

SICHERHEITSDATENBLATT
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

erstellt am: 29.03.2012

n-Buttersäure

1. Bezeichnung des Stoffes bzw. des Gemischs und des Unternehmens**1.1 Produktidentifikator**

Artikelnummer 11400, 11410, 11420

Artikelbezeichnung n-Buttersäure

REACH

Registrierungsnummer Zurzeit ist eine Registrierungsnummer nicht erforderlich, da die jährliche Menge zu gering ist.

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

Identifizierte Verwendungen Laborchemikalie zur Verwendung durch Fachkundige, nicht für medizinische- und Haushaltszwecke.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstelltFirma SCS Schulchemieservice GmbH * 53123 Bonn * Deutschland *
Tel. +49 (0)228 7979-81Auskunftsgebender Bereich e-mail: scs-bonn@t-online.de**1.4 Notrufnummer** Telefon: +49 (0)228 7979-81 * Telefax: +49 (0)228 7979-82
(08:30 bis 16:00 Uhr)

2. Mögliche Gefahren**2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

Ätzwirkung auf die Haut, Kategorie 1B, H314

Den Volltext der in diesem Abschnitt aufgeführten Gefahrenhinweise finden sie unter Abschnitt 16.

Einstufung (67/548/EWG oder 1999/45/EG)

C; R34 Verursacht Verätzungen.

Den vollen Wortlaut der hier genannten R-Sätze finden Sie in Abschnitt 16.

SICHERHEITSDATENBLATT gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

erstellt am: 29.03.2012

n-Buttersäure

2.2 Kennzeichnungselemente nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 Kennzeichnung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

Gefahrenpiktogramme



GHS05

Signalwort: Gefahr

Gefahrenhinweise

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Sicherheitshinweise

P280	Schutzhandschuhe / Schutzkleidung / Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.
P301+P330+P331	BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.
P305+P351+P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P309+P310	BEI Exposition oder Unwohlsein: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

INDEX-Nr. 607-135-00-X

2.3 Sonstige Gefahren

Keine bekannt.

3. Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe

Formel	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$	$\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ (Hill)
CAS-Nr.	107-92-6	
INDEX-Nr.	607-135-00-X	
EG-Nr.	203-532-3	
Molare Masse	88,1 g/mol	

3.2 Gemische

Bei diesem Produkt handelt es sich um einen Reinstoff.

SICHERHEITSDATENBLATT
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

erstellt am: 29.03.2012

n-Buttersäure

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen**4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahme**

- Nach Einatmen: Betroffene Person an die frische Luft bringen. Arzt hinzuziehen.
- Nach Hautkontakt: Mit reichlich Wasser und Seife abwaschen.
Kontaminierte Kleidung unverzüglich entfernen. Arzt hinzuziehen.
- Nach Augenkontakt: Auge(n) mit beiden Händen weit aufhalten und mindestens 15 Minuten unter fließendem Wasser intensiv ausspülen. Sofort Augenarzt hinzuziehen.
- Nach Verschlucken: Wasser trinken lassen (maximal 2 Trinkgläser),
KEIN Erbrechen herbeiführen (Perforationsgefahr).
Lungenversagen nach Aspiration von Erbrochenem möglich. Keine Neutralisationsversuche. Sofort Arzt hinzuziehen.

4.2 Wichtigste akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Reizung und Ätzwirkung, reizende Wirkungen, Husten, Atemnot
Erblindungsgefahr!

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine Information verfügbar.

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung**5.1 Löschmittel**

Geeignete Löschmittel
Kohlendioxid (CO₂), Schaum, Löschpulver

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

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Brennbarer Stoff, Dämpfe sind schwerer als Luft und breiten sich über dem Boden aus.
Bei Erwärmung sind explosionsfähige Gemische mit Luft möglich.
Im Brandfall Entstehung gefährlicher Brandgase oder Dämpfe möglich.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung
Aufenthalt im Gefahrenbereich nur mit umgebungsluftunabhängigem Atemschutzgerät. Hautkontakt durch Einhalten eines Sicherheitsabstandes oder Tragen geeigneter Schutzkleidung vermeiden.

Weitere Information
Löschwasser nicht ins Oberflächenwasser oder Grundwassersystem gelangen lassen.

SICHERHEITSDATENBLATT
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

erstellt am: 29.03.2012

n-Buttersäure

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

Hinweis für nicht für Notfälle geschultes Personal: Dämpfe/Aerosol nicht einatmen. Substanzkontakt vermeiden. Für angemessene Lüftung sorgen. Gefahrenzone räumen, Vorgehen nach Notfallplan, Sachkundige hinzuziehen.

Hinweis für Einsatzkräfte: Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation, Gewässer und Erdreich gelangen lassen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Kanalisation abdichten. Auffangen, eindeichen und abpumpen.

