

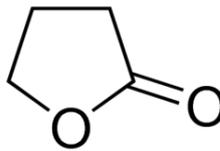
CAS-Nr.: 96-48-0 MSDS

## MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)

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

#### 1.1. Produktidentifikator

Produktform : Stoff  
:  
EG-Nr. : 202-509-5  
CAS-Nr. : 96-48-0  
Produktcode : 02389  
Chemische Struktur :



Synonyme : 4-Hydroxybutyric acid lactone / GBL / γ-Hydroxybutyric acid lactone / gamma-Butyrolactone

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

#### 1.2.1. Relevante identifizierte Verwendungen

Verwendung des Stoffs/des Gemischs : Laboratory chemicals, Manufacture of substances

#### 1.2.2. Verwendungen, von denen abgeraten wird

Keine weiteren Informationen verfügbar

### 1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

LOBA CHEMIE PVT.LTD.  
107 Wode House Road, Jehangir Villa, Colaba  
400005 Mumbai - INDIA  
T +91 22 6663 6663 - F +91 22 6663 6699  
[info@lobachemie.com](mailto:info@lobachemie.com) - [www.lobachemie.com](http://www.lobachemie.com)

#### 1.4. Notrufnummer

Notrufnummer : + 91 22 6663 6663 (9:00am - 6:00 pm)

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

#### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Akute Toxizität (oral), H302  
Kategorie 4  
Schwere H318  
Augenschädigung/Augenreizung, Kategorie 1  
Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 3, betäubende Wirkungen H336

# γ-BUTYROLACTONE FOR SYNTHESIS

## Sicherheitsdatenblatt

Volltext der Gefahrenhinweise: Siehe Abschnitt 16

### Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG [DSD] bzw. 1999/45/EG [DPD]

Xn; R22

Xi; R36

Wortlaut der R-Sätze: siehe unter Abschnitt 16

### Schädliche physikalisch-chemische Wirkungen sowie schädliche Wirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt

Keine weiteren Informationen verfügbar

## 2.2. Kennzeichnungselemente

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

Gefahrenpiktogramme (CLP)

:



GHS05

GHS07

Signalwort (CLP)

: Gefahr

Gefahrenhinweise (CLP)

: H302 - Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H318 - Verursacht schwere Augenschäden.

H336 - Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Sicherheitshinweise (CLP)

: P261 - Einatmen von Dampf, Staub, Rauch, Gas vermeiden.

P280 - Schutzhandschuhe, Schutzkleidung, Augenschutz, Gesichtsschutz tragen.

P305+P351+P338 - BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

## 2.3. Sonstige Gefahren

Keine weiteren Informationen verfügbar

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1. Stoffe

Name : γ-BUTYROLACTONE FOR SYNTHESIS

CAS-Nr. : 96-48-0

EG-Nr. : 202-509-5

Wortlaut der R- und H-Sätze: siehe unter Abschnitt 16

### 3.2. Gemische

Nicht anwendbar

# $\gamma$ -BUTYROLACTONE FOR SYNTHESIS

## Sicherheitsdatenblatt

### ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

#### 4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Einatmen : Einatmen von Frischluft gewährleisten. Bei Atembeschwerden an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert.
- Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Hautkontakt : Mit viel Wasser/.../waschen. Sofort ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
- Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Augenkontakt : Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
- Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Verschlucken : Mund ausspülen. Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

#### 4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

- Symptome/Wirkungen nach Einatmen : Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
- Symptome/Wirkungen nach Augenkontakt : Verursacht schwere Augenreizung.
- Symptome/Wirkungen nach Verschlucken : Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

#### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatisch behandeln.

### ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

#### 5.1. Löschmittel

- Geeignete Löschmittel : Kohlendioxid. Trockenlöschpulver. Schaum. Wassersprühstrahl.
- Ungünstige Löschmittel : Keinen starken Wasserstrahl benutzen.

#### 5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Keine weiteren Informationen verfügbar

#### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

- Schutz bei der Brandbekämpfung : Brandabschnitt nicht ohne ausreichende Schutzausrüstung, einschließlich Atemschutz betreten.

### ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

#### 6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

##### 6.1.1. Nicht für Notfälle geschultes Personal

- Notfallmaßnahmen : Unbeteiligte Personen evakuieren.

##### 6.1.2. Einsatzkräfte

- Schutzausrüstung : Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden.
- Notfallmaßnahmen : Umgebung belüften.

#### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

#### 6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

- Reinigungsverfahren : Verschüttete Mengen aufnehmen. Auf festem Boden in geeignete Behälter kehren oder schaufeln.

#### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Keine weiteren Informationen verfügbar

### ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

#### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

- Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung : Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Dämpfe nicht einatmen.

