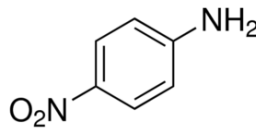


### MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)

#### 1 항목: 화학제품과 회사에 관한 정보

##### 1.1. 제품명

제품 형태 : 물질  
 :  
 CAS 번호 : 100-01-6  
 제품 코드 : 04928  
 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  
 수생환경 유해성 의 만성 H412  
 구분 3

분류 범주 및 위험 고지 전문: 16항 참조

# 4-NITROANILINE AR

## 물질안전보건자료

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

T; R23/24/25  
R52/53  
R33

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

Signal word (CLP) :

위험

유해·위험 문구(CLP)

: H301+H311+H331 - Toxic if swallowed, in contact with skin or if inhaled  
H412 - 장기적 영향에 의해 수생생물에 유해함

예방 조치 문구(CLP)

: P261 - 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하십시오.  
P264 - 취급 후에는 ... 을(를) 철저히 씻으십시오  
P270 - 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마십시오  
P271 - 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오  
P273 - 환경으로 배출하지 마십시오  
P280 - 보호장갑·보호의·보안경...안면보호구를 착용하십시오.  
P301+P310 - 삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 도움을 받으십시오  
P302+P352 - IF ON SKIN: Wash with plenty of water/...  
P304+P340 - IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing  
P311 - Call a POISON CENTER/doctor/...  
P321 - ... 처치를 하십시오  
P330 - 입을 씻어내십시오  
P361+P364 - Take off immediately all contaminated clothing and wash it before reuse  
P403+P233 - 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오  
P405 - 밀봉하여 저장하십시오  
P501 - ... 내용물과 용기를 폐기하십시오.

## 2.3. 기타 정보

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

## 3항목: 구성성분의 명칭 및 함유량

### 3.1. 단일물질

명칭 : 4-NITROANILINE AR  
CAS 번호 : 100-01-6

# 4-NITROANILINE AR

## 물질안전보건자료

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 씻으시오. 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조언·주의를 받으시오.
- 섭취 후 응급 조치 : Rinse mouth out with water. If you feel unwell, seek medical advice.

### 4.2. 변이원성

- 증상/부상 : 장기간 또는 반복 노출되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음.
- 흡입 후 증상/부상 : 흡입하면 유독함.
- 피부 접촉 후 증상/부상 : 피부와 접촉하면 유독함.
- 섭취 후 증상/부상 : 삼키면 유독함.

### 4.3. 즉각적인 치료 및 특수 치료 필요 여부 표시

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

## 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 : Ventilate area.

### 6.2. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

장기적 영향에 의해 수생생물에 유해함.

### 6.3. 정화 또는 제거 방법

- 세척 방법 : Clear up rapidly by scoop or vacuum.

# 4-NITROANILINE AR

## 물질안전보건자료

### 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 밀폐하시오. 건조한 장소에 보관하시오.

#### 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 착용하시오  
호흡기 보호 : 호흡 보호구를 착용하시오

### 9항목: 물리화학적 특성

#### 9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

물리적 상태 : Solid  
색상 : Yellow.  
냄새 : ammonia odor.  
냄새 역치 : 자료없음  
pH : 7  
상대 증발 속도(부틸아세테이트=1) : 자료없음  
용해점 : 146 - 149  
빙점 : 자료없음  
초기 끓는점과 끓는점 범위 : 260 °C  
인화점 : 213 °C  
자연발화온도 : 180 °C

# 4-NITROANILINE AR

## 물질안전보건자료

|                    |                          |
|--------------------|--------------------------|
| 분해온도               | : 자료없음                   |
| 인화성(고체, 기체)        | : 자료없음                   |
| 증기압                | : 자료없음                   |
| 20°C에서의 상대 증기 밀도   | : 4.77                   |
| 상대 밀도              | : 자료없음                   |
| 비중/밀도              | : 1.44 g/cm <sup>3</sup> |
| 용해도                | : 물: Slightly soluble    |
| n-옥탄올/물분배계수        | : 1.39                   |
| 점도, 운동학적           | : 자료없음                   |
| 점도, 역학적            | : 자료없음                   |
| 폭발성                | : 자료없음                   |
| 산화성                | : 자료없음                   |
| 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 | : 자료없음                   |

### 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. 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 : 경피: 피부와 접촉하면 유독함. 흡입: 흡입하면 유독함. 경구: 삼키면 유독함.

피부 부식성 / 자극성 : 분류되지 않음  
pH: 7

# 4-NITROANILINE AR

## 물질안전보건자료

|                           |  |
|---------------------------|--|
| 심한 눈손상 또는 자극성             | : 분류되지 않음<br>pH: 7                                       |
| 호흡기 또는 피부 과민성             | : 분류되지 않음  |
| 생식세포 돌연변이 유발성             | : 분류되지 않음  |
| 발암성                       | : 분류되지 않음  |
| 생식독성                      | : 분류되지 않음  |
| 특정 표적장기 독성 (1회노출)         | : 분류되지 않음  |
| 특정 표적장기 독성 (반복노출)         | : 분류되지 않음  |
| 추가 정보                     | : There are potential chronic health effects to consider |
| 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 : 장기적 영향에 의해 수생생물에 유해함.

