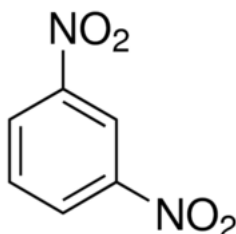


### MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)

#### 1 항목: 화학제품과 회사에 관한 정보

##### 1.1. 제품명

제품 형태 : 물질  
:  
CAS 번호 : 99-65-0  
제품 코드 : 03439  
제형 : C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>N<sub>2</sub>O<sub>4</sub>  
화학 구조 :



동의어 : 1,3-Dinitrobenzene

##### 1.2. 단일물질 또는 혼합물에 대한 관련 용도 구분

###### 1.2.1. 관련 특정 용도

산업/직업적 사용 사양 : Industrial  
For professional use only

###### 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), 구분1 H300  
급성 독성 (경피), 구분 1 H310  
급성 독성 (흡입), 구분 2 H330  
특정 표적장기 독성-반복 H373

# m-DINITROBENZENE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

노출, 구분 2  
수생환경 유해성-만성, H410  
구분 1

위험 고지 전문: 16항 참조

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

T+; R26/27/28  
N; R50/53  
R33  
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) :



신호어 (CLP) :

유해·위험 문구(CLP)

예방 조치 문구(CLP)

- : 위험
- : H300+H310+H330 - 삼키거나, 피부 접촉하거나 흡입하면 치명적입니다  
H373 - 장기간 또는 반복 노출되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음  
H410 - 장기적 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함
- : P260 - 증기, 스프레이, 분진, 흙, 가스 를(을) 흡입하지 마시오.  
P264 - 취급 후에는 취급 부위 를(을) 철저히 씻으시오.  
P273 - 환경으로 배출하지 마시오.  
P280 - 보호장갑, 보호의, 보안경, 안면보호구 를(을) 착용하십시오.  
P284 - 호흡기 보호구를 착용하십시오.  
P301+P310 - 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

## 2.3. 기타 정보

자료 없음

## 3항목: 구성성분의 명칭 및 함유량

### 3.1. 단일물질

명칭 : m-DINITROBENZENE FOR SYNTHESIS  
CAS 번호 : 99-65-0

# m-DINITROBENZENE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

R- 및 H- 문구에 대한 전문: 16항 참조

### 3.2. 혼합물

해당없음

## 4항목: 응급조치요령

### 4.1. 응급조치 요령

- 흡입했을 때 : Assure fresh air breathing. 호흡이 어려워지면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
- 피부에 접촉했을 때 : 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 다량의 비누와 물로 부드럽게 씻어내시오. 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오.
- 눈에 들어갔을 때 : 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- 먹었을 때 : 입을 씻어내시오. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

### 4.2. 급성 및 만성의 가장 중요한 증상 및 효과

- 증상/효과 : 장기간 또는 반복 노출되면 장기에 손상을 일으킴.
- 흡입 후 증상/효과 : 흡입하면 치명적임.
- 피부 접촉 후 증상/효과 : 피부와 접촉하면 치명적임.
- 섭취 후 증상/효과 : 삼키면 치명적임.

### 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

장기적 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함.

### 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.

# m-DINITROBENZENE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

### 6.4. 기타 항목 참조

자료 없음

## 7항목: 취급 및 저장방법

### 7.1. 안전취급요령

안전취급요령 : 눈, 피부, 의복에 묻지 않도록 하시오. 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 safety glasses

신체 보호 : 적절한 보호복을 착용하시오

호흡기 보호 : 호흡기 보호구를 착용하시오.

## 9항목: 물리화학적 특성

### 9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

물리적 상태 : 고체

분자량 : 168.11 g/mol

색상 : Yellow Crystals.

냄새 : 자료없음

냄새 역치 : 자료없음

pH : 자료없음

상대 증발 속도(부틸아세테이트=1) : 자료없음

녹는점 : 89 °C

어는점 : 자료없음

# m-DINITROBENZENE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

|                    |                                |
|--------------------|--------------------------------|
| 초기 끓는점과 끓는점 범위     | : 291 °C                       |
| 인화점                | : 150 °C                       |
| 자연발화온도             | : 자료없음                         |
| 분해온도               | : 자료없음                         |
| 인화성(고체, 기체)        | : 자료없음                         |
| 증기압                | : 자료없음                         |
| 20°C에서의 상대 증기 밀도   | : 자료없음                         |
| 상대 밀도              | : 자료없음                         |
| 비중/밀도              | : 1.36 g/cm <sup>3</sup>       |
| 용해도                | : 물: Slightly soluble in water |
| n-옥탄올/물분배계수        | : 자료없음                         |
| 점도(동점도)            | : 자료없음                         |
| 점도(역학점도)           | : 자료없음                         |
| 폭발성                | : 자료없음                         |
| 산화성                | : 자료없음                         |
| 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 | : 자료없음                         |

### 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

자료 없음

## 11항목: 독성에 관한 정보

### 11.1. 독성에 대한 정보

급성 독성 : 경구: 삼키면 치명적임. 경피: 피부와 접촉하면 치명적임. 흡입: 흡입하면 치명적임.