Mögliche Materialeinschränkungen beachten! (Angaben in Abschnitt 7.2. bzw. Abschnitt 10.5.).

Mit flüssigkeitsbindendem und neutralisierendem Material aufnehmen. Der Entsorgung zuführen. Nachreinigen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Hinweise zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

7. Handhabung und Lagerung**7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Hinweise auf dem Etikett beachten.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Dicht verschlossen.

Lagertemperatur: +15°C bis +25°C.

7.3 Spezifische Endanwendungen

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

8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**8.1 Zu überwachende Parameter**

Enthält keine Stoffe mit Arbeitsplatzgrenzwerten.

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Technische Schutzmaßnahmen

Technische Maßnahmen und die Anwendung geeigneter Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstung. Siehe Abschnitt 7.

SICHERHEITSDATENBLATT gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

erstellt am: 29.03.2012

n-Buttersäure

Individuelle Schutzmaßnahmen

Körperschutzmittel sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Die Chemikalienbeständigkeit der Schutzmittel sollte mit deren Lieferanten abgeklärt werden.

Hygienemaßnahmen

Kontaminierte Kleidung sofort wechseln. Vorbeugender Hautschutz. Nach Arbeitsende Hände und Gesicht waschen. Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Arbeiten unter Abzug vornehmen. Stoff nicht einatmen.

Augen-/Gesichtsschutz

Dichtschließende Schutzbrille (Bügelgestell mit Seitenschutz).

Handschutz

Vollkontakt:	Handschuhmaterial:	Naturalatex
	Handschuhdicke:	0,6 mm
	Durchdringungszeit:	> 480 min
Spritzkontakt:	Handschuhmaterial:	Nitrilkautschuk
	Handschuhdicke:	0,11 mm
	Durchdringungszeit:	> 30 min

Die einzusetzenden Schutzhandschuhe müssen den Spezifikationen der EG-Richtlinie 89/686/EWG und der sich daraus ergebenden Norm EN374 genügen.

Handschuhe müssen vor Gebrauch untersucht werden. Benutzen Sie eine geeignete Ausziehmethode (ohne die äußere Handschuhoberfläche zu berühren), um Hautkontakt mit diesem Produkt zu vermeiden.

Die o. g. Empfehlung gilt nur für das genannte Produkt und den angegebenen Verwendungszweck. Bei der Lösung in oder bei der Vermischung mit anderen Substanzen oder abweichenden Bedingungen muss man sich mit einem CE-genehmigten Handschuhlieferanten in Verbindung setzen.

Andere Schutzmaßnahmen:

Säurefeste Schutzkleidung

Die Art der Schutzausrüstung muss je nach Konzentration und Menge des gefährlichen Stoffes am Arbeitsplatz ausgewählt werden.

Atemschutz

Möglichst im Abzug arbeiten.

Erforderlich bei Auftreten von: Dämpfen/Aerosolen.

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass Instandhaltung, Reinigung und Prüfung von Atemschutzgeräten nach den Benutzerinformationen des Herstellers ausgeführt und entsprechend dokumentiert werden.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

SICHERHEITSDATENBLATT
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

erstellt am: 29.03.2012

n-Buttersäure

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Form	flüssig
Farbe	farblos
Geruch	unangenehm
Geruchsschwelle	Keine Information verfügbar.
pH-Wert	2,5 bei 100 g/l 20°C
Schmelzpunkt	-8 - -5°C
Siedepunkt/Siedebereich	162 – 165 °C bei 1.013 hPa
Flammpunkt	69 °C Methode: DIN 51758
Verdampfungsgeschwindigkeit	Keine Information verfügbar.
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	Keine Information verfügbar.
Untere Explosionsgrenze	2 %(V)
Obere Explosionsgrenze	12,3 %(V)
Dampfdruck	0,56 hPa bei 20°C
Relative Dampfdichte	3,04
Relative Dichte	0,96 g/cm ³ bei 20 °C
Wasserlöslichkeit	bei 20°C löslich
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	log Po/w: 0,79 Methode: (experimentell) Eine Bioakkumulation ist nicht zu erwarten (log Po/w <1). (IUCLID)
Selbstentzündungstemperatur	Keine Information verfügbar.
Zersetzungstemperatur	Keine Information verfügbar.
Viskosität, dynamisch	1,6 mPa.s bei 20°C
Explosive Eigenschaften	Keine Information verfügbar.
Oxidierende Eigenschaften	Keine Information verfügbar.

SICHERHEITSDATENBLATT
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

erstellt am: 29.03.2012

n-Buttersäure

9.2 Sonstige Angaben

Zündtemperatur 425°C
Methode: DIN 51794

10. Stabilität und Reaktivität**10.1 Reaktivität**

Dampf/Luft-Gemische sind bei stärkerer Erwärmung explosionsfähig.

