

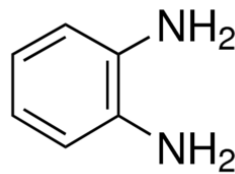
CAS 번호: 95-54-5 MSDS

## MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)

### 1 항목: 화학제품과 회사에 관한 정보

#### 1.1. 제품명

제품 형태 : 물질  
:  
EC 색인 번호 : 612-145-00-2  
EC 번호 : 202-430-6  
CAS 번호 : 95-54-5  
제품 코드 : 05207  
화학 구조 :



증상 : OPD / 1,2-Diaminobenzene / 1,2-Phenylenediamine

#### 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-경구 의 구분 3 H301  
급성독성-경피 의 구분 4 H312  
급성독성-흡입 의 구분 4 H332  
심한 눈 손상/자극성 의 H319  
구분 2

# O-PHENYLENEDIAMINE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

피부 과민성 의 구분 1	H317
생식세포 변이원성 의 구분 2	H341
발암성 의 구분 2	H351
수생환경 유해성 의 만성 구분 1	H410

분류 범주 및 위험 고지 전문: 16항 참조

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

T; N; Carc.Cat.3; Muta.Cat.3; R20/21-25-36-43-50/53-68

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) :

위험

유해·위험 문구(CLP) :

- H301 - 삼키면 유독함
- H312+H332 - Harmful in contact with skin or if inhaled
- H317 - 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
- H319 - 눈에 심한 자극을 일으킴
- H341 - 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨
- H351 - 암을 일으킬 것으로 의심됨({0}노출되어도 암을 일으키지 않는다는 결정적인증거가 있는 노출경로가 있다면 노출경로기재>|filter=( )?EXP\_ROUTE\_.+)
- H410 - 장기적 영향에 의해 수생생물에 매우 유독함

예방 조치 문구(CLP) :

- P273 - 환경으로 배출하지 마시오
- P280 - 보호장갑·보호의·보안경...안면보호구를 착용하십시오.
- P301+P310 - 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 도움을 받으시오
- P305+P351+P338 - 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오
- P501 - ... 내용물과 용기를 폐기하십시오.

## 2.3. 기타 정보

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

# O-PHENYLENEDIAMINE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

### 3항목: 구성성분의 명칭 및 함유량

#### 3.1. 단일물질

명칭	: o-PHENYLENEDIAMINE FOR SYNTHESIS
CAS 번호	: 95-54-5
EC 번호	: 202-430-6
EC 색인 번호	: 612-145-00-2

R- 및 H- 문구에 대한 전문: 16항 참조

#### 3.2. 혼합물

해당없음

### 4항목: 응급조치요령

#### 4.1. 응급조치 요령

응급 조치 일반	: 암을 일으킬 것으로 의심됨({0}노출되어도 암을 일으키지 않는다는 결정적인증거가 있는 노출경로가 있다면 노출경로기재> filter=( )?EXP_ROUTE_+}).
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	: 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. ... 조치를 하시오. 다량의 비누와 물로 씻으시오. 다시 사용전 오염된 의류는 세척하시오. 피부자극 또는 홍반이 나타나면. 의학적인 조치·조언을 구하시오. ... 처치를 하시오.
안구 접촉 후 응급 조치	: 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오. 눈에 자극이 지속되면. 의학적인 조치·조언을 구하시오.
섭취 후 응급 조치	: 입을 씻어내시오. Obtain emergency medical attention. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. ... 처치를 하시오.

#### 4.2. 변이원성

증상/부상	: 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨.
흡입 후 증상/부상	: 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.
피부 접촉 후 증상/부상	: Repeated exposure to this material can result in absorption through skin causing significant health hazard. 피부와 접촉하면 유해함.
안구 접촉 후 증상/부상	: 눈에 심한 자극을 일으킴.
섭취 후 증상/부상	: 삼키면 유독함. Swallowing a small quantity of this material will result in serious health hazard.

#### 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.
------------	--

# O-PHENYLENEDIAMINE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

### 6항목: 누출사고시 대처방법

#### 6.1. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

##### 6.1.1. 비상급 요원용

응급 조치 : Evacuate unnecessary personnel.

##### 6.1.2. 응급 구조대용

보호 장비 : 적절한 개인 보호구를 착용하십시오.

응급 조치 : Stop release.

#### 6.2. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

장기적 영향에 의해 수생생물에 매우 유독함.

#### 6.3. 정화 또는 제거 방법

세척 방법 : Clear up rapidly by scoop or vacuum.

#### 6.4. 기타 항목 참조

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

### 7항목: 취급 및 저장방법

#### 7.1. 안전취급요령

안전취급요령 : 분진·흡·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하십시오. 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오. 적절한 개인 보호구를 착용하십시오. 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마십시오.