# m-DINITROBENZENE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

피부 부식성 / 자극성 : 분류되지 않음  
심한 눈손상 또는 자극성 : 분류되지 않음  
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) : 장기간 또는 반복 노출되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음.  
추가 정보 : There are potential chronic health effects to consider

흡인 유해성 : 분류되지 않음

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

### 12항목: 환경에 미치는 영향

#### 12.1. 독성

생태학 - 물 : 장기적 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함.

#### 12.2. 잔류성 및 분해성

##### m-DINITROBENZENE FOR SYNTHESIS (99-65-0)

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

#### 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

# m-DINITROBENZENE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

### 13항목: 폐기시 주의사항

#### 13.1. 폐기물 처리법

- 제품/포장 폐기 권고사항 : 관련 법규에 명시된 내용에 따라 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) : 3443  
UN-번호 (IMDG) : 3443  
UN-번호(IATA) : 3443  
UN-번호(ADN) : 3443  
UN-번호(RID) : 3443

#### 14.2. 적정선적명

- 유엔 적정 선적명 (ADR) : 디니트로벤젠(고체)  
유엔 적정 선적명 (IMDG) : DINITROBENZENES, SOLID  
유엔 적정 선적명 (IATA) : Dinitrobenzenes, solid  
유엔 적정 선적명 (ADN) : 디니트로벤젠(고체)  
유엔 적정 선적명 (RID) : 디니트로벤젠(고체)  
운송 문서 기술 (ADR) : UN 3443 디니트로벤젠(고체), 6.1, II, (D/E), 환경에 유해  
운송 문서 기술 (IMDG) : UN 3443 DINITROBENZENES, SOLID, 6.1, II, MARINE POLLUTANT/ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS  
운송 문서 기술 (IATA) : UN 3443 Dinitrobenzenes, solid, 6.1, II, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS  
운송 문서 기술 (ADN) : UN 3443 디니트로벤젠(고체), 6.1, II, 환경에 유해  
운송 문서 기술 (RID) : UN 3443 디니트로벤젠(고체), 6.1, II, 환경에 유해

#### 14.3. 운송에서의 위험성 등급

##### ADR

- 운송 위험 분류 (ADR) : 6.1  
위험 라벨 (ADR) : 6.1



##### IMDG

- 운송 위험 분류 (IMDG) : 6.1  
위험 라벨 (IMDG) : 6.1



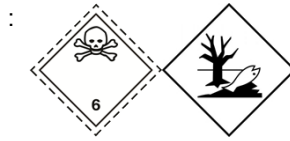
##### IATA

- 운송 위험 분류 (IATA) : 6.1

# m-DINITROBENZENE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

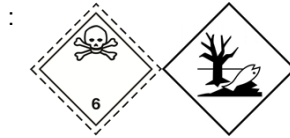
위험 라벨 (IATA) : 6.1



### ADN

운송 위험 분류 (ADN) : 6.1

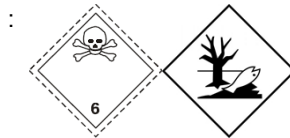
위험 라벨 (ADN) : 6.1



### RID

운송 위험 분류 (RID) : 6.1

위험 라벨 (RID) : 6.1



### 14.4. 용기등급

용기 등급(ADR) : II

용기 등급(IMDG) : II

용기 등급(IATA) : II

포장 그룹(ADN) : II

용기 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(ADR) : T2

일정량(ADR) : 500g

극소량(ADR) : E4

포장 지침(ADR) : P002, IBC08

포장 규정 (ADR) : B4

공동 포장 관련 특별 규정(ADR) : MP10

휴대용 탱크 및 대량 용기(ADR) : T3

휴대용 탱크 및 대량 용기 특별 조항(ADR) : TP33

탱크 코드(ADR) : SGAH, L4BH

탱크 특별 조항(ADR) : TU15, TE19



# m-DINITROBENZENE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

|                                  |              |
|----------------------------------|--------------|
| 탱크 운반용 차량                        | : AT         |
| 운송 범주(ADR)                       | : 2          |
| 운송 관련 특별 조항 - 포장(ADR)            | : V11        |
| 운송 관련 특별 조항 -상차, 하차 및<br>취급(ADR) | : CV13, CV28 |
| 운송 관련 특별 조항 - 운영(ADR)            | : S9, S19    |
| 위험 식별 번호(Kemler 번호)              | : 60         |
| Orange plates (운반차량표시)           | :            |



|                |       |
|----------------|-------|
| 터널 제한 코드 (ADR) | : D/E |
| EAC 코드         | : 2X  |

