



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 04.01.2018

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 25.03.2013

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

- **1.1 Produktidentifikator**
 - **Handelsname:** gamma-Butyrolacton
 - **Artikelnummer:** 104015
 - **CAS-Nummer:**
96-48-0
 - **EG-Nummer:**
202-509-5
 - **REACH Registrierungsnummer** 01-2119471839-21
- **1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**
 - **Verwendung des Stoffes / des Gemisches**
Chemikalie für die Synthese und/oder Formulierung von industriellen Produkten
Für die detaillierte identifizierte Verwendungen des Produkts siehe Anhang des Sicherheitsdatenblattes.
 - **Nicht empfohlene Verwendung:**
Darf nicht in Spielzeug und Babyartikeln verwendet werden.
Von allen Anwendungen im Bereich Kosmetika und Körperpflegeprodukte wird strikt abgeraten.
- **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**
 - **Lieferant:**
Häffner GmbH & Co. KG
Friedrichstr. 3
71679 ASPERG
Sachkundige Person gem. Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:
 - Tel.: 07141/67-0
Fax : 07141/67-33237
internet: www.hugohaeffner.com
SDB@hugohaeffner.com
- **Auskunftgebender Bereich:** Abteilung Sicherheitstechnik
- **1.4 Notrufnummer:**
International emergency number:
Telefon: +49-180 2273-112
Telefax: +49 621 60-92664

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

- **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
 - **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
Acute Tox. 4 H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
Eye Dam. 1 H318 Verursacht schwere Augenschäden.
STOT SE 3 H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

- **2.2 Kennzeichnungselemente**
 - **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.
 - **Gefahrenpiktogramme**



GHS05 GHS07

- **Signalwort** Gefahr
- **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:** GAMMA-BUTYROLACTON

(Fortsetzung auf Seite 2)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 04.01.2018

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 25.03.2013

Handelsname: gamma-Butyrolacton

(Fortsetzung von Seite 1)

· **Gefahrenhinweise**

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H318 Verursacht schwere Augenschäden.

H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

· **Sicherheitshinweise**

P260 Staub/Gas/Nebel/Dampf nicht einatmen.

P264 Nach Gebrauch mit viel Wasser und Seife gründlich waschen.

P270 Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.

P271 Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.

P280 Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.

P301+P330 BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen.

P304+P340 BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.

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.

P403+P233 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.

P405 Unter Verschluss aufbewahren.

P501 Inhalt/Behälter der Problemabfallentsorgung zuführen.

· **2.3 Sonstige Gefahren**

Sofern zutreffend werden in diesem Abschnitt Angaben über sonstige Gefahren gemacht, die keine Einstufung bewirken, aber zu den insgesamt von dem Stoff oder Gemisch ausgehenden Gefahren beitragen können.

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

· **PBT:** Siehe Abschnitt 12 - Ergebnisse der PBT-Beurteilung.

· **vPvB:** Siehe Abschnitt 12 - Ergebnisse der vPvB-Beurteilung.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

· **3.1 Chemische Charakterisierung: Stoffe**

· **CAS-Nr. / Bezeichnung**

96-48-0 gamma-Butyrolacton $\geq 90 - \leq 100$ %

· **Identifikationsnummer(n):**

· **EG-Nummer:** 202-509-5

· **RTECS-Nummer:** LU 3500000

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

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

· **Allgemeine Hinweise:**

Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.

Bei Gefahr der Bewußtlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage; ggf. Atemspende.

Selbstschutz des Ersthelfers.

· **nach Einatmen:**

Den Betroffenen an die frische Luft bringen und ruhig lagern.



Sofort ärztlichen Rat einholen.

· **nach Hautkontakt:** Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.

(Fortsetzung auf Seite 3)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 04.01.2018

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 25.03.2013

Handelsname: gamma-Butyrolacton

(Fortsetzung von Seite 2)

- **nach Augenkontakt:**
Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten unter fließendem Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
- **nach Verschlucken:**
Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.
Sofort ärztlichen Rat einholen.
- **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**
Bewußtlosigkeit
Die wichtigsten bekannten Symptome und Wirkungen sind in der Kennzeichnung des Produktes (s. Abschnitt 2) und/oder Abschnitt 11 beschrieben.
- **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**
Symptomatische Behandlung (Dekontamination, Vitalfunktionen), kein spezifisches Antidot bekannt.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **5.1 Löschmittel**
- **Geeignete Löschmittel:**
Wassersprühstrahl
Löschpulver
Schaum
Kohlendioxid
- **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**
Bei einem Brand kann freigesetzt werden:
Stickoxide (NO_x)
Kohlenmonoxid (CO)
Kohlendioxid (CO₂)
Unter bestimmten Bedingungen können beim Verbrennen weitere gefährliche Verbrennungsprodukte entstehen.
- **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**
- **Besondere Schutzausrüstung:**



Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Chemieschutzanzug

- **Weitere Angaben:**
Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation oder Abwasser gelangen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**
Auge- und Hautkontakt sowie Inhalation vermeiden.
- **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:** Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.
- **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**
Grössere Mengen abpumpen.
Mit inertem flüssigkeitsbindendem Material (z.B. Sand, Kieselgur, Säurebinder oder Universalbinder) aufnehmen.
Das aufgenommene Material vorschriftsmäßig entsorgen.
- **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

(Fortsetzung auf Seite 4)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 04.01.2018

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 25.03.2013

Handelsname: gamma-Butyrolacton

Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

(Fortsetzung von Seite 3)

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

- **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung** Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**
Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.



Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.

Feuerlöscher bereitstellen.

- **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
- **Lagerung:**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:** Ungeeignetes Material: Zink
- **Zusammenlagerungshinweise:**
Trennung von Alkalien und basenbildenden Substanzen.
Trennung von Alkalien und basenbildenden Substanzen.
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**
Behälter dicht geschlossen halten.
Trocken lagern.
- **Lagerdauer:**
24 Monate
Die Angabe zur Lagerdauer auf dem Sicherheitsdatenblatt ist nicht als vertraglich zugesicherte Angabe über die Gewährleistung von Anwendungseigenschaften zu sehen.
- **7.3 Spezifische Endanwendungen**
Siehe Expositionsszenario bzw. Expositionsszenarien im Anhang dieses Sicherheitsdatenblattes.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

- **8.1 Zu überwachende Parameter**
- **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**
Das Produkt enthält keine relevanten Mengen von Stoffen mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten.

· **DNEL-Werte**

Dermal	Langzeit-Exposition - systemische Effekte	19 mg/kg (Arbeiter) 8 mg/kg (Verbraucher)
Inhalativ	Langzeit-Exposition - systemische Effekte	130 mg/m ³ (Arbeiter) 28 mg/m ³ (Verbraucher)

· **PNEC-Werte**

Süßwasser	0,056 mg/l
Meerwasser	0,0056 mg/l
sporadische Freisetzung	0,56 mg/l
Kläranlage	452 mg/l
Sediment (Süßwasser)	0,24 mg/kg

(Fortsetzung auf Seite 5)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 04.01.2018

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 25.03.2013

Handelsname: gamma-Butyrolacton

(Fortsetzung von Seite 4)

Sediment (Meerwasser)	0,02 mg/kg
Boden	0,014683 mg/kg

· **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

· **Persönliche Schutzausrüstung:**

· **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

Berührung mit der Haut, Augen, Kleidung vermeiden.

Ergänzend zu den Angaben der persönlichen Schutzausrüstung ist das Tragen geschlossener Arbeitskleidung erforderlich.

· **Atemschutz:**



Bei unzureichender Belüftung geeigneten Atemschutz tragen.

· **Handschutz:**



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

Geeignete Materialien auch bei längerem, direktem Kontakt (Empfohlen: Schutzindex 6, entsprechend > 480 Minuten Permeationszeit nach EN 374):

Butylkautschuk (Butyl) - 0,7 mm Schichtdicke

Fluorelastomer (FKM) - 0,7 mm Schichtdicke

Wegen großer Typenvielfalt sind die Gebrauchsanweisungen der Handschuhhersteller zu beachten.

Zusätzlicher Hinweis: Die Angaben basieren auf eigenen Prüfungen, Literaturangaben und Informationen von Handschuhherstellern oder sind durch Analogieschluß von ähnlichen Stoffen abgeleitet.

Es ist zu beachten, dass die tägliche Gebrauchsdauer eines Chemikalienschutzhandschuhs in der Praxis wegen der vielen Einflussfaktoren (z.B. Temperatur, sonstige Beanspruchung, u.s.w.) deutlich kürzer als die nach EN 374 ermittelte Permeationszeit sein kann.

