDI - Cumulative Estimated Daily Intake (Kumulative geschätzte tägliche Einnahme).
CPSC - Consumer Product Safety Commission, US.
CSR - Chemical safety report (Stoffsicherheitsbericht, ECHA).
CUM DC - Dietary concentration in the food expressed in ppb (Diätetische Konzentration in der Nahrung in ppb).
DBU - Deutsche Bundesstiftung Umwelt.
DFG - Deutsche Forschungsgemeinschaft.
DIN - "DIN Deutsches Institut für Normung e. V".
DGUV - Spitzenverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften und der Unfallversicherungsträger der öffentlichen Hand.
ECOSAR - ECological Structure-Activity Relationship Model, (US).
EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances. (Europäisches Verzeichnis der im Handel befindlichen Altstoffe).
ELINCS - European List of Notified Chemical Substances (Europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe).
ERI-Cards - Emergency Response Intervention Cards
FDA (U.S. Food and Drug Administration).
GHS - Globally Harmonized System of Classification, Labelling and Packaging of Chemicals. (Global harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien).
IATA - International Air Transport Association.
IMDG - International Maritime Code for Dangerous Goods.
IUCLID - International Uniform Chemical Information Database.
JIS - Japanese Industrial Standard.
LC50 - Lethal concentration, 50% (Letale Konzentration, 50%).
LD50 - Lethal dose, 50% (Letale Dosis, 50%).
MARPOL - International Convention for the Prevention of Marine Pollution from Ships. (Internationales

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Bernsteinsäure

Überarbeitet am: 17.07.2019

Materialnummer: 1896

Seite 12 von 12

Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe).

NOAEL - No Observed Adverse Effect Level.

NTIS - National Technical Information Service (Nationaler Technischer Informationsdienst).

OECD - Organization for Economic Co-operation and Development. (Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung).

PBT - Persistent, bioaccumulative and toxic.

PNEC - Predicted no effect concentration. (Als PNEC bezeichnet man die vorausgesagte Konzentration eines in der Regel umweltgefährlichen Stoffes, bis zu der sich keine Auswirkungen auf die Umwelt zeigen.)

RID - Règlement concernant le transport international ferroviaire de marchandises dangereuses. (Übereinkommen über den internationalen Eisenbahnverkehr).

PPDB - Pesticide Properties Database (Pestizide Eigenschaften Datenbank).

RTECS - Registry of Toxic Effects of Chemical Substances.

SIDS - Screening Information Dataset.

TRGS - Technische Regeln für Gefahrstoffe.

VOC - Volatile organic compound(s) (Flüchtige organische Verbindungen).

vPvB - Very persistent and very bioaccumulative.

VwVwS - Verwaltungsvorschrift wassergefährdender Stoffe.

WGK - Wassergefährdungsklasse.

Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)

H318 Verursacht schwere Augenschäden.

Weitere Angaben

Stoffliste zur DGUV Regel 113-018 „Unterricht in Schulen mit gefährlichen Stoffen“

(DGUV Information 213-098) Stoffnummer: 150

Tätigkeitsbeschränkungen:

S4K - Tätigkeitsverbot für Schülerinnen und Schüler bis einschließlich Jahrgangsstufe 4.

Schulungshinweise:

Für angemessene Informationen, Anweisungen und Ausbildung der Verwender sorgen.

Zusätzliche Hinweise:

Nur für industrielle und gewerbliche Verwendung.

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen 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 etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.