

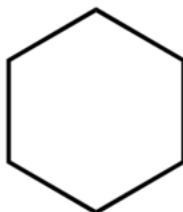
## CAS 번호: 110-82-7 MSDS

## MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)

## 1 항목: 화학제품과 회사에 관한 정보

## 1.1. 제품명

제품 형태	: 물질
	:
EC 색인 번호	: 601-017-00-1
EC 번호	: 203-806-2
CAS 번호	: 110-82-7
제품 코드	: 00081
제형	: C6H12
화학 구조	:



## 1.2. 단일물질 또는 혼합물에 대한 관련 용도 구분

## 1.2.1. 관련 특정 용도

물질/혼합물 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](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

인화성 액체 의 구분 2 H225  
피부부식성/자극성 의 구분 2 H315

# CYCLOHEXANE For Synthesis

## 물질안전보건자료

특정 표적장기 독성-1회 H336  
노출의 구분 3, 마취 영향  
흡인 유해성의 구분 1 H304  
수생환경 유해성의 만성 구분 1 H410

분류 범주 및 위험 고지 전문: 16항 참조

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

F; R11  
Xn; R65  
Xi; R38  
N; R50/53  
R67

Full text of R-phrases: see section 16

### 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) :



Signal word (CLP) :

유해·위험 문구(CLP) :

예방 조치 문구(CLP) :

: 위험

: H225 - 고인화성 액체 및 증기  
H304 - 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음  
H315 - 피부에 자극을 일으킴  
H336 - 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음  
H410 - 장기적 영향에 의해 수생생물에 매우 유독함

: P210 - 열/스파크/화염/뜨거운 표면 으로부터 멀리하십시오 - 금연  
P261 - 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하십시오.  
P273 - 환경으로 배출하지 마시오  
P280 - 보호장갑·보호의·보안경...안면보호구를 착용하십시오.  
P301+P310 - 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 도움을 받으시오  
P331 - 토하게 하지 마시오  
P501 - ... 내용물과 용기를 폐기하십시오.

## 2.3. 기타 정보

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

# CYCLOHEXANE For Synthesis

## 물질안전보건자료

### 3항목: 구성성분의 명칭 및 함유량

#### 3.1. 단일물질

명칭	: CYCLOHEXANE For Synthesis
CAS 번호	: 110-82-7
EC 번호	: 203-806-2
EC 색인 번호	: 601-017-00-1

R- 및 H- 문구에 대한 전문: 16항 참조

#### 3.2. 혼합물

해당없음

### 4항목: 응급조치요령

#### 4.1. 응급조치 요령

흡입 후 응급 조치	: 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.
피부 접촉 후 응급 조치	: 피부 자극이 생기면 의학적인 조언·주의를 받으십시오. Wash skin with plenty of water.
안구 접촉 후 응급 조치	: 눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조언·주의를 받으십시오. 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.
섭취 후 응급 조치	: Rinse mouth out with water. If you feel unwell, seek medical advice.

#### 4.2. 변이원성

흡입 후 증상/부상	: 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음.
피부 접촉 후 증상/부상	: 피부에 자극을 일으킴.
섭취 후 증상/부상	: 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음.

#### 4.3. 즉각적인 치료 및 특수 치료 필요 여부 표시

Treat symptomatically.

### 5항목: 폭발·화재시 대처방법

#### 5.1. 적절한 소화제

적절한 소화제	: dry chemical powder, alcohol-resistant foam, carbon dioxide (CO <sub>2</sub> ).
부적절한 소화제	: Do not use a heavy water stream.

#### 5.2. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

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

#### 5.3. 소방대원을 위한 조언

화재 진압 중 보호	: Do not attempt to take action without suitable protective equipment.
------------	--

### 6항목: 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 naked lights. No smoking.
-------	--

# CYCLOHEXANE For Synthesis

## 물질안전보건자료

### 6.1.1. 비상응급 요원용

응급 조치 : Evacuate unnecessary personnel. Do not breathe vapours. Avoid contact with skin, eyes and clothing.

### 6.1.2. 응급 구조대용

보호 장비 : Protective gloves. Do not attempt to take action without suitable protective equipment.

응급 조치 : All equipment used when handling the product must be grounded. Ventilate area.

### 6.2. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

장기적 영향에 의해 수생생물에 매우 유독함.

### 6.3. 정화 또는 제거 방법

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

### 6.4. 기타 항목 참조

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

## 7항목: 취급 및 저장방법

### 7.1. 안전취급요령

처리 시 위험 가중 : Handle empty containers with care because residual vapours are flammable.

안전취급요령 : No naked lights. No smoking. 스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하십시오. 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하십시오. 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.

위생 조치 : 취급 후에는 ... 을(를) 철저히 씻으시오.

### 7.2. 피해야할 조건을 포함한 안전한 저장 방법

적절한 공학적 관리 : Proper grounding procedures to avoid static electricity should be followed. 용기·수용설비를 접지·접합시키시오. 폭발 방지용 전기/환기/조명/... 장비를 사용하십시오.