· **Als Spritzschutz sind Handschuhe aus folgenden Materialien geeignet:**

Geeignete Materialien bei kurzfristigem Kontakt bzw. Spritzern (empfohlen: Mindestens Schutzindex 2, entsprechend > 30 Minuten Permeationszeit nach EN 374):

Chloroprenkautschuk (CR) - 0,5 mm Schichtdicke

Naturkautschuk/Naturlatex (NR) - 0,5 mm Schichtdicke

Polyvinylchlorid (PVC) - 0,7 mm Schichtdicke

· **Augenschutz:**



Dichtschießende Schutzbrille nach DIN/EN 166.

Korbbrille (CEN: EN 166:2001).

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

DE

(Fortsetzung auf Seite 6)

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

Druckdatum: 04.01.2018

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 25.03.2013

Handelsname: gamma-Butyrolacton

(Fortsetzung von Seite 5)

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

· 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften	
· Allgemeine Angaben	
· Aussehen:	
Form:	flüssig
Farbe:	farblos
· Geruch:	schwacher Eigengeruch
· pH-Wert (100 g/l) bei 20°C:	~ 4 - 5
· Zustandsänderung	
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	-43,2 - -42°C Literaturangabe.
Siedebeginn und Siedebereich:	204,6°C (1013 hPa)
· Flammpunkt:	106°C (DIN 51758) (geschlossener Tiegel)
· Entzündbarkeit (fest, gasförmig):	nicht entzündlich
· Zündtemperatur:	435°C
· Zersetzungstemperatur:	220 °C, 30 kJ/kg (DDK (DIN 51007)) Es ist kein selbstzersetzungsfähiger Stoff.
· Explosive Eigenschaften:	Aufgrund seiner Struktur wird das Produkt als nicht explosionsgefährlich eingestuft.
· Explosionsgrenzen:	
untere:	2,7 Vol % Für Flüssigkeiten nicht einstufigs- und kennzeichnungsrelevant. Der untere Explosionspunkt kann 5°C bis 15°C unter dem Flammpunkt liegen.
obere:	17,5 Vol % Für Flüssigkeiten nicht einstufigs- und kennzeichnungsrelevant.
· Oxidierende Eigenschaften:	nicht brandfördernd
· Dampfdruck bei 50°C:	3 mbar (92/69/EWG,A4) ca. 0,4 mbar (20 °C)
· Dichte bei 20°C:	1,13 g/cm³ (DIN 51757)
· Schüttdichte:	keine Angabe
· Relative Dichte bei 20°C:	1,13
· Verdampfungsgeschwindigkeit	Nicht bestimmt.
· Rel. Gasdichte	nicht betreffend
· Löslichkeit in / Mischbarkeit mit	
Wasser bei 20°C:	> 1000 g/l (OECD 105)
organischen Lösemitteln:	mischbar mit vielen organischen Lösemitteln
· Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser bei 25°C:	-0,566 log POW (OECD 107) (pH-Wert: 6 - 8)

(Fortsetzung auf Seite 7)

DE



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 04.01.2018

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 25.03.2013

Handelsname: gamma-Butyrolacton

(Fortsetzung von Seite 6)

- **Viskosität:**
 - dynamisch bei 20°C:** 1,9 mPas
1,25 mPas (50 °C)
- **Oberflächenspannung:** Aufgrund seiner Struktur ist keine Oberflächenaktivität zu erwarten.
- **9.2 Sonstige Angaben**
 - pKa: -4,49 (25°C) (berechnet)
 - Der Stoff dissoziiert nicht.
 - Adsorption/Wasser - Boden: KOC: 6,477, log KOC: 0,811 (berechnet)
- **Molekulargewicht:** 86,09 g/mol

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- **10.1 Reaktivität**

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

Metallkorrosion: Wirkt nicht korrosiv auf Metall.

Bildung von entzündlichen Gasen: Mit Wasser keine Bildung von entzündlichen Gasen.
- **10.2 Chemische Stabilität**

Das Produkt ist stabil, wenn die Vorschriften/Hinweise für Lagerung und Umgang beachtet werden.

Das Produkt kann bei erhöhten Temperaturen und unter Druck instabil werden.
- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** Heftige Reaktionen mit starken Alkalien und Oxidationsmitteln.
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Alle Zündquellen vermeiden: Hitze, Funken, offene Flammen.
- **10.5 Unverträgliche Materialien:**
 - Starke Säuren
 - Basen
 - Oxidationsmittel
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:**

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

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

- **11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
- **Akute Toxizität**

Nach einmaligem Verschlucken von mäßiger Toxizität.

Nach einmaliger inhalativer Aufnahme praktisch nicht toxisch.