# **γ-BUTYROLACTONE FOR SYNTHESIS**

## Sicherheitsdatenblatt

Hygienemaßnahmen : Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Vor dem Essen, Trinken oder Rauchen und beim Verlassen des Arbeitsplatzes die Hände und andere exponierte Körperstellen mit milder Seife und Wasser waschen.

### **7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**

Lagerbedingungen : An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.

### **7.3. Spezifische Endanwendungen**

Keine weiteren Informationen verfügbar

## **ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**

### **8.1. Zu überwachende Parameter**

Keine weiteren Informationen verfügbar

### **8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition**

Handschutz : Schutzhandschuhe  
Augenschutz : Schutzbrille oder Sicherheitsgläser  
Haut- und Körperschutz : Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen  
Atemschutz : [Bei unzureichender Belüftung] Atemschutz tragen.

## **ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

### **9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

Aggregatzustand : Flüssigkeit  
Molekulargewicht : 86.09 g/mol  
Farbe : Clear Colorless.  
Geruch : Keine Daten verfügbar  
Geruchsschwelle : Keine Daten verfügbar  
pH-Wert : 4 at 100 g/l at 20 °C  
Verdunstungsgrad (Butylacetat=1) : Keine Daten verfügbar  
Schmelzpunkt : -45 °C  
Gefrierpunkt : Keine Daten verfügbar  
Siedepunkt : 204 - 205 °C  
Flammpunkt : 98 °C  
Selbstentzündungstemperatur : Keine Daten verfügbar  
Zersetzungstemperatur : Keine Daten verfügbar  
Entzündlichkeit (fest, gasförmig) : Keine Daten verfügbar  
Dampfdruck : 2 hPa at 20 °C  
Relative Dampfdichte bei 20 °C : 2.97

# γ-BUTYROLACTONE FOR SYNTHESIS

## Sicherheitsdatenblatt

Relative Dichte	: Keine Daten verfügbar
Dichte	: 1.12 g/cm <sup>3</sup>
Löslichkeit	: Keine Daten verfügbar
Log Pow	: -0.57
Viskosität, kinematisch	: Keine Daten verfügbar
Viskosität, dynamisch	: Keine Daten verfügbar
Explosive Eigenschaften	: Keine Daten verfügbar
Brandfördernde Eigenschaften	: Keine Daten verfügbar
Explosionsgrenzen	: 0.014 - 0.16 vol %

### 9.2. Sonstige Angaben

Keine weiteren Informationen verfügbar

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1. Reaktivität

Keine weiteren Informationen verfügbar

### 10.2. Chemische Stabilität

Stabil unter normalen Bedingungen.

### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine weiteren Informationen verfügbar

### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Kontakt mit Luft. Direkte Sonnenbestrahlung. Wärme.

### 10.5. Unverträgliche Materialien

Keine weiteren Informationen verfügbar

### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine weiteren Informationen verfügbar

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität	: Oral: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	: Nicht eingestuft pH-Wert: 4 at 100 g/l at 20 °C
Schwere Augenschädigung/-reizung	: Verursacht schwere Augenschäden. pH-Wert: 4 at 100 g/l at 20 °C
Sensibilisierung der Atemwege/Haut	: Nicht eingestuft
Keimzell-Mutagenität	: Nicht eingestuft
Karzinogenität	: Nicht eingestuft
Reproduktionstoxizität	: Nicht eingestuft
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	: Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

# γ-BUTYROLACTONE FOR SYNTHESIS

## Sicherheitsdatenblatt

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition : Nicht eingestuft

Aspirationsgefahr : Nicht eingestuft

Mögliche schädliche Wirkungen auf den Menschen und mögliche Symptome : Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

### ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

#### 12.1. Toxizität

Keine weiteren Informationen verfügbar

#### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Keine weiteren Informationen verfügbar

#### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

##### γ-BUTYROLACTONE FOR SYNTHESIS (96-48-0)

Log Pow	-0.57
---------	-------

#### 12.4. Mobilität im Boden

Keine weiteren Informationen verfügbar

#### 12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Keine weiteren Informationen verfügbar

#### 12.6. Andere schädliche Wirkungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

### ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

#### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Empfehlungen für die Produkt-/Verpackung-Abfallentsorgung : Inhalt/Behälter einer Sammelstelle für gefährliche Abfälle und Sondermüll gemäß lokalen/regionalen/nationalen/internationalen Vorschriften zuführen.

### ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Entsprechend den Anforderungen von ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

#### 14.1. UN-Nummer

UN-Nr. (ADR) : Nicht anwendbar  
UN-Nr. (IMDG) : Nicht anwendbar  
UN-Nr. (IATA) : Nicht anwendbar  
UN-Nr. (ADN) : Nicht anwendbar  
UN-Nr. (RID) : Nicht anwendbar

# $\gamma$ -BUTYROLACTONE FOR SYNTHESIS

## Sicherheitsdatenblatt

### 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Offizielle Benennung für die Beförderung (ADR)	: Nicht anwendbar
Offizielle Benennung für die Beförderung (IMDG)	: Nicht anwendbar
Offizielle Benennung für die Beförderung (IATA)	: Nicht anwendbar
Offizielle Benennung für die Beförderung (ADN)	: Nicht anwendbar
Offizielle Benennung für die Beförderung (RID)	: Nicht anwendbar

### 14.3. Transportgefahrenklassen

#### ADR

Transportgefahrenklassen (ADR) : Nicht anwendbar

#### IMDG

Transportgefahrenklassen (IMDG) : Nicht anwendbar

#### IATA

Transportgefahrenklassen (IATA) : Nicht anwendbar

#### ADN

Transportgefahrenklassen (ADN) : Nicht anwendbar

#### RID

Transportgefahrenklassen (RID) : Nicht anwendbar

### 14.4. Verpackungsgruppe

Verpackungsgruppe (ADR)	: Nicht anwendbar
Verpackungsgruppe (IMDG)	: Nicht anwendbar
Verpackungsgruppe (IATA)	: Nicht anwendbar
Verpackungsgruppe (ADN)	: Nicht anwendbar
Verpackungsgruppe (RID)	: Nicht anwendbar

### 14.5. Umweltgefahren

Umweltgefährlich	: Nein
Meeresschadstoff	: Nein
Sonstige Angaben	: Keine zusätzlichen Informationen verfügbar

### 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

#### - Landtransport

Keine Daten verfügbar

#### - Seeschiffstransport

Keine Daten verfügbar

#### - Lufttransport

Keine Daten verfügbar

#### - Binnenschiffstransport

Keine Daten verfügbar

#### - Bahntransport

Keine Daten verfügbar

# γ-BUTYROLACTONE FOR SYNTHESIS

## Sicherheitsdatenblatt

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

Nicht anwendbar

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

#### 15.1.1. EU-Verordnungen

Keine Beschränkungen nach Anhang XVII (REACH)

γ-BUTYROLACTONE FOR SYNTHESIS ist nicht auf der REACH-Kandidatenliste

γ-BUTYROLACTONE FOR SYNTHESIS ist nicht in REACH-Anhang XIV gelistet

#### 15.1.2. Nationale Vorschriften

##### Deutschland

- Verweis auf AwSV : Wassergefährdungsklasse (WGK) 1, Schwach wassergefährdend (Einstufung nach AwSV; Kenn-Nr. 1286)
- Störfall-Verordnung - 12. BImSchV : Unterliegt nicht der 12. BImSchV (Bundes-Immissionsschutzverordnung) (Störfall-Verordnung)

##### Niederlande

- SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen : Der Stoff ist nicht gelistet
- SZW-lijst van mutagene stoffen : Der Stoff ist nicht gelistet
- NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Borstvoeding : Der Stoff ist nicht gelistet
- NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Vruchtbaarheid : Der Stoff ist nicht gelistet
- NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Ontwikkeling : Der Stoff ist nicht gelistet

##### Dänemark

- Brandschutzklasse : Klasse III-1
- Lagereinheit : 50 Liter
- Anmerkungen zur Einstufung : Entzündlich gemäß dänischem Justizministerium; Notfall-Management-Richtlinien für die Lagerung von entzündlichen Flüssigkeiten müssen befolgt werden
- Empfehlungen der dänischen Vorschriften : Das Produkt darf von Jugendlichen unter 18 Jahren nicht verwendet werden

### 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Keine weiteren Informationen verfügbar

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

# $\gamma$ -BUTYROLACTONE FOR SYNTHESIS

## Sicherheitsdatenblatt

---

Wortlaut der R-, H- und EUH-Sätze:

Acute Tox. 4 (Oral)	Akute Toxizität (oral), Kategorie 4
Eye Dam. 1	Schwere Augenschädigung/Augenreizung, Kategorie 1
STOT SE 3	Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 3, betäubende Wirkungen
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
R22	Gesundheitsschädlich beim Verschlucken
R36	Reizt die Augen
Xi	Reizend
Xn	Gesundheitsschädlich

*Diese Informationen basieren auf unserem aktuellen Wissen und sollen das Produkt nur im Hinblick auf Gesundheit, Sicherheit und Umweltbedingungen beschreiben. Sie darf also nicht als eine Garantie für irgendeine spezifische Eigenschaft des Produkts ausgelegt werden*