

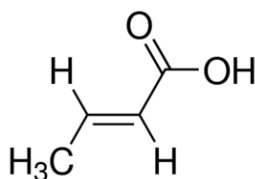
## CAS 번호: 3724-65-0 MSDS

## MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)

## 1 항목: 화학제품과 회사에 관한 정보

## 1.1. 제품명

제품 형태	: 물질
	:
EC 번호	: 223-077-4
CAS 번호	: 3724-65-0
제품 코드	: 03034
화학 구조	:



## 1.2. 단일물질 또는 혼합물에 대한 관련 용도 구분

## 1.2.1. 관련 특정 용도

산업/직업적 사용 사양	: Industrial For professional use only
단일물질/혼합물의 사용	: Laboratory chemicals

## 1.2.2. 권장하지 않는 용도

자료 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](mailto:info@lobachemie.com) - [www.lobachemie.com](http://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  
급성 독성 (경피), 구분 4 H312  
피부 부식성/피부 자극성, H314  
구분 1B

위험 고지 전문: 16항 참조

# CROTONIC ACID For Synthesis

물질안전보건자료

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

Xn; R21/22

C; R34

R-단계 전문: 섹션 16 참조

## 물리화학적, 인체 건강 및 환경상의악영향

자료 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+H312 - 삼키거나 피부 접촉하면 유해합니다  
H314 - 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴

예방 조치 문구(CLP)

: P280 - 보호의, 보호장갑, 안면보호구, 보안경 틀(을) 착용하십시오.  
P305+P351+P338 - 눈에 물으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.  
P310 - 즉시 의사 을(를) 부르십시오.

## 2.3. 기타 정보

자료 없음

## 3항목: 구성성분의 명칭 및 함유량

### 3.1. 단일물질

명칭 : CROTONIC ACID For Synthesis

CAS 번호 : 3724-65-0

EC 번호 : 223-077-4

R- 및 H- 문구에 대한 전문: 16항 참조

### 3.2. 혼합물

해당없음

# CROTONIC ACID For Synthesis

## 물질안전보건자료

### 4항목: 응급조치요령

#### 4.1. 응급조치 요령

- 흡입했을 때 : 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- 피부에 접촉했을 때 : 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 다량의 비누와 물로 씻으시오. 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오.
- 눈에 들어갔을 때 : 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- 먹었을 때 : 입을 씻어내시오. 토하게 하지 마시오. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

#### 4.2. 급성 및 만성 의 가장 중요한 증상 및 효과

- 증상/효과 : 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴.
- 흡입 후 증상/효과 : 흡입하면 유해함.
- 피부 접촉 후 증상/효과 : 피부와 접촉하면 유해함.
- 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

자료 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 : Soak up spills with inert solids, such as clay or diatomaceous earth as soon as possible. On land, sweep or shovel into suitable containers.

#### 6.4. 기타 항목 참조

자료 없음

# CROTONIC ACID For Synthesis

## 물질안전보건자료

### 7항목: 취급 및 저장방법

#### 7.1. 안전취급요령

안전취급요령	: Avoid contact with skin and eyes. Do not breathe vapours. Provide good ventilation in process area to prevent formation of vapour.
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

자료 없음

### 8항목: 노출방지 및 개인보호구

#### 8.1. 제어 매개 변수

자료 없음

#### 8.2. 노출방지

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

### 9항목: 물리화학적 특성

#### 9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

물리적 상태	: 고체
분자량	: 86.09 g/mol
색상	: White crystalline.
냄새	: 자료없음
냄새 역치	: 자료없음
pH	: 자료없음
상대 증발 속도(부틸아세테이트=1)	: 자료없음
녹는점	: 70 - 72 °C
어는점	: 자료없음
초기 끓는점과 끓는점 범위	: 180 - 181 °C
인화점	: 88 °C
자연발화온도	: 자료없음

# CROTONIC ACID For Synthesis

## 물질안전보건자료

분해온도	: 자료없음
인화성(고체, 기체)	: 자료없음
증기압	: 0.25 hPa at 20 °C
20°C에서의 상대 증기 밀도	: 자료없음
상대 밀도	: 자료없음
비중/밀도	: 0.964 g/cm <sup>3</sup>
용해도	: 물: Soluble in water
n-옥탄올/물분배계수	: 자료없음
점도(동점도)	: 자료없음
점도(역학점도)	: 자료없음
폭발성	: 자료없음
산화성	: 자료없음
인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	: 0.022 - 0.151 vol %

### 9.2. 그 밖의 참고사항

자료 없음

## 10항목: 안정성 및 반응성

### 10.1. 반응성

자료 없음

### 10.2. 화학적 안정성

Stable under normal conditions.