Beim Einatmen eines entsprechend der Flüchtigkeit hoch angereicherten Dampf-Luft-Gemisches besteht keine akute Gefährdung.

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
- **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**

(dermal): Studie ist nicht erforderlich.

Oral	LD50	1582 mg/kg (Ratte) (vergleichbar mit OECD Richtlinie 401)
Inhalativ	LC50/4 h	> 5,1 mg/l (Ratte)

- **Primäre Reizwirkung:**
- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut** Keine Reizwirkung
- **Schwere Augenschädigung/-reizung**

Gefahr ernster Augenschäden.

Verursacht schwere Augenschäden.

(Fortsetzung auf Seite 8)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 04.01.2018

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 25.03.2013

Handelsname: gamma-Butyrolacton

(Fortsetzung von Seite 7)

- **Hautverätzung/-reizung Kaninchen:** Nicht reizend.
- **Ernsthafte Augenschädigungen/-reizung Kaninchen:** Irreversibler Schaden (OECD-Richtlinie 405)
- **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**
Wirkt nicht hautsensibilisierend in Prüfungen am Tier.
Maus: nicht sensibilisierend (OECD-Richtlinie 429)
- **Erfahrungen am Menschen:** Hohe Konzentrationen verursachen narkotische Wirkung.
- **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**
- **Entwicklungs-/reproduktionstoxische Wirkungen:**
In Prüfungen am Tier fanden sich keine Hinweise auf fruchtschädigende Wirkungen.
- **CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)**
- **Keimzell-Mutagenität**
In der Mehrzahl der geprüften Testsysteme (Bakterien/Mikroorganismen/Zellkulturen) zeigte der Stoff keine erbgutverändernde Wirkung.
In Prüfungen am Tier wurde ebenfalls keine erbgutverändernde Wirkung gefunden.
- **Karzinogenität**
Es liegen Ergebnisse mehrerer Langzeitstudien auf krebserzeugende Wirkung vor.
Die Gesamtheit der vorliegenden Informationen ergibt keine Hinweise, dass der Stoff selbst krebserzeugend wirkt.
IARC Gruppe 3 (nicht klassifizierbar als humanes Karzinogen)
- **Reproduktionstoxizität**
In Langzeit-Tierversuchen wurden keine Effekte auf die Reproduktionsorgane berichtet.
Das Produkt wurde nicht geprüft. Die Aussage wurde von Substanzen/Produkten ähnlicher Struktur oder Zusammensetzung abgeleitet.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**
Narkotische Effekte möglich (Schläfrigkeit, Schwindel).
Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**
Der Stoff kann bei wiederholter oraler Aufnahme großer Mengen Schädigungen des zentralen Nervensystems verursachen.
- **Aspirationsgefahr** Keine Aspirationsgefahr anzunehmen.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

- **12.1 Toxizität**
- **Aquatische Toxizität:**
Akut schädlich für Wasserorganismen.
Bei sachgemäßer Einleitung geringer Konzentrationen in biologische Kläranlagen sind Störungen der Abbauprodukt von Belebtschlamm nicht zu erwarten.

• **Akute Fischtoxizität:**

LC50/96 h (statisch)	56 mg/l (<i>Lepomis macrochirus</i> (Sonnenbarsch)) (OECD 203; ISO 7346; 84/449/EWG, C.1)
----------------------	--

- **Akute Bakterientoxizität:** EC50 (40 h) 4518 mg/l, *Tetrahymena pyriformis* (statisch)

• **Akute Daphnientoxizität:**

LC/EC50 (48 h)	> 500 mg/l (<i>Daphnia magna</i> (Wasserfloh))
----------------	---

• **Algentoxizität:**

EC50 (72 h)	> 1000 mg/l (<i>Scenedesmus subspicatus</i> (Grünalge))
-------------	--

- **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**
- **Verfahren:** OECD 302B; ISO 9888; 88/302/EWG, Teil C (aerob, Belebtschlamm, industriell)
- **Analysenmethode:** DOC-Abnahme
- **Eliminationsgrad:** 98 % (13 d)

(Fortsetzung auf Seite 9)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 04.01.2018

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 25.03.2013

Handelsname: gamma-Butyrolacton

(Fortsetzung von Seite 8)