위생 조치 : 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마십시오. 취급 후에는 ... 을(를) 철저히 씻으십시오. 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마십시오. 다시 사용전 오염된 의류는 세척하십시오.

#### 7.2. 피해야할 조건을 포함한 안전한 저장 방법

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

#### 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

# O-PHENYLENEDIAMINE 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	: Solid
색상	: Brownish yellow.
냄새	: acetic odor.
냄새 역치	: 자료없음
pH	: 8.7
상대 증발 속도(부틸아세테이트=1)	: 자료없음
용해점	: 100 - 102
빙점	: 자료없음
초기 끓는점과 끓는점 범위	: 256 - 258
인화점	: 136 °C
자연발화온도	: 자료없음
분해온도	: 자료없음
인화성(고체, 기체)	: 자료없음
증기압	: 0.01 mm Hg at 250C
20°C에서의 상대 증기 밀도	: 자료없음
상대 밀도	: 자료없음
비중/밀도	: 1.03 g/cm <sup>3</sup>
용해도	: 물: Soluble in water
n-옥탄올/물분배계수	: 0.15
점도, 운동학적	: 자료없음
점도, 역학적	: 자료없음
폭발성	: 자료없음
산화성	: 자료없음
인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	: ≥ 0.015 vol %

#### 9.2. 그 밖의 참고사항

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

# O-PHENYLENEDIAMINE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

### 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. Air contact. Moisture.

#### 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 유독함. 경피: 피부와 접촉하면 유해함. 흡입: 흡입하면 유해함.
피부 부식성 / 자극성	: 분류되지 않음 pH: 8.7
심한 눈손상 또는 자극성	: 눈에 심한 자극을 일으킴. pH: 8.7
호흡기 또는 피부 과민성	: 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.
생식세포 돌연변이 유발성	: 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨.
발암성	: 암을 일으킬 것으로 의심됨({[O]노출되어도 암을 일으키지 않는다는 결정적인 증거가 있는 노출경로가 있다면 노출경로기재> filter=(_)?EXP_ROUTE_+}).
생식독성	: 분류되지 않음
특정 표적장기 독성 (1회노출)	: 분류되지 않음
특정 표적장기 독성 (반복노출)	: 분류되지 않음
흡인유해성	: 분류되지 않음
인체 건강에 미치는 잠재적 악성 효과 및 증상	: 피부와 접촉하면 유해함. 삼키면 유독함.

### 12항목: 환경에 미치는 영향

#### 12.1. 독성

생태학 - 물 : 장기적 영향에 의해 수생생물에 매우 유독함.

# o-PHENYLENEDIAMINE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

### 12.2. 잔류성 및 분해성

#### o-PHENYLENEDIAMINE FOR SYNTHESIS (95-54-5)

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

### 12.3. 생물농축성

#### o-PHENYLENEDIAMINE FOR SYNTHESIS (95-54-5)

n-옥탄올/물분배계수	0.15
-------------	------

### 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.  
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)	: 1673
UN-번호(IMDG)	: 1673
UN-번호(IATA)	: 1673
UN-번호(ADN)	: 1673
UN-번호(RID)	: 1673

### 14.2. 적정선적명

고유 운송 명칭(ADR)	: PHENYLENEDIAMINES (O-, M-, P-)
Proper Shipping Name (IMDG)	: PHENYLENEDIAMINES (o-, m-, p-)
고유 운송 명칭(IATA)	: PHENYLENEDIAMINES
고유 운송 명칭(ADN)	: PHENYLENEDIAMINES (o-, m-, p-)
고유 운송 명칭(RID)	: PHENYLENEDIAMINES (o-, m-, p-)
Transport document description (ADR)	: UN 1673 PHENYLENEDIAMINES (O-, M-, P-), 6.1, III, (E), ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS
운송 문서 기술 (IMDG)	: UN 1673 PHENYLENEDIAMINES (o-, m-, p-), 6.1, III, MARINE POLLUTANT/ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS

# O-PHENYLENEDIAMINE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

운송 문서 기술 (IATA)	: UN 1673 PHENYLENEDIAMINES, 6.1, III, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS
운송 문서 기술 (ADN)	: UN 1673 PHENYLENEDIAMINES (o-, m-, p-), 6.1, III, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS
운송 문서 기술 (RID)	: UN 1673 PHENYLENEDIAMINES (o-, m-, p-), 6.1, III, 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
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





# O-PHENYLENEDIAMINE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

### 14.4. 용기등급


포장 등급(ADR)	: III
포장 등급(IMDG)	: III
포장 그룹(IATA)	: III
포장 그룹(ADN)	: III
포장 등급(RID)	: III