10.2 Chemische Stabilität

Das Produkt ist unter normalen Umgebungsbedingungen (Raumtemperatur) chemisch stabil.

10.3 Mögliche gefährliche Reaktionen

Heftige Reaktionen möglich mit:
Starke Oxidationsmittel
Chrom(VI)-oxid

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Erhitzung.
Als kritisch ist ein Bereich ab ca. 15 Kelvin unterhalb des Flammpunktes zu bewerten.

10.5 Unverträgliche Materialien

Bei Lagerung in verkehrsrechtlich zugelassenen Behältnissen ist keine Unverträglichkeit mit dem Behältermaterial zu erwarten. Kunststoffmaterialien (Flaschen und/oder Verschlüsse) können mit der Zeit brüchig werden – gegebenenfalls Verschlüsse erneuern oder Umfüllen.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

bei Brand: siehe Kapitel 5.

11. Toxikologische Angaben**11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen*****Akute orale Toxizität***

LD50 Ratte

Dosis: 2.940 mg/kg

(IUCLID)

Symptome: Bei Verschlucken starke Ätzwirkung des Mundraumes und Rachens sowie Gefahr der Perforation der Speiseröhre und des Magens. Aspirationsgefahr bei Erbrechen. Aspiration kann zu Lungenödem und Pneumonie führen.

Akute inhalative Toxizität

Symptome: Schleimhautreizungen, Husten, Atemnot, Mögliche Folgen: Schädigung des Atemtraktes

SICHERHEITSDATENBLATT
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

erstellt am: 29.03.2012

n-Buttersäure

Akute dermale ToxizitätLD50 Kaninchen
Dosis: 509 mg/kg
(IUCLID)**Hautreizung**Kaninchen
Ergebnis: Verursacht Verätzungen.
(IUCLID)

Verursacht Verätzungen.

AugenreizungKaninchen
Ergebnis: Verursacht Verätzungen.
(IUCLID)Gefahr ernster Augenschäden.
Erblindungsgefahr!**Gentoxizität in vitro**Arnes test
Ergebnis: negativ
(IUCLID)**Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition**

Der Stoff oder das Gemisch ist nicht als zielorgantoxisch, einmalige Exposition, eingestuft.

Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition

Der Stoff oder das Gemisch ist nicht als zielorgantoxisch, wiederholte Exposition, eingestuft.

Aspirationsgefahr

Keine Einstufung in Bezug auf Aspirationstoxizität

11.2 Weitere Information*Weitere Information***Weitere gefährliche Eigenschaften können nicht ausgeschlossen werden.****Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.**

SICHERHEITSDATENBLATT
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

erstellt am: 29.03.2012

n-Buttersäure

12. Umweltbezogene Angaben**12.1 Toxizität***Toxizität gegenüber Fischen*

LC50

Spezies: Leuciscus idus (Goldorfe)

Dosis: 245 mg/l

Expositionszeit: 48 h

(IUCLID)

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren.

EC50

Spezies: Daphnia magna (Großer Wasserfloh)

Dosis: 61,7 mg/l

Expositionszeit: 24 h

(IUCLID)

Toxizität gegenüber Algen

IC50

Spezies: Desmodesmus subspicatus (Grünalge)

Dosis: 46,7 mg/l

Expositionszeit: 72h

(IUCLID)

Toxizität gegenüber Bakterien

EC10

Spezies: Pseudomonas putida

Dosis: 51 mg/l

Expositionszeit: 18 h

(IUCLID)

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit*Biologische Abbaubarkeit*

Ergebnis: aus dem Wasser gut eliminierbar

>95%

Expositionszeit: 5 d

Methode: OECD-Prüfrichtlinie 302B

(IUCLID)

12.3 Bioakkumulationspotenzial*Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser*

log Po/w: 0,79

Methode: (experimentell)

Eine Bioakkumulation ist nicht zu erwarten (log Po/w <1). (IUCLID)

12.4 Mobilität im Boden

Keine Information verfügbar.

12.5 Ergebnis der PBT- und vPvB-Beurteilung

Eine PBT/vPvB Beurteilung ist nicht verfügbar, da eine chemische Sicherheitsbeurteilung nicht erforderlich ist / nicht durchgeführt wurde.

SICHERHEITSDATENBLATT
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

erstellt am: 29.03.2012

n-Buttersäure

12.6 Andere schädliche Wirkungen*Sonstige ökologische Hinweise*

Nicht in Gewässer, Abwasser oder Erdreich gelangen lassen.

