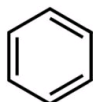


**MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)**

**1 항목: 화학제품과 회사에 관한 정보**

**1.1. 제품명**

제품 형태 : 물질  
 :  
 EC 색인 번호 : 601-020-00-8  
 EC 번호 : 200-753-7  
 CAS 번호 : 71-43-2  
 제품 코드 : 00039  
 제형 : C6H6  
 화학 구조 :



동의어 : Phenyl Hydride

**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**

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, 구분 2 H225  
 발암성, 구분 1A H350  
 생식세포 변이원성, 구분 H340

# BENZENE AR/ACS

## 물질안전보건자료

1B

특정 표적장기 독성-반복 H372

노출, 구분 1

흡인 유해성, 구분1 H304

심한 눈 손상성/눈 자극성, H319

구분 2

피부 부식성/피부 자극성, H315

구분 2

위험 고지 전문: 16항 참조

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

발암성 물질 1종; R45

돌연변이 유발물질 2종; R46

F; R11

T; R48/23/24/25

Xn; R65

Xi; R36/38

R-단계 전문: 섹션 16 참조

### 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) :



GHS02

GHS08

GHS07

신호어 (CLP) :

위험

유해·위험 문구(CLP) :

H225 - 고인화성 액체 및 증기  
H304 - 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음  
H315 - 피부에 자극을 일으킴  
H319 - 눈에 심한 자극을 일으킴  
H340 - 유전적인 결함을 일으킬 수 있음  
H350 - 암을 일으킬 수 있음  
H372 - 장기간 또는 반복 노출되면 장기에 손상을 일으킴

예방 조치 문구(CLP) :

P201 - 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.  
P210 - 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연  
P301+P310 - 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.  
P305+P351+P338 - 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.  
P308+P311 - 노출되거나 노출이 우려되면: 해독 치료 센터 또는 의료기관(의사)을(를) 부르십시오.

# BENZENE AR/ACS

## 물질안전보건자료

### 2.3. 기타 정보

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

## 3항목: 구성성분의 명칭 및 함유량

### 3.1. 단일물질

이름 : BENZENE AR/ACS  
CAS 번호 : 71-43-2  
EC 번호 : 200-753-7  
EC 색인 번호 : 601-020-00-8

R- 및 H- 문구에 대한 전문: 16항 참조

### 3.2. 혼합물

해당없음

## 4항목: 응급조치요령

### 4.1. 응급조치 요령

흡입했을 때 : 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. **If you feel unwell, seek medical advice.**  
피부에 접촉했을 때 : **Wash skin with plenty of water.** 피부 자극이 생기면 의학적인 조언·주의를 구하십시오.  
눈에 들어갔을 때 : 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오. 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.  
먹었을 때 : **Rinse mouth out with water. If you feel unwell, seek medical advice.**

### 4.2. 변이원성

증상/효과 : 장기간 또는 반복 노출되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음. 유전적인 결함을 일으킬 수 있음.  
흡입 후 증상/효과 : 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음.  
피부 접촉 후 증상/효과 : 피부에 자극을 일으킴.  
눈 접촉 후 증상/효과 : 눈에 심한 자극을 일으킴.  
섭취 후 증상/효과 : 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음.  
만성 증상 : 암을 유발할 수 있습니다.

### 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

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

# BENZENE AR/ACS

## 물질안전보건자료

### 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 open flames. No smoking.

#### 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. Stop release.

### 6.2. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

환경으로 배출하지 마시오.

### 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 open flames. No smoking. 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하십시오. 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오. 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오. 안전하게 처리하는 것이 가능하면 모든 점화원을 제거하십시오. 분진·흡·가스·미스트·증기·스프레이 를(을) 흡입하지 마시오.

위생 조치 : 취급 후에는 취급 부위 를(을) 철저히 씻으시오. 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.

### 7.2. 피해야할 조건을 포함한 안전한 저장 방법

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

피해야 할 물질 : 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

# BENZENE AR/ACS

## 물질안전보건자료

### 8.2. 노출방지

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

### 9항목: 물리화학적 특성

#### 9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

물리적 상태	: 액체
분자량	: 78.11 g/mol
색상	: Clear Colorless.
냄새	: aromatic odor.
냄새 역치	: 자료없음
pH	: 자료없음
상대 증발 속도(부틸아세테이트=1)	: 자료없음
녹는점	: 5.5 °C
어는점	: 자료없음
초기 끓는점과 끓는점 범위	: 80 - 80.2 °C
인화점	: -11 °C
자연발화 온도	: 562 °C
분해 온도	: 자료없음
인화성(고체, 기체)	: Flammable 고인화성 액체 및 증기
증기압	: 99.5 hPa at 20 °C
20°C에서의 상대 증기 밀도	: 2.8
상대 밀도	: 자료없음
비중/밀도	: 0.8765 g/cm <sup>3</sup>
가스의 상대 밀도	: 0.88
용해도	: 물: 0.18 g/100ml @ 25°C
Log Pow	: 자료없음
점도(동점도)	: 자료없음
점도(역학점도)	: 0.647 mPa·s @ 20 deg C
폭발성	: 자료없음
산화성	: 자료없음
인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	: 0.013 - 0.08 vol %

