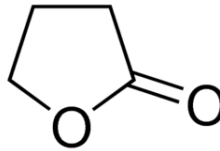


MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)

1 항목: 화학제품과 회사에 관한 정보

1.1. 제품명

제품 형태 : 물질
:
EC 번호 : 202-509-5
CAS 번호 : 96-48-0
제품 코드 : 02389
화학 구조 :



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

1.2. 단일물질 또는 혼합물에 대한 관련 용도 구분

1.2.1. 관련 특정 용도

단일물질/혼합물의 사용 : Laboratory chemicals, Manufacture of substances

1.2.2. 권장하지 않는 용도

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

1.3. 물질안전보건자료 공급자 정보

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 - www.lobachemie.com

1.4. 긴급전화번호

응급 연락 번호 : + 91 22 6663 6663 (9:00am - 6:00 pm)

2 항목: 유해성·위험성

2.1. 유해성·위험성 분류

Regulation (EC) No.1272/2008 [CLP]에 따른 분류

급성 독성 (경구), 구분 4 H302
심한 눈 손상성/눈 자극성, H318
구분 1
특정 표적장기 독성-1회 H336
노출, 구분 3, 마취작용

γ-BUTYROLACTONE FOR SYNTHESIS

물질안전보건자료

위험 고지 전문: 16항 참조

Directive 67/548/EEC 또는 Directive 1999/45/EC에 따른 분류

Xn; R22

Xi; R36

R-단계 전문: 섹션 16 참조

물리화학적, 인체 건강 및 환경상의악영향

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

2.2. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

규정 (EC) No. 1272/2008에 따른 라벨 표시[CLP]

위험 표시 그림문자(CLP) :



GHS05

GHS07

신호어 (CLP) :

위험

유해·위험 문구(CLP) :

H302 - 삼키면 유해함

H318 - 눈에 심한 손상을 일으킴

H336 - 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음

예방 조치 문구(CLP) :

P261 - 증기, 분진, 흡, 가스 의 흡입을 피하십시오.

P280 - 보호장갑, 보호의, 보안경, 안면보호구 를(을) 착용하십시오.

P305+P351+P338 - 눈에 물으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.

2.3. 기타 정보

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

3항목: 구성성분의 명칭 및 함유량

3.1. 단일물질

명칭 : γ-BUTYROLACTONE FOR SYNTHESIS

CAS 번호 : 96-48-0

EC 번호 : 202-509-5

R- 및 H- 문구에 대한 전문: 16항 참조

γ-BUTYROLACTONE FOR SYNTHESIS

물질안전보건자료

3.2. 혼합물

해당없음

4항목: 응급조치요령

4.1. 응급조치 요령

- 흡입했을 때 : **Assure fresh air breathing.** 호흡이 어려워지면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
- 피부에 접촉했을 때 : 다량의 비누와 물로 씻으시오. 즉시 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- 눈에 들어갔을 때 : 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- 먹었을 때 : 입을 씻어내시오. 불편함을 느끼면 해독 치료 센터에 문의하거나 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

4.2. 급성 및 만성 의 가장 중요한 증상 및 효과

- 흡입 후 증상/효과 : 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음.
- 눈 접촉 후 증상/효과 : 눈에 심한 자극을 일으킴.
- 섭취 후 증상/효과 : 삼키면 유해함.

4.3. 즉각적인 치료 및 특수 치료 필요 여부 표시

Treat symptomatically.

5항목: 폭발·화재시 대처방법

5.1. 적절한 소화제

- 적절한 소화제 : Carbon dioxide. Dry powder. Foam. Water spray.
- 부적절한 소화제 : Do not use a heavy water stream.

5.2. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

5.3. 소방대원을 위한 조언

- 화재 진압 중 보호 : Do not enter fire area without proper protective equipment, including respiratory protection.

6항목: 누출사고시 대처방법

6.1. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

6.1.1. 비응급 요원용

- 응급 조치 : Evacuate unnecessary personnel.

6.1.2. 응급 구조대용

- 보호 장비 : 적절한 개인 보호구를 착용하십시오.
- 응급 조치 : Ventilate area.

6.2. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

환경으로 배출하지 마시오.

6.3. 정화 또는 제거 방법

- 세척 방법 : 유출물을 모으십시오. On land, sweep or shovel into suitable containers.