13. Hinweise zur Entsorgung**13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**

Gefährlicher Abfall nach Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV). Wenn eine Verwertung nicht möglich ist, müssen Abfälle unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften beseitigt werden.

Empfehlung

Genauen Abfallschlüssel mit dem Entsorger absprechen.

Verpackung**Verunreinigte Verpackung**

Restentleerte, nicht ausgetrocknete Gebinde sind als Behältnisse mit schädlichen Restanhaftungen zu entsorgen.

Gereinigte Verpackung

Nicht kontaminierte und gereinigte Verpackungen können einer Verwertung zugeführt werden.

14. Angaben zum Transport**14.1 UN-Nummer**

UN 2820

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**ADR/RID**

Buttersäure

IMDG

BUTYRIC ACID

EmS: F-A, S-B

IATA

BUTYRIC ACID

14.3 Transportgefahrenklassen

8

14.4 Verpackungsgruppe

III

14.5 Umweltgefahren

Nicht erforderlich bei Gebinden bis 5 kg / 5 L

14.6 Besondere Vorsichtshinweise für den Verwender

Siehe Abschnitte 6 – 8

SICHERHEITSDATENBLATT
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

erstellt am: 29.03.2012

n-Buttersäure

14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code

Die Abgabe erfolgt ausschließlich in verkehrsrechtlich zugelassenen und geeigneten Verpackungen. Mögliche Abweichungen in anderen Ländern sind nicht berücksichtigt.

15. Rechtsvorschriften

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

EU Vorschriften

Störfallverordnung	96/82/EC Richtlinie 96/82/EG trifft nicht zu
--------------------	---

Verordnung (EG) Nr. 2037/2000 (Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen):
Nicht anwendbar.

Verordnung (EG) Nr. 850/2004 (Persistente organische Schadstoffe):
Nicht anwendbar.

Verordnung (EG) Nr. 689/2008 (Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien):
Nicht anwendbar für laborübliche Mengen (max. 10 kg).

Beschränkungen gemäß Titel VIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:

Bei Ausschließlicher Verwendung als Laborchemikalie zu Forschungs-, Entwicklungs-, Lehr- und Analysezwecken, keine Beschränkung.

Beschäftigungsbeschränkungen	Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz (94/33/EG) beachten.
------------------------------	--

Nationale Vorschriften

Lagerklasse VCI	8 A Brennbare ätzende Stoffe
Wassergefährdungsklasse	WGK 1 (schwach wassergefährdender Stoff)

Merkblatt BGRCI:	M004 Reizende Stoffe/Ätzende Stoffe M050 Tätigkeiten mit Gefahrstoffen
------------------	---

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für dieses Produkt wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

Dieses Sicherheitsdatenblatt erfüllt die Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 und (EU) 453/2010.

16. Sonstige Angaben

Volltext der Gefahrenhinweise in Abschnitt 2 und 3.

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Vollständiger Wortlaut der in den Kapiteln 2 und 3 aufgeführten R-Sätze

R34 Verursacht Verätzungen.

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

erstellt am: 29.03.2012

n-Buttersäure

Schulungshinweise

Für angemessene Informationen, Anweisungen und Ausbildung der Verwender sorgen.

16.1 Legende

ADR	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
CAS	Chemical Abstracts Service
DIN	Norm des Deutschen Instituts für Normung
EC	Effektive Konzentration
EG	Europäische Gemeinschaft
EN	Europäische Norm
IATA-DGR	International Air Transport Association-Dangerous Goods Regulations
IBC-Code	Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut
ICAO-TI	International Civil Aviation Organization-Technical Instructions
IMDG-Code	International Maritime Code for Dangerous Goods
ISO	Norm der International Standards Organization
IUCLID	International Uniform Chemical Information Database
LC	Letale Konzentration
LD	Letale Dosis
Log K _{ow}	Verteilungskoeffizient zwischen Okatanol und Wasser
MARPOL	Maritime Pollution Convention = Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe
OECD	Organisation for Economic Cooperation and Development
PBT	Persistent, biakkumulierbar, toxisch
RID	Ordnung für die international Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe
UN	United Nations (Vereinte Nationen)
VOC	Volatile Organic Compounds (flüchtige organische Verbindungen)
vPvB	sehr persistent und sehr bioakkumulierbar
VwVwS	Verwaltungsvorschrift wassergefährdender Stoffe
WGK	Wassergefährdungsklasse

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und dienen dazu, das Produkt im Hinblick auf die zu treffenden Sicherheitsvorkehrungen zu beschreiben. Sie erheben aber keinen Anspruch auf Vollständigkeit und sollten vom Benutzer nur als Leitfaden verstanden werden.

Wir schließen jegliche Haftung für Schäden aus, die beim Umgang oder im Kontakt mit diesen Chemikalien auftreten können.