

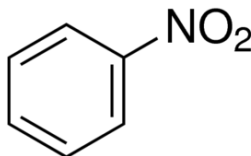
## CAS 번호: 98-95-3 MSDS

### MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)

#### 1 항목: 화학제품과 회사에 관한 정보

##### 1.1. 제품명

제품 형태	: 물질
	:
EC 색인 번호	: 609-003-00-7
EC 번호	: 202-716-0
CAS 번호	: 98-95-3
제품 코드	: 04936
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

급성독성-경피 의 구분 3	H311
급성독성-흡입 의 구분 3	H331
급성독성-경구 의 구분 3	H301
특정 표적장기 독성-반복	H372
노출 의 구분 1	
발암성 의 구분 2	H351
생식독성 의 구분 2	H361f

# NITROBENZENE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

수생환경 유해성 의 만성 H411

구분 2

분류 범주 및 위험 고지 전문: 16항 참조

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

Carc.Cat.3; R40

Repr.Cat.3; R62

T; R23/24/25

T; R48/23/24

N; R51/53

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) :



GHS06



GHS08



GHS09

Signal word (CLP) :

-

유해·위험 문구(CLP) :

H301+H311+H331 - Toxic if swallowed, in contact with skin or if inhaled  
H351 - 암을 일으킬 것으로 의심됨({0}노출되어도 암을 일으키지 않는다는 결정적인 증거가 있는 노출경로가 있다면 노출경로기재>|filter=( )?EXP\_ROUTE\_+)  
H361f - Suspected of damaging fertility  
H372 - 장기간 또는 반복 노출되면 장기에 손상을 일으킴  
H411 - 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 독성이 있음

예방 조치 문구(CLP) :

P201 - 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오  
P273 - 환경으로 배출하지 마시오  
P280 - 보호장갑·보호의·보안경...안면보호구를 착용하십시오.  
P301+P310 - 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 도움을 받으시오  
P311 - 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오

## 2.3. 기타 정보

이 물질/혼합물은 REACH 규정, 부록 XIII의 기준 PBT(을)를 충족하지 않음

이 물질/혼합물은 REACH 규정, 부록 XIII의 기준 vPvB(을)를 충족하지 않음

## 3항목: 구성성분의 명칭 및 함유량

### 3.1. 단일물질

명칭 : NITROBENZENE FOR SYNTHESIS

# NITROBENZENE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

CAS 번호	: 98-95-3
EC 번호	: 202-716-0
EC 색인 번호	: 609-003-00-7

R- 및 H- 문구에 대한 전문: 16항 참조

### 3.2. 혼합물

해당없음

## 4항목: 응급조치요령

### 4.1. 응급조치 요령

흡입 후 응급 조치	: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. Give oxygen or artificial respiration if necessary. If you feel unwell, seek medical advice.
피부 접촉 후 응급 조치	: 다량의 비누 및 물로 부드럽게 씻어내시오. 피부 자극이 생기면 의학적인 조언·주의를 받으시오.
안구 접촉 후 응급 조치	: 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오. 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조언·주의를 받으십시오.
섭취 후 응급 조치	: If you feel unwell, seek medical advice. Rinse mouth out with water.

### 4.2. 변이원성

증상/부상	: Suspected of damaging fertility. 장기간 또는 반복 노출되면 장기에 손상을 일으킴.
흡입 후 증상/부상	: 흡입하면 유독함.
피부 접촉 후 증상/부상	: 피부와 접촉하면 유독함.
섭취 후 증상/부상	: 삼키면 유해함.
만성 증상	: 의심스러운 발암물질.

### 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 (CO2).
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 attempt to take action without suitable protective equipment.
------------	--

## 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	: Stop release.

# NITROBENZENE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

### 6.2. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

장기적인 영향에 의해 수생생물에게 독성이 있음.

### 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

안전취급요령 : 눈, 피부, 의복에 묻지 않도록 하시오.  
위생 조치 : 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. 취급 후에는 ... 을(를) 철저히 씻으시오.

### 7.2. 피해야할 조건을 포함한 안전한 저장 방법

보관 조건 : Store in original container. 용기를 단단히 밀폐하십시오. 건조한 장소에 보관하십시오.

### 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 : 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  
색상 : Pale yellow.  
냄새 : almond odor.  
냄새 역치 : 자료없음  
pH : 8 - 8.5 at 1,00000 g/l at 20°C  
상대 증발 속도(부틸아세테이트=1) : 자료없음

# NITROBENZENE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

용해점	: 5 - 6
빙점	: 자료없음
초기 끓는점과 끓는점 범위	: 210 - 211
인화점	: 88 °C
자연발화온도	: 482 °C
분해온도	: 자료없음
인화성(고체, 기체)	: 자료없음
증기압	: 0.3 hPa at 20°C
20°C에서의 상대 증기 밀도	: 4.3
상대 밀도	: 자료없음
비중/밀도	: 1.2 g/cm <sup>3</sup>
용해도	: 물: Practically insoluble in water
n-옥탄올/물분배계수	: 1.85
점도, 운동학적	: 자료없음
점도, 역학적	: 자료없음
폭발성	: 자료없음
산화성	: 자료없음
인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	: 0.018 - 0.4 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

직사광선. Open flame. Overheating. 열. Sparks.