### 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)	: T2
특수 공급(ADR)	: 279
일정량(ADR)	: 5kg
극소량(ADR)	: E1
Packing instructions (ADR)	: P002, IBC08, LP02, R001
Special packing provisions (ADR)	: B3
Mixed packing provisions (ADR)	: MP10
Portable tank and bulk container instructions (ADR)	: T1
Portable tank and bulk container special provisions (ADR)	: TP33
Tank code (ADR)	: SGAH, L4BH
Tank special provisions (ADR)	: TU15, TE19
탱크 수송용 차량	: AT
운송 범주(ADR)	: 2
Special provisions for carriage - Bulk (ADR)	: VC1, VC2, AP7
Special provisions for carriage - Loading, unloading and handling (ADR)	: CV13, CV28
Special provisions for carriage - Operation (ADR)	: S9
위험 식별 번호(Kemler 번호)	: 60
오렌지 플레이트	: 
터널 제한 코드 (ADR)	: E
EAC 코드	: 2X

#### - 해상 운송

Special provision (IMDG)	: 279
Limited quantities (IMDG)	: 5 kg
극소량(IMDG)	: E1
Packing instructions (IMDG)	: P002, LP02
IBC packing instructions (IMDG)	: IBC08
IBC special provisions (IMDG)	: B3
Tank instructions (IMDG)	: T1
Tank special provisions (IMDG)	: TP33

# O-PHENYLENEDIAMINE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

EmS-No. (Fire)	: F-A
EmS-No. (Spillage)	: S-A
Stowage category (IMDG)	: A
MFAG-번호	: 153

### - 항공 운송

PCA 예상 수량(IATA)	: E1
PCA 제한 수량(IATA)	: Y645
PCA 제한 수량 최대 순수량(IATA)	: 10kg
PCA 포장 지침(IATA)	: 670
PCA 최대 순수량(IATA)	: 100kg
CAO 포장 지침(IATA)	: 677
CAO 최대 순수량(IATA)	: 200kg
특별 공급(IATA)	: A113
ERG 코드(IATA)	: 6L

### - 국내 수로 운송

분류 코드(ADN)	: T2
특별 공급(ADN)	: 279, 802
일정량(ADN)	: 5 kg
극소량(ADN)	: E1
Equipment required (ADN)	: PP, EP
Number of blue cones/lights (ADN)	: 0

### - 철도 수송

Classification code (RID)	: T2
특별 공급(RID)	: 279
한정 수량(RID)	: 5kg
극소량(RID)	: E1
Packing instructions (RID)	: P002, IBC08, LP02, R001
Special packing provisions (RID)	: B3
Mixed packing provisions (RID)	: MP10
Portable tank and bulk container instructions (RID)	: T1
Portable tank and bulk container special provisions (RID)	: TP33
Tank codes for RID tanks (RID)	: SGAH, L4BH
Special provisions for RID tanks (RID)	: TU15
운송 범주(RID)	: 2
Special provisions for carriage – Bulk (RID)	: VC1, VC2, AP7
Special provisions for carriage – Loading and unloading (RID)	: CW13, CW28, CW31
Colis express (express parcels) (RID)	: CE11
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

# o-PHENYLENEDIAMINE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

REACH의 별첨 XVII 규제사항에 따른 제한 없음

o-PHENYLENEDIAMINE FOR SYNTHESIS is not on the REACH Candidate List

o-PHENYLENEDIAMINE 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 (Classification according to VwVwS, Annex 2; WGK No 821)

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

#### 덴마크

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 (Oral)	급성독성-경구 의 구분 3
Acute Tox. 4 (Dermal)	급성독성-경피 의 구분 4
Acute Tox. 4 (Inhalation)	급성독성-흡입 의 구분 4
Aquatic Chronic 1	수생환경 유해성 의 만성 구분 1
Carc. 2	발암성 의 구분 2
Eye Irrit. 2	심한 눈 손상/자극성 의 구분 2
Muta. 2	생식세포 변이원성 의 구분 2
Skin Sens. 1	피부 과민성 의 구분 1
H301	삼키면 유독함
H312	피부와 접촉하면 유해함
H317	알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
H319	눈에 심한 자극을 일으킴
H332	흡입하면 유해함
H341	유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨

# O-PHENYLENEDIAMINE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

H351	암을 일으킬 것으로 의심됨 ({0}노출되어도 암을 일으키지 않는다는 결정적인 증거가 있는 노출경로가 있다면 노출경로기재> filter=(_)?EXP_ROUTE_.+)
H410	장기적 영향에 의해 수생생물에 매우 유독함
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.