### 10.3. 유해 반응의 가능성

자료 없음

### 10.4. 피해야 할 조건

Air contact. 직사광선. Moisture.

### 10.5. 피해야 할 물질

자료 없음

### 10.6. 분해시 생성되는 유해물질

Thermal decomposition generates : Corrosive vapours.

## 11항목: 독성에 관한 정보

### 11.1. 독성에 대한 정보

급성 독성 : 경구: 삼키면 유해함. 경피: 피부와 접촉하면 유해함.

피부 부식성 / 자극성 : 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴.

심한 눈손상 또는 자극성 : 심각한 안구 손상, 구분 1, 암묵적

# CROTONIC ACID For Synthesis

## 물질안전보건자료

호흡기 또는 피부 과민성 : 분류되지 않음  
생식세포 변이원성 : 분류되지 않음  
발암성 : 분류되지 않음

생식독성 : 분류되지 않음  
특정 표적장기 독성 (1회노출) : 분류되지 않음

특정 표적장기 독성 (반복노출) : 분류되지 않음

흡인 유해성 : 분류되지 않음

인체 건강에 미치는 잠재적 유해 효과 및 증상 : 삼키면 유해함. 피부와 접촉하면 유해함.

### 12항목: 환경에 미치는 영향

#### 12.1. 독성

자료 없음

#### 12.2. 잔류성 및 분해성

자료 없음

#### 12.3. 생물농축성

자료 없음

#### 12.4. 토양이동성

자료 없음

#### 12.5. PBT 및 vPvB 평가 결과

자료 없음

#### 12.6. 기타 유해 영향

자료 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

# CROTONIC ACID For Synthesis

## 물질안전보건자료

### 14.1. 유엔번호(UN No.)

UN-번호(ADR)	: 2823
UN-번호 (IMDG)	: 2823
UN-번호(IATA)	: 2823
UN-번호(ADN)	: 2823
UN-번호(RID)	: 2823

### 14.2. 적정선적명

유엔 적정 선적명 (ADR)	: 크로톤 산
유엔 적정 선적명 (IMDG)	: CROTONIC ACID, SOLID
유엔 적정 선적명 (IATA)	: Crotonic acid, solid
유엔 적정 선적명 (ADN)	: 크로톤 산
유엔 적정 선적명 (RID)	: 크로톤 산
운송 문서 기술 (ADR)	: UN 2823 크로톤 산, 8, III, (E)
운송 문서 기술 (IMDG)	: UN 2823 CROTONIC ACID, SOLID, 8, III
운송 문서 기술 (IATA)	: UN 2823 Crotonic acid, solid, 8, III
운송 문서 기술 (ADN)	: UN 2823 크로톤 산, 8, III
운송 문서 기술 (RID)	: UN 2823 크로톤 산, 8, III

### 14.3. 운송에서의 위험성 등급

#### ADR

운송 위험 분류 (ADR)	: 8
위험 라벨 (ADR)	: 8



#### IMDG

운송 위험 분류 (IMDG)	: 8
위험 라벨 (IMDG)	: 8



#### IATA

운송 위험 분류 (IATA)	: 8
위험 라벨 (IATA)	: 8



#### ADN

운송 위험 분류 (ADN)	: 8
위험 라벨 (ADN)	: 8

# CROTONIC ACID For Synthesis

## 물질안전보건자료



### RID

운송 위험 분류 (RID) : 8  
위험 라벨 (RID) : 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