- **Bewertungstext:**
Aus dem Wasser gut eliminierbar.
Das Produkt ist nach den Kriterien der OECD biologisch leicht abbaubar (readily biodegradable).
- **Sonstige Hinweise:**
Versuchsmethode: OECD 301C; ISO 9408; 92/69/EWG, C.4-F (aerob), Belebtschlamm
Analysenmethode: BSB des ThSB
Eliminierungsgrad: 77 % (14 d)
Durch Reaktion mit Wasser wird der Stoff langsam abgebaut.
 $t_{1/2} > 15 - 28 \text{ d (20°C), (OECD-Richtlinie 111, pH7)}$
- **12.3 Bioakkumulationspotenzial**
Aufgrund des Verteilungskoeffizienten n-Octanol/Wasser (log Pow) ist eine Anreicherung in Organismen nicht zu erwarten.
- **Verhalten in Umweltkompartimenten:**
Flüchtigkeit: Von der Wasseroberfläche verdunstet der Stoff allmählich in die Atmosphäre.
Adsorption an Böden: Eine Bindung an die feste Bodenphase ist nicht zu erwarten.
- **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Weitere ökologische Hinweise:**
- **BSB5-Wert:** 1160 mg/g
- **AOX-Hinweis:** Das Produkt enthält kein organisch gebundenes Halogen.
- **Allgemeine Hinweise:**
Wassergefährdungsklasse 1 (Listeneinstufung): schwach wassergefährdend
Nicht unverdünnt bzw. in größeren Mengen in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.
Aufgrund des pH-Wertes des Produkts ist vor Einleitung eines Abwassers in Kläranlagen in der Regel eine Neutralisation erforderlich.
- **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:**
Gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH): Erfüllt nicht die PBT-Kriterien (persistent/bioakkumulativ/toxisch). Selbsteinstufung
- **vPvB:**
Gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH): Erfüllt nicht die vPvB-Kriterien (sehr persistent/sehr bioakkumulativ). Selbsteinstufung
- **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: 04.01.2018

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 25.03.2013

Handelsname: gamma-Butyrolacton

(Fortsetzung von Seite 9)

· **Ungereinigte Verpackungen:**

· **Empfehlung:**

Kontaminierte Verpackungen sind optimal zu entleeren, sie können dann nach entsprechender Reinigung einer Wiederverwertung zugeführt werden.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

· **14.1 UN-Nummer**

· **ADR, IMDG, IATA**

entfällt

· **ADN**

UN 9006

· **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**

· **ADR, IMDG, IATA**

entfällt

· **ADN**

UMWELTGEFAEHRDENDER STOFF, FLUESSIG,
N.A.G. (enthält GAMMA-BUTYROLACTON)

· **14.3 Transportgefahrenklassen**

· **ADR, IMDG, IATA**

· **Klasse**

entfällt

· **ADN**

· **ADN/R-Klasse:**

9

· **Gefahrenzettel**

9, N3

· **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**

Vorschrift:

IBC

Transport zulässig:

ja

Schadstoffname:

gamma-Butyrolactone

Verschmutzungskategorie:

Y

Schiffstyp:

3

· **Transport/weitere Angaben:**

· **ADR**

· **Bemerkungen:**

Dieses Produkt unterliegt nicht den ADR/RID Bestimmungen für Strassen-/Schienentransport.

· **ADN**

· **Bemerkungen:**

Kein Gefahrgut für ADN mit Ausnahme des Transports im Binnenschiff

· **IMDG**

· **Bemerkungen:**

Dieses Produkt unterliegt nicht den Bestimmungen des IMDG-Codes für den Seeschifftransport.

(Fortsetzung auf Seite 11)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 04.01.2018

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 25.03.2013

Handelsname: gamma-Butyrolacton

(Fortsetzung von Seite 10)

- | | |
|---------------------------------|--|
| · IATA | |
| · Bemerkungen: | Dieses Produkt unterliegt nicht den IATA-DGR/ICAO-TI Bestimmungen für den Lufttransport. |
| · UN "Model Regulation": | entfällt |

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

- **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- **VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII** Beschränkungsbedingungen: 3
- **Nationale Vorschriften:**
- **Technische Anleitung Luft:** 5.2.5 org. Stoffe, allgem. Regelung
- **Wassergefährdungsklasse:**
VwVwS (Deutschland) vom 17.05.1999, Anhang 2 eingestuft als:
WGK 1 (Listeneinstufung): schwach wassergefährdend.
Kenn-Nr.: 1286
- **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die vorstehenden Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt basieren auf unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen und beschreiben das Produkt im Hinblick auf Sicherheitserfordernisse. Die Angaben sind in keiner Weise als Analysenzertifikat oder technisches Datenblatt bzw. als Beschreibung der Beschaffenheit der Ware (Produktspezifikation) anzusehen. Eine vereinbarte Beschaffenheit oder die Eignung des Produktes für einen konkreten Einsatzzweck können aus den im Sicherheitsdatenblatt angegebenen identifizierten Verwendungen nicht abgeleitet werden. Etwaige Schutzrechte sowie bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unseres Produktes in eigener Verantwortung zu beachten.