#### 12.2. 잔류성 및 분해성

##### 4-NITROANILINE AR (100-01-6)

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

#### 12.3. 생물농축성

##### 4-NITROANILINE AR (100-01-6)

|             |      |
|-------------|------|
| n-옥탄올/물분배계수 | 1.39 |
|-------------|------|

#### 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

# 4-NITROANILINE AR

## 물질안전보건자료

### 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) : 1661  
UN-번호 (IMDG) : 1661  
UN-번호(IATA) : 1661  
UN-번호(ADN) : 1661  
UN-번호(RID) : 1661

#### 14.2. 적정선적명

고유 운송 명칭(ADR) : NITROANILINES (O-, M-, P-)  
Proper Shipping Name (IMDG) : NITROANILINES (o-, m-, p-)  
고유 운송 명칭(IATA) : NITROANILINES  
고유 운송 명칭(ADN) : NITROANILINES (o-, m-, p-)  
고유 운송 명칭(RID) : NITROANILINES (o-, m-, p-)  
Transport document description (ADR) : UN 1661 NITROANILINES (O-, M-, P-), 6.1, II, (D/E)  
운송 문서 기술 (IMDG) : UN 1661 NITROANILINES (o-, m-, p-), 6.1, II  
운송 문서 기술 (IATA) : UN 1661 NITROANILINES, 6.1, II  
운송 문서 기술 (ADN) : UN 1661 NITROANILINES (o-, m-, p-), 6.1, II  
운송 문서 기술 (RID) : UN 1661 NITROANILINES (o-, m-, p-), 6.1, II

#### 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

# 4-NITROANILINE AR

## 물질안전보건자료

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 : No

해양오염물질 : No

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) : 500g

극소량(ADR) : E4

Packing instructions (ADR) : P002, IBC08

Special packing provisions (ADR) : B4

Mixed packing provisions (ADR) : MP10

Portable tank and bulk container instructions (ADR) : T3

Portable tank and bulk container special provisions (ADR) : TP33

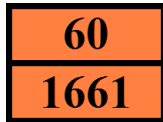
Tank code (ADR) : SGAH, L4BH



# 4-NITROANILINE AR

## 물질안전보건자료

|   |              |
|---|--------------|
| Tank special provisions (ADR)   | : TU15, TE19 |
| 탱크 수송용 차량   | : AT         |
| 운송 범주(ADR)  | : 2          |
| Special provisions for carriage - Packages (ADR)                        | : V11        |
| 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 플래이트  | :            |



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

### - 해상 운송

|                                 |          |
|---------------------------------|----------|
| Special provision (IMDG)        | : 279    |
| Limited quantities (IMDG)       | : 500 g  |
| 극소량(IMDG)                       | : E4     |
| Packing instructions (IMDG)     | : P002   |
| IBC packing instructions (IMDG) | : IBC08  |
| IBC special provisions (IMDG)   | : B2, B4 |
| Tank instructions (IMDG)        | : T3     |
| Tank special provisions (IMDG)  | : TP33   |
| EmS-No. (Fire)                  | : F-A    |
| EmS-No. (Spillage)              | : S-A    |
| Stowage category (IMDG)         | : A      |
| MFAG-번호                         | : 153    |

### - 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 |
| 특별 공급(IATA)            | : A113  |
| ERG 코드(IATA)           | : 6L    |

### - 국내 수로 운송

|                                   |            |
|-----------------------------------|------------|
| 분류 코드(ADN)                        | : T2       |
| 특별 공급(ADN)                        | : 279, 802 |
| 일정량(ADN)                          | : 500 g    |
| 극소량(ADN)                          | : E4       |
| Equipment required (ADN)          | : PP, EP   |
| Number of blue cones/lights (ADN) | : 2        |

### - 철도 수송

|                           |       |
|---------------------------|-------|
| Classification code (RID) | : T2  |
| 특별 공급(RID)                | : 279 |

# 4-NITROANILINE AR

## 물질안전보건자료

|   |                    |
|---|--------------------|
| 한정 수량(RID)  | : 500g             |
| 극소량(RID)  | : E4               |
| Packing instructions (RID)                                    | : P002, IBC08      |
| Special packing provisions (RID)                              | : B4               |
| Mixed packing provisions (RID)                                | : MP10             |
| Portable tank and bulk container instructions (RID)           | : T3               |
| 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 – Packages (RID)              | : W11              |
| Special provisions for carriage – Loading and unloading (RID) | : CW13, CW28, CW31 |
| Colis express (express parcels) (RID)                         | : CE9              |
| 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

4-NITROANILINE AR is not on the REACH Candidate List

4-NITROANILINE AR 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 162)

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

# 4-NITROANILINE AR

## 물질안전보건자료

### 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 3         | 수생환경 유해성 의 만성 구분 3   |
| H301                      | 삼키면 유독함  |
| H311                      | 피부와 접촉하면 유독함   |
| H331                      | 흡입하면 유독함   |
| H412                      | 장기적 영향에 의해 수생생물에 유해함                                       |
| R23/24/25                 | Toxic by inhalation, in contact with skin and if swallowed |
| R33                       | Danger of cumulative effects                               |
| R52/53                    | 수생 생물에 유해하며, 수생 환경에 장기적 악영향을 유발할 수 있음                      |
| 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.