# BENZENE AR/ACS

## 물질안전보건자료

### 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

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. Overheating. 열. High temperature. 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 : 눈에 심한 자극을 일으킴.

호흡기 또는 피부 과민성 : 분류되지 않음

생식세포 변이원성 : 유전적인 결함을 일으킬 수 있음.

발암성 : 암을 일으킬 수 있음.

생식독성 : 분류되지 않음

특정 표적장기 독성 (1회노출) : 분류되지 않음

특정 표적장기 독성 (반복노출) : 장기간 또는 반복 노출되면 장기에 손상을 일으킴.

흡인유해성 : 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음.

### BENZENE AR/ACS (71-43-2)

점도(동점도)	0.738 mm <sup>2</sup> /s
---------	--------------------------

## 12항목: 환경에 미치는 영향

### 12.1. 독성

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

# BENZENE AR/ACS

## 물질안전보건자료

### 12.2. 잔류성 및 분해성

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

### 12.3. 생물농축성

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

### 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

제품/포장 폐기 권고사항	: 관련 법규에 명시된 내용에 따라 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)	: 1114
UN-번호 (IMDG)	: 1114
UN-번호(IATA)	: 1114
UN-번호(ADN)	: 1114
UN-번호(RID)	: 1114

### 14.2. 적정선적명

유엔 적정 선적명 (ADR)	: 벤젠
유엔 적정 선적명 (IMDG)	: BENZENE
유엔 적정 선적명 (IATA)	: Benzene
유엔 적정 선적명 (ADN)	: 벤젠
유엔 적정 선적명 (RID)	: 벤젠
운송 문서 기술 (ADR)	: UN 1114 벤젠, 3, II, (D/E)
운송 문서 기술 (IMDG)	: UN 1114 BENZENE, 3, II (-11°C c.c.)
운송 문서 기술 (IATA)	: UN 1114 Benzene, 3, II
운송 문서 기술 (ADN)	: UN 1114 벤젠, 3, II
운송 문서 기술 (RID)	: UN 1114 벤젠, 3, II

# BENZENE AR/ACS

## 물질안전보건자료

### 14.3. 운송에서의 위험성 등급

#### ADR

운송 위험 분류 (ADR) : 3  
위험 라벨 (ADR) : 3



#### IMDG

운송 위험 분류 (IMDG) : 3  
위험 라벨 (IMDG) : 3



#### IATA

운송 위험 분류 (IATA) : 3  
위험 라벨 (IATA) : 3



#### ADN

운송 위험 분류 (ADN) : 3  
위험 라벨 (ADN) : 3



#### RID

운송 위험 분류 (RID) : 3  
위험 라벨 (RID) : 3



### 14.4. 용기등급

용기 등급(ADR) : II  
용기 등급(IMDG) : II  
용기 등급(IATA) : II  
포장 그룹(ADN) : II



# BENZENE AR/ACS

## 물질안전보건자료

용기 등급(RID) : II

### 14.5. 환경 유해성

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

### 14.6. 사용자를 위한 특별 주의사항

#### - 내륙 수송

분류 코드(ADR) : F1  
일정량(ADR) : 1I  
극소량(ADR) : E2  
포장 지침(ADR) : P001, IBC02, R001  
공동 포장 관련 특별 규정(ADR) : MP19  
휴대용 탱크 및 대량 용기(ADR) : T4  
휴대용 탱크 및 대량 용기 특별 조항(ADR) : TP1  
탱크 코드(ADR) : LGBF  
탱크 운반용 차량 : FL  
운송 범주(ADR) : 2  
운송 관련 특별 조항 - 운영(ADR) : S2, S20  
위험 식별 번호(Kemler 번호) : 33  
Orange plates (운반차량표시) :



터널 제한 코드 (ADR) : D/E  
EAC 코드 : 3WE  
APP 코드 : A(fl)