보관 조건 : Keep in fireproof place. 용기를 단단히 밀폐하십시오.

부적합한 재료 : 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

# CYCLOHEXANE For Synthesis

## 물질안전보건자료

### 8.2. 노출방지

손 보호	: 보호 장갑
눈 보호	: Chemical goggles or safety glasses
신체 보호	: 적절한 보호복을 착용하십시오
호흡기 보호	: 호흡 보호구를 착용하십시오

### 9항목: 물리화학적 특성

#### 9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

물리적 상태	: 액체
분자량	: 84.16 g/mol
색상	: Clear Colorless.
냄새	: characteristic ether like odour.
냄새 역치	: 자료없음
pH	: 자료없음
상대 증발 속도(부틸아세테이트=1)	: 2.6
용해점	: 4 - 7
빙점	: 자료없음
초기 끓는점과 끓는점 범위	: 80.7 °C
인화점	: -18 °C
자연발화온도	: 260 °C
분해온도	: 자료없음
인화성(고체, 기체)	: Extremely flammable 고인화성 액체 및 증기
증기압	: 102.7 hPa at 20°C
20°C에서의 상대 증기 밀도	: 자료없음
상대 밀도	: 자료없음
비중/밀도	: 0.779 g/cm <sup>3</sup>
용해도	: 물: Insoluble in water
n-옥탄올/물분배계수	: 3.44
점도, 운동학적	: 자료없음
점도, 역학적	: 자료없음
폭발성	: 자료없음
산화성	: 자료없음
인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	: 0.01 - 0.09 vol %

#### 9.2. 그 밖의 참고사항

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

# CYCLOHEXANE For Synthesis

## 물질안전보건자료

### 10항목: 안정성 및 반응성

#### 10.1. 반응성

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

#### 10.2. 화학적 안정성

고인화성 액체 및 증기. May form flammable/explosive vapour-air mixture.

#### 10.3. 유해 반응의 가능성

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

#### 10.4. 피해야 할 조건

Open flame. 직사광선.

#### 10.5. 피해야 할 물질

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

#### 10.6. 분해시 생성되는 유해물질

May release flammable gases.

### 11항목: 독성에 관한 정보

#### 11.1. 독성에 대한 정보

급성 독성 : 분류되지 않음

피부 부식성 / 자극성 : 피부에 자극을 일으킴.

심한 눈손상 또는 자극성 : 분류되지 않음

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 : 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음.

### 12항목: 환경에 미치는 영향

#### 12.1. 독성

생태학 - 물 : 장기적 영향에 의해 수생생물에 매우 유독함.

# CYCLOHEXANE For Synthesis

## 물질안전보건자료

### 12.2. 잔류성 및 분해성

#### CYCLOHEXANE For Synthesis (110-82-7)

잔류성 및 분해성	환경에 장기적 악영향을 미칠 수 있음.
-----------	-----------------------

### 12.3. 생물농축성

#### CYCLOHEXANE For Synthesis (110-82-7)

n-옥탄올/물분배계수	3.44
-------------	------

### 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

Product/Packaging disposal recommendations	: ... 내용물과 용기를 폐기하십시오.
추가 정보	: Handle empty containers with care because residual vapours are flammable.
생태학 - 폐기물	: Hazardous waste due to toxicity.

## 14항목: 운송에 필요한 정보

ADR / RID / IMDG / IATA / ADN 에 따름

### 14.1. 유엔번호(UN No.)

UN-번호(ADR)	: 1145
UN-번호 (IMDG)	: 1145
UN-번호(IATA)	: 1145
UN-번호(ADN)	: 1145
UN-번호(RID)	: 1145

### 14.2. 적정선적명

고유 운송 명칭(ADR)	: CYCLOHEXANE
Proper Shipping Name (IMDG)	: CYCLOHEXANE
고유 운송 명칭(IATA)	: CYCLOHEXANE
고유 운송 명칭(ADN)	: CYCLOHEXANE
고유 운송 명칭(RID)	: CYCLOHEXANE
Transport document description (ADR)	: UN 1145 CYCLOHEXANE, 3, II, (D/E), ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS
운송 문서 기술 (IMDG)	: UN 1145 CYCLOHEXANE, 3, II, MARINE POLLUTANT/ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS (-18°C c.c.)
운송 문서 기술 (IATA)	: UN 1145 CYCLOHEXANE, 3, II, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS
운송 문서 기술 (ADN)	: UN 1145 CYCLOHEXANE, 3, II, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS
운송 문서 기술 (RID)	: UN 1145 CYCLOHEXANE, 3, II, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS

# CYCLOHEXANE For Synthesis

## 물질안전보건자료

### 14.3. 운송에서의 위험성 등급

#### ADR

운송 위험 분류 (ADR) : 3

Danger labels (ADR) : 3



#### IMDG

운송 위험 분류 (IMDG) : 3

Danger labels (IMDG) : 3



#### IATA

운송 위험 분류 (IATA) : 3

위험 표시 라벨(IATA) : 3



#### ADN

운송 위험 분류 (ADN) : 3

Danger labels (ADN) : 3



#### RID

운송 위험 분류 (RID) : 3

Danger labels (RID) : 3



### 14.4. 용기등급

포장 등급(ADR) : II

포장 등급(IMDG) : II

포장 그룹(IATA) : II

포장 그룹(ADN) : II



# CYCLOHEXANE For Synthesis

## 물질안전보건자료

포장 등급(RID) : II

### 14.5. 환경 유해성

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

### 14.6. 사용자를 위한 특별 주의사항

#### - 내륙 수송

분류 코드(UN) : F1  
일정량(ADR) : 1L  
극소량(ADR) : E2  
Packing instructions (ADR) : P001, IBC02, R001  
Mixed packing provisions (ADR) : MP19  
Portable tank and bulk container instructions (ADR) : T4  
Portable tank and bulk container special provisions (ADR) : TP1  
Tank code (ADR) : LGBF  
탱크 수송용 차량 : FL  
운송 범주(ADR) : 2  
Special provisions for carriage - Operation (ADR) : S2, S20  
위험 식별 번호(Kemler 번호) : 33  
오렌지 플레이트 :

33
1145

터널 제한 코드 (ADR) : D/E  
EAC 코드 : 3YE

#### - 해상 운송

Limited quantities (IMDG) : 1 L  
극소량(IMDG) : E2  
Packing instructions (IMDG) : P001  
IBC packing instructions (IMDG) : IBC02  
Tank instructions (IMDG) : T4  
Tank special provisions (IMDG) : TP1  
EmS-No. (Fire) : F-E  
EmS-No. (Spillage) : S-D  
Stowage category (IMDG) : E  
인화점 (IMDG) : -18°C c.c.  
MFAG-번호 : 128

#### - 항공 운송

PCA 예상 수량(IATA) : E2  
PCA 제한 수량(IATA) : Y341  
PCA 제한 수량 최대 순수량(IATA) : 1L  
PCA 포장 지침(IATA) : 353  
PCA 최대 순수량(IATA) : 5L  
CAO 포장 지침(IATA) : 364

# CYCLOHEXANE For Synthesis

## 물질안전보건자료

CAO 최대 순수량(IATA)	: 60L
ERG 코드(IATA)	: 3H

### - 국내 수로 운송

분류 코드(ADN)	: F1
일정량(ADN)	: 1 L
극소량(ADN)	: E2
Carriage permitted (ADN)	: T
Equipment required (ADN)	: PP, EX, A
Ventilation (ADN)	: VE01
Number of blue cones/lights (ADN)	: 1

### - 철도 수송

Classification code (RID)	: F1
한정 수량(RID)	: 1L
극소량(RID)	: E2
Packing instructions (RID)	: P001, IBC02, R001
Mixed packing provisions (RID)	: MP19
Portable tank and bulk container instructions (RID)	: T4
Portable tank and bulk container special provisions (RID)	: TP1
Tank codes for RID tanks (RID)	: LGBF
운송 범주(RID)	: 2
Colis express (express parcels) (RID)	: CE7
Hazard identification number (RID)	: 33

## 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

REACH의 별첨 XVII 규제사항에 따른 제한 없음

CYCLOHEXANE For Synthesis is not on the REACH Candidate List

CYCLOHEXANE For Synthesis is not on the REACH Annex XIV List

#### 15.1.2. 국가 규정

##### 독일

AwSV/VwVwS Annex reference : Water hazard class (WGK) 2, hazardous to water (Classification according to VwVwS, Annex 2; WGK No 63)

12th Ordinance Implementing the Federal Immission Control Act - 12.BImSchV : 12차 BImSchV(배출 방지 법령) (심각한 사고에 대한 규정) 미대상

# CYCLOHEXANE For Synthesis

## 물질안전보건자료

### 덴마크

Classification remarks : Emergency management guidelines for the storage of flammable liquids must be followed

덴마크 규정 권장사항 : Young people below the age of 18 years are not allowed to use the product

### 15.2. 화학 물질 안정성 평가

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

### 16항목: 그 밖의 참고사항

R-, H- 및 EUH-단락 전문:

Aquatic Chronic 1	수생환경 유해성 의 만성 구분 1
Asp. Tox. 1	흡인 유해성 의 구분 1
Flam. Liq. 2	인화성 액체 의 구분 2
Skin Irrit. 2	피부부식성/자극성 의 구분 2
STOT SE 3	특정 표적장기 독성-1회 노출 의 구분 3, 마취 영향
H225	고인화성 액체 및 증기
H304	삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음
H315	피부에 자극을 일으킴
H336	졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음
H410	장기적 영향에 의해 수생생물에 매우 유독함
R11	인화성 높음
R38	Irritating to skin
R50/53	수생 생물에 대한 독성이 높으며, 수생 환경에 장기적 악영향을 유발할 수 있음
R65	Harmful: may cause lung damage if swallowed
R67	Vapours may cause drowsiness and dizziness
F	인화성 높음
N	환경에 위험
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.