

ISO-BUTYRIC ACID FOR SYNTHESIS MSDS



CAS 번호: 79-31-2 MSDS

MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)

1 항목: 화학제품과 회사에 관한 정보

1.1. 제품명

제품 형태 : 물질

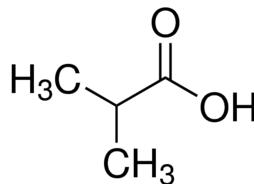
EC 색인 번호 : 607-063-00-9

EC 번호 : 201-195-7

CAS 번호 : 79-31-2

제품 코드 : 2388D

화학 구조 :



동의어 : 2-Methylpropionic acid

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

사용 할 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)

2항목: 유해성·위험성

2.1. 유해성·위험성 분류

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

인화성 액체, 구분 3 H226
급성 독성 (경구), 구분 4 H302
급성 독성 (경피), 구분 3 H311
피부 부식성/피부 자극성, H314
구분 1A

iso-BUTYRIC ACID For Synthesis

물질안전보건자료

위험 고지 전문: 16항 참조

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

Xn; R21/22

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)



신호어 (CLP)

: 위험

유해·위험 문구(CLP)

: H226 - 인화성 액체 및 증기

H302 - 삼키면 유해함

H311 - 피부와 접촉하면 유독함

H314 - 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴

예방 조치 문구(CLP)

: P210 - 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연

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

P303+P361+P353 - 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오.
피부를 물로 씻으시오/샤워하시오.

P305+P351+P338 - 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면
콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.

P310 - 즉시 의사 을(를) 부르시오.

2.3. 기타 정보

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

3항목: 구성성분의 명칭 및 함유량

3.1. 단일물질

명칭

: iso-BUTYRIC ACID For Synthesis

CAS 번호

: 79-31-2

EC 번호

: 201-195-7

EC 색인 번호

: 607-063-00-9

iso-BUTYRIC ACID For Synthesis

물질안전보건자료

R- 및 H- 문구에 대한 전문: 16항 참조

3.2. 혼합물

해당없음

4 항목: 응급조치요령

4.1. 응급조치 요령

- | | |
|------------|--|
| 흡입 했을 때 | : Assure fresh air breathing. 호흡이 어려워지면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오. |
| 피부에 접촉했을 때 | : 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 다량의 비누와 물로 씻으시오. 다시 사용전 오염된 의복은 세척하시오. |
| 눈에 들어갔을 때 | : 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오. 의학적인 조치·조언을 구하시오. |
| 먹었을 때 | : 입을 씻어내시오. 불편함을 느끼면 해독 치료 센터에 문의하거나 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. |

4.2. 급성 및 만성의 가장 중요한 증상 및 효과

- | | |
|---------------|--------------------------|
| 증상/효과 | : 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴. |
| 피부 접촉 후 증상/효과 | : 피부와 접촉하면 유독함. |
| 삼취 후 증상/효과 | : 삼키면 유해함. |

4.3. 즉각적인 치료 및 특수 치료 필요 여부 표시

Treat symptomatically.

5 항목: 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

- | | |
|-------|--|
| 화재 위험 | : 인화성 액체 및 증기. |
| 폭발 위험 | : May form flammable/explosive vapour-air mixture. |

5.3. 소방대원을 위한 조언

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

6 항목: 누출사고시 대처방법

6.1. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

- | | |
|-------|---|
| 일반 조치 | : Remove ignition sources. Use special care to avoid static electric charges. No open flames. No smoking. |
|-------|---|

6.1.1. 비응급 요원용

- | | |
|-------|-----------------------------------|
| 응급 조치 | : Evacuate unnecessary personnel. |
|-------|-----------------------------------|

6.1.2. 응급 구조대용

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

6.2. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

환경으로 배출하지 마시오.

iso-BUTYRIC ACID For Synthesis

물질안전보건자료

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

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. 피해야 할 조건을 포함한 안전한 저장 방법

기술적 조치

: Proper grounding procedures to avoid static electricity should be followed. 용기와 수용설비를 접합시키거나 접지하시오. 폭발 방지용 전기/환기/조명.장비를 사용하시오.

보관 조건

: 용기를 단단히 밀폐하십시오. Keep in fireproof place.

피해야 할 물질

: Heat sources.

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 착용하십시오

호흡기 보호

: 호흡기 보호구를 착용하십시오.

9항목: 물리화학적 특성

9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

물리적 상태

: 액체

색상

: Clear Colorless.

냄새

: stench.