### 10.5. 피해야 할 물질

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

### 10.6. 분해시 생성되는 유해물질

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

# NITROBENZENE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

### 11항목: 독성에 관한 정보

#### 11.1. 독성에 대한 정보

급성 독성	: 경피: 피부와 접촉하면 유독함. 흡입: 흡입하면 유독함. 경구: 삼키면 유독함.
피부 부식성 / 자극성	: 분류되지 않음 pH: 8 - 8.5 at 1,00000 g/l at 20°C
심한 눈손상 또는 자극성	: 분류되지 않음 pH: 8 - 8.5 at 1,00000 g/l at 20°C
호흡기 또는 피부 과민성	: 분류되지 않음
생식세포 돌연변이 유발성	: 분류되지 않음
발암성	: 암을 일으킬 것으로 의심됨({0}노출되어도 암을 일으키지 않는다는 결정적인증거가 있는 노출경로가 있다면 노출경로기재> filter=(_)?EXP_ROUTE_+}).
생식독성	: Suspected of damaging fertility.
특정 표적장기 독성 (1회노출)	: 분류되지 않음
특정 표적장기 독성 (반복노출)	: 장기간 또는 반복 노출되면 장기에 손상을 일으킴.
흡인유해성	: 분류되지 않음
인체 건강에 미치는 잠재적 악성 효과 및 증상	: 삼키면 유독함. 피부와 접촉하면 유독함.

### 12항목: 환경에 미치는 영향

#### 12.1. 독성

생태학 - 물 : 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 독성이 있음.

#### 12.2. 잔류성 및 분해성

##### NITROBENZENE FOR SYNTHESIS (98-95-3)

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

#### 12.3. 생물농축성

##### NITROBENZENE FOR SYNTHESIS (98-95-3)

n-옥탄올/물분배계수	1.85
-------------	------

#### 12.4. 토양이동성

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

# NITROBENZENE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

### 12.5. PBT 및 vPvB 평가 결과

#### NITROBENZENE FOR SYNTHESIS (98-95-3)

이 물질/혼합물은 REACH 규정, 부록 XIII의 기준 PBT을(를) 충족하지 않음

이 물질/혼합물은 REACH 규정, 부록 XIII의 기준 vPvB을(를) 충족하지 않음

### 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.

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) : 1662

UN-번호 (IMDG) : 1662

UN-번호(IATA) : 1662

UN-번호(ADN) : 1662

UN-번호(RID) : 1662

#### 14.2. 적정선적명

고유 운송 명칭(ADR) : NITROBENZENE

Proper Shipping Name (IMDG) : NITROBENZENE

고유 운송 명칭(IATA) : NITROBENZENE

고유 운송 명칭(ADN) : NITROBENZENE

고유 운송 명칭(RID) : NITROBENZENE

Transport document description (ADR) : UN 1662 NITROBENZENE, 6.1, II, (D/E), ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS

운송 문서 기술 (IMDG) : UN 1662 NITROBENZENE, 6.1, II, MARINE POLLUTANT/ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS

운송 문서 기술 (IATA) : UN 1662 NITROBENZENE, 6.1, II, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS

운송 문서 기술 (ADN) : UN 1662 NITROBENZENE, 6.1, II, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS

운송 문서 기술 (RID) : UN 1662 NITROBENZENE, 6.1, II, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS

#### 14.3. 운송에서의 위험성 등급

##### ADR

운송 위험 분류 (ADR) : 6.1

Danger labels (ADR) : 6.1



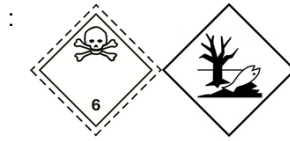
##### IMDG

운송 위험 분류 (IMDG) : 6.1

# NITROBENZENE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

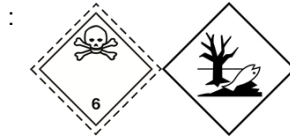
Danger labels (IMDG) : 6.1



### IATA

운송 위험 분류 (IATA) : 6.1

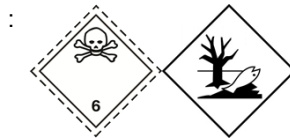
위험 표시 라벨(IATA) : 6.1



### ADN

운송 위험 분류 (ADN) : 6.1

Danger labels (ADN) : 6.1



### RID

운송 위험 분류 (RID) : 6.1

Danger labels (RID) : 6.1



## 14.4. 용기등급

포장 등급(ADR) : II

포장 등급(IMDG) : II

포장 그룹(IATA) : II

포장 그룹(ADN) : II

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) : T1

특수 공급(ADR) : 279



# NITROBENZENE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

일정량(ADR)	: 100ml
극소량(ADR)	: E4
Packing instructions (ADR)	: P001, IBC02
Mixed packing provisions (ADR)	: MP15
Portable tank and bulk container instructions (ADR)	: T7
Portable tank and bulk container special provisions (ADR)	: TP2
Tank code (ADR)	: L4BH
Tank special provisions (ADR)	: TU15, TE19
탱크 수송용 차량	: AT
운송 범주(ADR)	: 2
Special provisions for carriage - Loading, unloading and handling (ADR)	: CV13, CV28
Special provisions for carriage - Operation (ADR)	: S9, S19
위험 식별 번호(Kemler 번호)	: 60
오렌지 플레이트	:



터널 제한 코드 (ADR)	: D/E
EAC 코드	: 2X

### - 해상 운송

Special provision (IMDG)	: 279
Limited quantities (IMDG)	: 100 ml
극소량(IMDG)	: E4
Packing instructions (IMDG)	: P001
IBC packing instructions (IMDG)	: IBC02
Tank instructions (IMDG)	: T7
Tank special provisions (IMDG)	: TP2
EmS-No. (Fire)	: F-A
EmS-No. (Spillage)	: S-A
Stowage category (IMDG)	: A
Stowage and handling (IMDG)	: SW2
MFAG-번호	: 152

### - 항공 운송

PCA 예상 수량(IATA)	: E4
PCA 제한 수량(IATA)	: Y641
PCA 제한 수량 최대 순수량(IATA)	: 1L
PCA 포장 지침(IATA)	: 654
PCA 최대 순수량(IATA)	: 5L
CAO 포장 지침(IATA)	: 662
CAO 최대 순수량(IATA)	: 60L
특별 공급(IATA)	: A113
ERG 코드(IATA)	: 6L

### - 국내 수로 운송

분류 코드(ADN)	: T1
특별 공급(ADN)	: 279, 802
일정량(ADN)	: 100 ml

# NITROBENZENE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

극소량(ADN)	: E4
Carriage permitted (ADN)	: T
Equipment required (ADN)	: PP, EP, TOX, A
Ventilation (ADN)	: VE02
Number of blue cones/lights (ADN)	: 2

### - 철도 수송

Classification code (RID)	: T1
특별 공급(RID)	: 279
한정 수량(RID)	: 100ml
극소량(RID)	: E4
Packing instructions (RID)	: P001, IBC02
Mixed packing provisions (RID)	: MP15
Portable tank and bulk container instructions (RID)	: T7
Portable tank and bulk container special provisions (RID)	: TP2
Tank codes for RID tanks (RID)	: L4BH
Special provisions for RID tanks (RID)	: TU15
운송 범주(RID)	: 2
Special provisions for carriage – Loading and unloading (RID)	: CW13, CW28, CW31
Colis express (express parcels) (RID)	: CE5
Hazard identification number (RID)	: 60

### 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

Nitrobenzene is on the REACH Candidate List

NITROBENZENE FOR SYNTHESIS is not on the REACH Annex XIV List

#### 15.1.2. 국가 규정

독일  
AwSV/VwVwS Annex reference : Water hazard class (WGK) 3, strongly hazardous to water (KBwS-Beschluss; WGK No 163)

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

덴마크  
Class for fire hazard : Class III-1

# NITROBENZENE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

Store unit	: 50 liter
Classification remarks	: Flammable according to the Danish Ministry of Justice; 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 Pregnant/breastfeeding women working with the product must not be in direct contact with the product The requirements from the Danish Working Environment Authorities regarding work with carcinogens must be followed during use and disposal

### 15.2. 화학 물질 안정성 평가

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

### 16항목: 그 밖의 참고사항

R-, H- 및 EUH-단락 전문:

Acute Tox. 3 (Dermal)	급성독성-경피 의 구분 3
Acute Tox. 3 (Inhalation)	급성독성-흡입 의 구분 3
Acute Tox. 3 (Oral)	급성독성-경구 의 구분 3
Aquatic Chronic 2	수생환경 유해성 의 만성 구분 2
Carc. 2	발암성 의 구분 2
Repr. 2	생식독성 의 구분 2
STOT RE 1	특정 표적장기 독성-반복 노출 의 구분 1
H301	삼키면 유독함
H311	피부와 접촉하면 유독함
H331	흡입하면 유독함
H351	암을 일으킬 것으로 의심됨({0}노출되어도 암을 일으키지 않는다는 결정적인 증거가 있는 노출경로가 있다면 노출경로기재> filter=(_)?EXP_ROUTE_.+))
H361f	Suspected of damaging fertility
H372	장기간 또는 반복 노출되면 장기에 손상을 일으킴
H411	장기적인 영향에 의해 수생생물에게 독성이 있음
R23/24/25	Toxic by inhalation, in contact with skin and if swallowed
R40	Limited evidence of a carcinogenic effect
R48/23/24	Toxic: danger of serious damage to health by prolonged exposure through inhalation and in contact with skin
R51/53	Toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment
R62	Possible risk of impaired fertility
N	환경에 위험
T	독성

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.