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen zum Zeitpunkt der Überarbeitung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit diesem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das in diesem Sicherheitsdatenblatt genannte 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. Eine endgültige Feststellung der Eignung der einzelnen Materialien obliegt allein der Verantwortung des Anwenders.

Die Informationen in diesem Sicherheitsdatenblatt sind all jenen zur Verfügung zu stellen, die dieses Produkt handhaben.

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.

- **Schulungshinweise**
Unterweisungen über Gefahren und Schutzmaßnahmen an Hand der Betriebsanweisung (TRGS 555). Die Unterweisungen müssen vor der Beschäftigung und danach mindestens einmal jährlich erfolgen.

(Fortsetzung auf Seite 12)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 04.01.2018

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 25.03.2013

Handelsname: gamma-Butyrolacton

(Fortsetzung von Seite 11)

· **Empfohlene Einschränkung der Anwendung**

Riechstoffe, Aromastoffe, Formulierungsmittel, Holzschutzmittel, Lösemittel, Kernsandbindemittel,
Vorprodukt für chemische Synthesen
Hilfsmittel, Veredlungsmittel
Additive

· **Datenblatt ausstellender Bereich:**

Abteilung Sicherheitstechnik
Sch

· **Abkürzungen und Akronyme:**

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
ICAO: International Civil Aviation Organisation
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
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
Acute Tox. 4: Akute Toxizität – Kategorie 4
Eye Dam. 1: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 1
STOT SE 3: Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition) – Kategorie 3

· **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

(Fortsetzung auf Seite 13)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 04.01.2018

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 25.03.2013

Handelsname: gamma-Butyrolacton

(Fortsetzung von Seite 12)

Anhang: Expositionsszenarium

· **Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums**

1. Vertrieb der Substanz

SU3; SU8, SU9; ERC1, ERC2; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15

2. Formulierung & Ver-/Umpacken von Substanzen und Mischungen

SU3; SU10; ERC2; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15

3. Verwendung in Beschichtungen

SU3; ERC4; PROC1, PROC2, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC15

4. Verwendung in Beschichtungen

SU22; ERC8a, ERC8d; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC10, PROC11, PROC13, PROC15, PROC19

5. Verwendung in Beschichtungen

SU21; PC1, PC9a

6. Verwendung in Reinigungsmitteln

SU3; ERC4; PROC1, PROC2, PROC4, PROC7, PROC8b, PROC10, PROC13

7. Verwendung in Reinigungsmitteln

SU22; ERC8a, ERC8d; PROC1, PROC2, PROC4, PROC8a, PROC10, PROC11, PROC13

8. Verwendung in Reinigungsmitteln

SU21; PC35

9. Verwendung als Binde- und Trennmittel

SU3; ERC4; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC6, PROC7, PROC8b, PROC10, PROC14

10. Verwendung als Binde- und Trennmittel

SU22; ERC8a, ERC8b, ERC8c, ERC8d, ERC8e, ERC8f; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC6, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC14

11. Verwendung in Pflanzenschutzmitteln

SU22; ERC8a, ERC8d; PROC1, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC11, PROC13

12. Verwendung in Pflanzenschutzmitteln

SU21; ERC8a, ERC8d; PC27

13. Verwendung in Druckfarben

SU21; PC18

14. Verwendung in Laboratorien

SU3; ERC4; PROC10, PROC15

15. Verwendung in Laboratorien

SU22; ERC8a; PROC10, PROC15

16. Polymerproduktion

(Fortsetzung auf Seite 14)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß (EU) 2015/830

Druckdatum: 04.01.2018

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 25.03.2013

Handelsname: gamma-Butyrolacton

(Fortsetzung von Seite 13)

SU3; SU10; ERC6a, ERC6c; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b

17. Verwendung in Batterien
SU21; AC3-2

18. Verwendung als Zwischenprodukt, Verwendung als Prozesschemikalie
SU3; ERC4, ERC6a; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC15

—DE—