6.4. 기타 항목 참조

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

γ-BUTYROLACTONE FOR SYNTHESIS

물질안전보건자료

7항목: 취급 및 저장방법

7.1. 안전취급요령

안전취급요령	: Avoid contact with skin and eyes. Do not breathe vapours.
위생 조치	: 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. Wash hands and other exposed areas with mild soap and water before eating, drinking or smoking and when leaving work.

7.2. 피해야할 조건을 포함한 안전한 저장 방법

보관 조건	: 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.
-------	-----------------------------------

7.3. 특정 최종 사용

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

8항목: 노출방지 및 개인보호구

8.1. 제어 매개 변수

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

8.2. 노출방지

손 보호	: Protective gloves
눈 보호	: Chemical goggles or safety glasses
신체 보호	: 적절한 보호복을 착용하시오
호흡기 보호	: 호흡기 보호구를 착용하시오.

9항목: 물리화학적 특성

9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

물리적 상태	: 액체
분자량	: 86.09 g/mol
색상	: Clear Colorless.
냄새	: 자료없음
냄새 역치	: 자료없음
pH	: 4 at 100 g/l at 20 °C
상대 증발 속도(부틸아세테이트=1)	: 자료없음
녹는점	: -45 °C
어는점	: 자료없음
초기 끓는점과 끓는점 범위	: 204 - 205 °C
인화점	: 98 °C
자연발화온도	: 자료없음

γ-BUTYROLACTONE FOR SYNTHESIS

물질안전보건자료

분해온도	: 자료없음
인화성(고체, 기체)	: 자료없음
증기압	: 2 hPa at 20 °C
20°C에서의 상대 증기 밀도	: 2.97
상대 밀도	: 자료없음
비중/밀도	: 1.12 g/cm ³
용해도	: 자료없음
n-옥탄올/물분배계수	: -0.57
점도(동점도)	: 자료없음
점도(역학점도)	: 자료없음
폭발성	: 자료없음
산화성	: 자료없음
인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	: 0.014 - 0.16 vol %

9.2. 그 밖의 참고사항

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

10항목: 안정성 및 반응성

10.1. 반응성

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

10.2. 화학적 안정성

Stable under normal conditions.

10.3. 유해 반응의 가능성

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

10.4. 피해야 할 조건

Air contact. 직사광선. 열.

10.5. 피해야 할 물질

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

10.6. 분해시 생성되는 유해물질

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

11항목: 독성에 관한 정보

11.1. 독성에 대한 정보

급성 독성 : 경구: 삼키면 유해함.

피부 부식성 / 자극성 : 분류되지 않음
pH: 4 at 100 g/l at 20 °C

γ-BUTYROLACTONE FOR SYNTHESIS

물질안전보건자료

심한 눈손상 또는 자극성	: 눈에 심한 손상을 일으킴. pH: 4 at 100 g/l at 20 °C
호흡기 또는 피부 과민성	: 분류되지 않음
생식세포 돌연변이 유발성	: 분류되지 않음
발암성	: 분류되지 않음
생식독성	: 분류되지 않음
특정 표적장기 독성 (1회노출)	: 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음.
특정 표적장기 독성 (반복노출)	: 분류되지 않음
흡인유해성	: 분류되지 않음
인체 건강에 미치는 잠재적 유해 효과 및 증상	: 삼키면 유해함.

12항목: 환경에 미치는 영향

12.1. 독성

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

12.2. 잔류성 및 분해성

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

12.3. 생물농축성

γ-BUTYROLACTONE FOR SYNTHESIS (96-48-0)	
n-옥탄올/물분배계수	-0.57

12.4. 토양이동성

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

12.5. PBT 및 vPvB 평가 결과

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

12.6. 기타 유해 영향

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

13항목: 폐기시 주의사항

13.1. 폐기물 처리법

제품/포장 폐기 권고사항 : 관련 법규에 명시된 내용에 따라 내용물과 용기를 폐기하십시오.

γ-BUTYROLACTONE FOR SYNTHESIS

물질안전보건자료

14 항목: 운송에 필요한 정보

ADR / RID / IMDG / IATA / ADN 에 따름

14.1. 유엔번호(UN No.)