#### - 내륙 수송

분류 코드(ADR) : C4  
일정량(ADR) : 5kg  
극소량(ADR) : E1  
포장 지침(ADR) : P002, IBC08, LP02, R001  
포장 규정 (ADR) : B3  
공동 포장 관련 특별 규정(ADR) : MP10  
휴대용 탱크 및 대량 용기(ADR) : T1  
휴대용 탱크 및 대량 용기 특별 조항(ADR) : TP33  
탱크 코드(ADR) : SGAV, L4BN  
탱크 운반용 차량 : AT  
운송 범주(ADR) : 3  
운송 관련 특별 조항 - 일괄 운송(ADR) : VC1, VC2, AP7  
위험 식별 번호(Kemler 번호) : 80  
Orange plates (운반차량표시) :



터널 제한 코드 (ADR) : E  
EAC 코드 : 2X

#### - 해상 운송

포장 지침 (IMDG) : P002, LP02



# CROTONIC ACID For Synthesis

## 물질안전보건자료

IBC 포장 지침(IMDG)	: IBC08
IBC 포장 규정 (IMDG)	: B21, B3
탱크 지침 (IMDG)	: T1
탱크 특별 지침 (IMDG)	: TP33
EmS-No. (화재)	: F-A
EmS-No. (유출)	: S-B
적재 범주 (IMDG)	: A
적재 및 취급(IMDG)	: SW1, H2
특성과 준수사항 (IMDG)	: White crystalline solid. Soluble in water. Decomposes when heated, evolving toxic fumes. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.
MFAG-번호	: 153

### - 항공 운송

PCA 예상 수량(IATA)	: E1
PCA 제한 수량(IATA)	: Y845
PCA 제한 수량 최대 순수량(IATA)	: 5kg
PCA 포장 지침(IATA)	: 860
PCA 최대 순수량(IATA)	: 25kg
CAO 포장 지침(IATA)	: 864
CAO 최대 순수량(IATA)	: 100kg
특별 규정(IATA)	: A803
ERG 코드(IATA)	: 8L

### - 국내 수로 운송

분류 코드(ADN)	: C4
일정량(ADN)	: 5 kg
극소량(ADN)	: E1
필수 장비(ADN)	: PP, EP
청색 원뿔/조명등 갯수(ADN)	: 0

### - 철도 수송

분류 코드(RID)	: C4
극소량(RID)	: E1
포장 지침 (RID)	: P002, IBC08, LP02, R001
포장 규정 (RID)	: B3
공동 포장 관련 특별 규정(RID)	: MP10
휴대용 탱크 및 대량 용기(RID)	: T1
휴대용 탱크 및 대량 용기 특별 조항(RID)	: TP33
RID 탱크용 탱크 코드(RID)	: SGAV, L4BN
운송 범주(RID)	: 3
운송 관련 특별 조항 - 일괄 운송(RID)	: VC1, VC2, AP7
특급 수송물	: CE11
위험물 식별 번호 (RID)	: 80

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

해당없음

## 15항목: 법적 규제 현황

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

#### 15.1.1. EU 규정

# CROTONIC ACID For Synthesis

## 물질안전보건자료

REACH의 부속서 XVII 제한물질 목록에 없음

CROTONIC ACID For Synthesis 은(는) REACH 허가 후보 물질 목록에 등재되어 있지 않습니다

CROTONIC 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. 1787)
- 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
- 덴마크 규정 권장사항 : 18세 미만 아동의 제품 사용을 불허합니다  
이 제품으로 작업하는 임신/수유부는 절대 제품과 직접 접촉하면 안 됩니다.

### 15.2. 화학 물질 안정성 평가

자료 없음

### 16항목: 그 밖의 참고사항

R-, H- 및 EUH-문구에 대한 전문:

Acute Tox. 4 (Dermal)	급성 독성 (경피), 구분 4
Acute Tox. 4 (Oral)	급성 독성 (경구), 구분 4
Skin Corr. 1B	피부 부식성/피부 자극성, 구분 1B

# CROTONIC ACID For Synthesis

## 물질안전보건자료

H302	삼키면 유해함
H312	피부와 접촉하면 유해함
H314	피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴
R21/22	피부 접촉하거나 삼키면 유해합니다
R34	화상을 초래합니다
C	부식성
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.