냄새 역치

: 자료없음

pH

: 2.5 at 100 g/l at 20 °C

상대 증발 속도(부틸아세테이트=1)

: 자료없음

iso-BUTYRIC ACID For Synthesis

물질안전보건자료

녹는점	: -47 °C
어는점	: 자료없음
초기 끓는점과 끓는점 범위	: 153 - 154 °C
인화점	: 55 °C
자연발화온도	: 자료없음
분해온도	: 자료없음
인화성(고체, 기체)	: 자료없음
증기압	: 2 hPa at 20 °C
20°C에서의 상대 증기 밀도	: 3.04
상대 밀도	: 자료없음
비중/밀도	: 0.95 g/cm³
용해도	: 물: Soluble in water
n-옥탄올/물분배계수	: 0.604
점도(동점도)	: 자료없음
점도(역학점도)	: 자료없음
폭발성	: 자료없음
산화성	: 자료없음
인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	: 0.02 - 0.1 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

Open flame. 열. Sparks.

10.5. 피해야 할 물질

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

10.6. 분해시 생성되는 유해물질

May release flammable gases.

iso-BUTYRIC ACID For Synthesis

물질안전보건자료

11항목: 독성에 관한 정보

11.1. 독성에 대한 정보

급성 독성

: 경구: 삼키면 유해함. 경피: 피부와 접촉하면 유독함.

피부 부식성 / 자극성

: 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴.

pH: 2.5 at 100 g/l at 20 °C

심한 눈손상 또는 자극성

: 심각한 안구 손상, 구분 1, 암묵적

pH: 2.5 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)

: 분류되지 않음

특정 표적장기 독성 (반복노출)

: 분류되지 않음

흡인유해성

: 분류되지 않음

인체 건강에 미치는 잠재적 유해 효과 및
증상

: 삼키면 유해함. 피부와 접촉하면 유해함.

12항목: 환경에 미치는 영향

12.1. 독성

사용 할 수 있는 추가 정보가 없음

12.2. 잔류성 및 분해성

사용 할 수 있는 추가 정보가 없음

12.3. 생물농축성

iso-BUTYRIC ACID For Synthesis (79-31-2)

n-옥тан올/물분배계수	0.604
---------------	-------

12.4. 토양이동성

사용 할 수 있는 추가 정보가 없음

12.5. PBT 및 vPvB 평가 결과

사용 할 수 있는 추가 정보가 없음

iso-BUTYRIC ACID For Synthesis

물질안전보건자료

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 폐기하시오.

14항목: 운송에 필요한 정보

ADR / RID / IMDG / IATA / ADN 에 따름

14.1. 유엔번호(UN No.)

UN-번호(ADR)	: 2529
UN-번호 (IMDG)	: 2529
UN-번호(IATA)	: 2529
UN-번호(ADN)	: 2529
UN-번호(RID)	: 2529

14.2. 적정선적명

유엔 적정 선적명 (ADR)	: 이소부티르산
유엔 적정 선적명 (IMDG)	: ISOBUTYRIC ACID
유엔 적정 선적명 (IATA)	: Isobutyric acid
유엔 적정 선적명 (ADN)	: 이소부티르산
유엔 적정 선적명 (RID)	: 이소부티르산
운송 문서 기술 (ADR)	: UN 2529 이소부티르산, 3 (8), III, (D/E)
운송 문서 기술 (IMDG)	: UN 2529 ISOBUTYRIC ACID, 3 (8), III (55°C c.c.)
운송 문서 기술 (IATA)	: UN 2529 Isobutyric acid, 3 (8), III
운송 문서 기술 (ADN)	: UN 2529 이소부티르산, 3 (8), III
운송 문서 기술 (RID)	: UN 2529 이소부티르산, 3 (8), III

14.3. 운송에서의 위험성 등급

ADR

운송 위험 분류 (ADR)	: 3 (8)
위험 라벨 (ADR)	: 3, 8



IMDG

운송 위험 분류 (IMDG)	: 3 (8)
위험 라벨 (IMDG)	: 3, 8



IATA

iso-BUTYRIC ACID For Synthesis

물질안전보건자료

운송 위험 분류 (IATA)

: 3 (8)

위험 라벨 (IATA)

: 3, 8



ADN

운송 위험 분류 (ADN)

: 3 (8)

위험 라벨 (ADN)

: 3, 8



RID

운송 위험 분류 (RID)

: 3 (8)

위험 라벨 (RID)

: 3, 8



14.4. 용기등급

용기 등급(ADR)

: III

용기 등급(IMDG)

: III

용기 등급(IATA)

: III

포장 그룹(ADN)

: III

용기 등급(RID)