UN-번호(ADR)	: 해당없음
UN-번호 (IMDG)	: 해당없음
UN-번호(IATA)	: 해당없음
UN-번호(ADN)	: 해당없음
UN-번호(RID)	: 해당없음

14.2. 적정선적명

유엔 적정 선적명 (ADR)	: 해당없음
유엔 적정 선적명 (IMDG)	: 해당없음
유엔 적정 선적명 (IATA)	: 해당없음
유엔 적정 선적명 (ADN)	: 해당없음
유엔 적정 선적명 (RID)	: 해당없음

14.3. 운송에서의 위험성 등급

ADR

운송 위험 분류 (ADR)	: 해당없음
----------------	--------

IMDG

운송 위험 분류 (IMDG)	: 해당없음
-----------------	--------

IATA

운송 위험 분류 (IATA)	: 해당없음
-----------------	--------

ADN

운송 위험 분류 (ADN)	: 해당없음
----------------	--------

RID

운송 위험 분류 (RID)	: 해당없음
----------------	--------

14.4. 용기등급

용기 등급(ADR)	: 해당없음
용기 등급(IMDG)	: 해당없음
용기 등급(IATA)	: 해당없음
포장 그룹(ADN)	: 해당없음
용기 등급(RID)	: 해당없음

14.5. 환경 유해성

환경에 위험	: 비해당
해양오염물질	: 비해당
그 밖의 참고사항	: 가용 추가 정보 없음

14.6. 사용자를 위한 특별 주의사항

- 내륙 수송

자료없음

γ-BUTYROLACTONE FOR SYNTHESIS

물질안전보건자료

- 해상 운송

자료없음

- 항공 운송

자료없음

- 국내 수로 운송

자료없음

- 철도 수송

자료없음

14.7. MARPOL 73/78 별첨 II 및 IBC 코드에 따른 대량 운송

해당없음

15항목: 법적 규제현황

15.1. 안전, 보건 및 환경과 관련하여 단일물질 또는 혼합물에 대한 특별 규정/법규

15.1.1. EU 규정

REACH의 부속서 XVII 제한물질 목록에 없음

γ-BUTYROLACTONE FOR SYNTHESIS 은(는) REACH 허가 후보 물질 목록에 등재되어 있지 않습니다

γ-BUTYROLACTONE FOR SYNTHESIS은(는) REACH 부록 XIV에 등재되어 있지 않습니다

15.1.2. 국가 규정

독일

AwSV 부록 참고 : Water hazard class (WGK) 1, low hazard to water (Classification according to AwSV; ID No. 1286)

연방 이미시온방지법 12차 시행령 - 12.BImSchV : 12차 BImSchV(배출 방지 법령) (심각한 사고에 대한 규정) 미대상

네덜란드

SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen : 미등재 물질

SZW-lijst van mutagene stoffen : 미등재 물질

NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Borstvoeding : 미등재 물질

NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Vruchtbaarheid : 미등재 물질

NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Ontwikkeling : 미등재 물질

덴마크

Class for fire hazard : Class III-1

Store unit : 50 liter

분류 등급 관련 비고 : 덴마크의 법무부에 따른 인화성; 인화성 액체 보관에 대한 응급 관리 지침을 준수해야 합니다

γ-BUTYROLACTONE FOR SYNTHESIS

물질안전보건자료

덴마크 규정 권장사항

: 18세 미만 아동의 제품 사용을 불허합니다

15.2. 화학 물질 안정성 평가

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

16항목: 그 밖의 참고사항

R-, H- 및 EUH-문구에 대한 전문:

Acute Tox. 4 (Oral)	급성 독성 (경구), 구분 4
Eye Dam. 1	심한 눈 손상성/눈 자극성, 구분 1
STOT SE 3	특정 표적장기 독성-1회 노출, 구분 3, 마취작용
H302	삼키면 유해함
H318	눈에 심한 손상을 일으킴
H336	졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음
R22	삼키면 유해합니다
R36	눈에 자극적입니다
Xi	자극성
Xn	유해

본 정보는 현재 저희가 보유하고 있는 지식을 토대로 한 것이며 보건, 안전 및 환경 요건에 대해서만 제품을 설명하고자 하는 것입니다. 그러므로 제품의 특수한 속성을 보장하는 것으로 해석되어서는 안 됩니다.