#### - 해상 운송

한정 수량(IMDG) : 1 L  
극소량(IMDG) : E2  
포장 지침 (IMDG) : P001  
IBC 포장 지침 (IMDG) : IBC02  
탱크 지침 (IMDG) : T4  
탱크 특별 지침 (IMDG) : TP1  
EmS-No. (화재) : F-E  
EmS-No. (유출) : S-D  
적재 범주 (IMDG) : B  
적재 및 취급(IMDG) : SW2  
인화점 (IMDG) : -11°C c.c.  
특성과 준수사항 (IMDG) : Colourless liquid with a characteristic odour. Flashpoint: -11°C c.c. Explosive limits: 1.4% to 8% Freezing point 5°C, flashes below its freezing point. Immiscible with water. Narcotic. Exposure to this substance may produce serious chronic effects of a toxic nature.  
MFAG-번호 : 130

#### - 항공 운송

PCA 예상 수량(IATA) : E2  
PCA 제한 수량(IATA) : Y341

# BENZENE AR/ACS

## 물질안전보건자료

PCA 제한 수량 최대 순수량(IATA)	: 1L
PCA 포장 지침(IATA)	: 353
PCA 최대 순수량(IATA)	: 5L
CAO 포장 지침(IATA)	: 364
CAO 최대 순수량(IATA)	: 60L
ERG 코드(IATA)	: 3H

### - 국내 수로 운송

분류 코드(ADN)	: F1
일정량(ADN)	: 1 L
극소량(ADN)	: E2
운송면장(ADN)	: T
필수 장비(ADN)	: PP, EX, A
환기(ADN)	: VE01
청색 원뿔/조명등 갯수(ADN)	: 1

### - 철도 수송

분류 코드(RID)	: F1
한정 수량(RID)	: 1L
극소량(RID)	: E2
포장 지침 (RID)	: P001, IBC02, R001
공동 포장 관련 특별 규정(RID)	: MP19
휴대용 탱크 및 대량 용기(RID)	: T4
휴대용 탱크 및 대량 용기 특별 조항(RID)	: TP1
RID 탱크용 탱크 코드(RID)	: LGBF
운송 범주(RID)	: 2
특급 수송물	: CE7
위험물 식별 번호 (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 부속서 XVII 제한물질 목록에 없음

BENZENE AR/ACS 은(는) REACH 허가 후보 물질 목록에 등재되어 있지 않습니다

BENZENE AR/ACS은(는) REACH 부록 XIV에 등재되어 있지 않습니다

#### 15.1.2. 국가 규정

#### 독일

AwSV 부록 참고 : WGK 3, 물에 매우 유해함 (Classification according to AwSV; ID 번호 29)

# BENZENE AR/ACS

## 물질안전보건자료

연방 이미시온방지법 12차 시행령 - 12.BImSchV : 12차 BImSchV(배출 방지 법령)(심각한 사고에 대한 규정) 미대상

### 네덜란드

SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen : BENZENE AR/ACS은(는) 등재된 물질입니다

SZW-lijst van mutagene stoffen : BENZENE AR/ACS은(는) 등재된 물질입니다

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

분류 등급 관련 비고 : 인화성 액체 보관에 대한 응급 관리 지침을 준수해야 합니다

덴마크 규정 권장사항 : 18세 미만 아동의 제품 사용을 불허합니다

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

발암 물질이 포함된 작업은 사용 또는 폐기하는 동안 덴마크 작업 환경 당국의 요건을 준수해야 합니다

## 15.2. 화학 물질 안정성 평가

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

## 16항목: 그 밖의 참고사항

R-, H- 및 EUH-문구에 대한 전문:

Asp. Tox. 1	흡인 유해성, 구분1
Carc. 1A	발암성, 구분 1A
Eye Irrit. 2	심한 눈 손상성/눈 자극성, 구분 2
Flam. Liq. 2	인화성 액체, 구분 2
Muta. 1B	생식세포 변이원성, 구분 1B
Skin Irrit. 2	피부 부식성/피부 자극성, 구분 2
STOT RE 1	특정 표적장기 독성-반복 노출, 구분 1
H225	고인화성 액체 및 증기
H304	삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음
H315	피부에 자극을 일으킴
H319	눈에 심한 자극을 일으킴
H340	유전적인 결함을 일으킬 수 있음
H350	암을 일으킬 수 있음
H372	장기간 또는 반복 노출되면 장기에 손상을 일으킴
R11	인화성 높음
R36/38	눈 및 피부에 자극적입니다
R45	암을 유발할 수 있습니다
R46	유전병을 유발할 수도 있습니다

# BENZENE AR/ACS

## 물질안전보건자료

R48/23/24/25	유독성: 장기간 흡입하거나 피부 접촉하거나 삼킬 경우 건강을 심각하게 손상하는 위험이 있습니다
R65	유해함: 삼킬 경우 폐를 손상할 수도 있습니다
F	인화성 높음
T	독성
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.