: III

14.5. 환경 유해성

환경에 위험

: 비해당

해양오염물질

: 비해당

그 밖의 참고사항

: 가용 추가 정보 없음

14.6. 사용자를 위한 특별 주의사항

- 내류 수송

분류 코드(ADR)

: FC

일정량(ADR)

: 5l

극소량(ADR)

: E1

포장 지침(ADR)

: P001, IBC03, R001

공동 포장 관련 특별 규정(ADR)

: MP19

휴대용 탱크 및 대량 용기(ADR)

: T4

휴대용 탱크 및 대량 용기 특별 조항(ADR)

: TP1

탱크 코드(ADR)

: L4BN

탱크 운반용 차량

: FL

iso-BUTYRIC ACID For Synthesis

물질안전보건자료

운송 범주(ADR)	: 3		
운송 관련 특별 조항 - 포장(ADR)	: V12		
운송 관련 특별 조항 - 운영(ADR)	: S2		
위험 식별 번호(Kemler 번호)	: 38		
Orange plates (운반차량표시)	: <table border="1"><tr><td>38</td></tr><tr><td>2529</td></tr></table>	38	2529
38			
2529			
터널 제한 코드 (ADR)	: D/E		
EAC 코드	: •2W		
APP 코드	: A(fl)		
- 해상 운송			
포장 지침 (IMDG)	: P001		
IBC 포장 지침(IMDG)	: IBC03		
탱크 지침 (IMDG)	: T4		
탱크 특별 지침 (IMDG)	: TP1		
EmS-No. (화재)	: F-E		
EmS-No. (유출)	: S-C		
적재 범주 (IMDG)	: A		
인화점 (IMDG)	: 55°C c.c.		
특성과 준수사항 (IMDG)	: Colourless liquid with a pungent odour. Flashpoint: 55°C c.c. Explosive limits: 2% to 9.2%. Miscible with water. Causes burns to skin and eyes. Irritating to skin, eyes and mucous membranes.		
MFAG-번호	: 132		
- 항공 운송			
PCA 예상 수량(IATA)	: E1		
PCA 제한 수량(IATA)	: Y342		
PCA 제한 수량 최대 순수량(IATA)	: 1L		
PCA 포장 지침(IATA)	: 354		
PCA 최대 순수량(IATA)	: 5L		
CAO 포장 지침(IATA)	: 365		
CAO 최대 순수량(IATA)	: 60L		
특별 규정(IATA)	: A803		
ERG 코드(IATA)	: 3C		
- 국내 수로 운송			
분류 코드(ADN)	: FC		
일정량(ADN)	: 5 L		
극소량(ADN)	: E1		
필수 장비(ADN)	: PP, EP, EX, A		
환기(ADN)	: VE01		
청색 원뿔/조명등 갯수(ADN)	: 0		
- 철도 수송			
분류 코드(RID)	: FC		
극소량(RID)	: E1		
포장 지침 (RID)	: P001, IBC03, R001		
공동 포장 관련 특별 규정(RID)	: MP19		
휴대용 탱크 및 대량 용기(RID)	: T4		
휴대용 탱크 및 대량 용기 특별 조항(RID)	: TP1		

iso-BUTYRIC ACID For Synthesis

물질안전보건자료

RID 맹크용 맹크 코드(RID)	: L4BN
운송 범주(RID)	: 3
운송 관련 특별 조항 - 포장(RID)	: W12
특급 수송물	: CE4
위험물 식별 번호 (RID)	: 38

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

iso-BUTYRIC ACID For Synthesis은(는) REACH 허가 후보 물질 목록에 등재되어 있지 않습니다

iso-BUTYRIC ACID 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. 1139)
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 II-1
Store unit	: 5 liter
분류 등급 관련 비고	: R10 <H226;H302;H311;H314>; 인화성 액체 보관에 대한 응급 관리 지침을 준수해야 합니다
덴마크 규정 권장사항	: 18세 미만 아동의 제품 사용을 불허합니다 이 제품으로 작업하는 임신/수유부는 절대 제품과 직접 접촉하면 안 됩니다.

iso-BUTYRIC ACID For Synthesis

물질안전보건자료

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. 3 (Dermal)	급성 독성 (경피), 구분 3
Acute Tox. 4 (Oral)	급성 독성 (경구), 구분 4
Flam. Liq. 3	인화성 액체, 구분 3
Skin Corr. 1A	피부 부식성/피부 자극성, 구분 1A
H226	인화성 액체 및 증기
H302	삼기면 유해함
H311	피부와 접촉하면 유독함
H314	피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴
R21/22	피부 접촉하거나 삼기면 유해합니다
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.