### - 해상 운송

|                  |  |
|------------------|--|
| 포장 지침 (IMDG)     | : P002   |
| IBC 포장 지침(IMDG)  | : IBC08  |
| IBC 포장 규정 (IMDG) | : B21, B4  |
| 탱크 지침 (IMDG)     | : T3   |
| 탱크 특별 지침 (IMDG)  | : TP33   |
| EmS-No. (화재)     | : F-A  |
| EmS-No. (유출)     | : S-A  |
| 적재 범주 (IMDG)     | : A  |
| 격리(IMDG)         | : SG15   |
| 특성과 준수사항 (IMDG)  | : May explode if involved in a fire. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. |
| MFAG-번호          | : 152  |

### - 항공 운송

|                        |         |
|------------------------|---------|
| PCA 예상 수량(IATA)        | : E4    |
| PCA 제한 수량(IATA)        | : Y644  |
| PCA 제한 수량 최대 순수량(IATA) | : 1kg   |
| PCA 포장 지침(IATA)        | : 669   |
| PCA 최대 순수량(IATA)       | : 25kg  |
| CAO 포장 지침(IATA)        | : 676   |
| CAO 최대 순수량(IATA)       | : 100kg |
| ERG 코드(IATA)           | : 6L    |

### - 국내 수로 운송

|                   |          |
|-------------------|----------|
| 분류 코드(ADN)        | : T2     |
| 특별 공급(ADN)        | : 802    |
| 일정량(ADN)          | : 500 g  |
| 극소량(ADN)          | : E4     |
| 필수 장비(ADN)        | : PP, EP |
| 청색 원뿔/조명등 갯수(ADN) | : 2      |

### - 철도 수송

|                     |               |
|---------------------|---------------|
| 분류 코드(RID)          | : T2          |
| 극소량(RID)            | : E4          |
| 포장 지침 (RID)         | : P002, IBC08 |
| 포장 규정 (RID)         | : B4          |
| 공동 포장 관련 특별 규정(RID) | : MP10        |

# m-DINITROBENZENE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

|                                  |                    |
|----------------------------------|--------------------|
| 휴대용 탱크 및 대량 용기(RID)              | : T3               |
| 휴대용 탱크 및 대량 용기 특별 조항(RID)        | : TP33             |
| RID 탱크용 탱크 코드(RID)               | : SGAH, L4BH       |
| RID 탱크용 특별 규정(RID)               | : TU15             |
| 운송 범주(RID)                       | : 2                |
| 운송 관련 특별 조항 - 포장(RID)            | : W11              |
| 운송 관련 특별 조항 -상차, 하차 및<br>취급(RID) | : CW13, CW28, CW31 |
| 특급 수송물                           | : CE9              |
| 위험물 식별 번호 (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 부속서 XVII 제한물질 목록에 없음

m-DINITROBENZENE FOR SYNTHESIS 은(는) REACH 허가 후보 물질 목록에 등재되어 있지 않습니다

m-DINITROBENZENE FOR SYNTHESIS은(는) REACH 부록 XIV에 등재되어 있지 않습니다

#### 15.1.2. 국가 규정

##### 독일

AwSV 부록 참고 : Water hazard class (WGK) 3, severe hazard to water (Classification according to AwSV; ID No. 84)

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

덴마크 규정 권장사항 : 18세 미만 아동의 제품 사용을 불허합니다

이 제품으로 작업하는 임신/수유부는 절대 제품과 직접 접촉하면 안 됩니다.

# m-DINITROBENZENE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

### 15.2. 화학 물질 안정성 평가

자료 없음

### 16항목: 그 밖의 참고사항

R-, H- 및 EUH-문구에 대한 전문:

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Acute Tox. 1 (Dermal)     | 급성 독성 (경피), 구분 1                            |
| Acute Tox. 1 (Oral)       | 급성 독성 (경구), 구분1                             |
| Acute Tox. 2 (Inhalation) | 급성 독성 (흡입), 구분 2                            |
| Aquatic Chronic 1         | 수생환경 유해성-만성, 구분 1                           |
| STOT RE 2                 | 특정 표적장기 독성-반복 노출, 구분 2                      |
| H300                      | 삼키면 치명적임                                    |
| H310                      | 피부와 접촉하면 치명적임                               |
| H330                      | 흡입하면 치명적임                                   |
| H373                      | 장기간 또는 반복 노출되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음             |
| H410                      | 장기적 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함                    |
| R26/27/28                 | 흡입하거나 피부 접촉하거나 삼키면 심각하게 중독됩니다               |
| R33                       | 누적 효과의 위험이 있습니다                             |
| R50/53                    | 수생 생물에 대한 독성이 높으며, 수생 환경에 장기적 악영향을 유발할 수 있음 |
| N                         | 환경에 위험                                      |
| T+                        | 매우 독성이 강함                                   |

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.