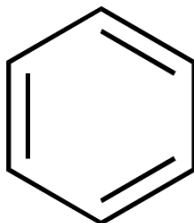


MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)

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 : 00038
제형 : C6H6
화학 구조 :



1.2. 단일물질 또는 혼합물에 대한 관련 용도 구분

1.2.1. 관련 특정 용도

단일물질/혼합물의 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 - 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
피부 부식성/피부 자극성, H315
구분 2

BENZENE PURE (CRYSTALLIZABLE)

물질안전보건자료

Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) 와 개정된 Regulation(EU) 2015/830 준수

심한 눈 손상성/눈 자극성, H319
구분 2
생식세포 변이원성, 구분 1B H340
발암성, 구분 1A H350
특정 표적장기 독성-반복 노출, 구분 1 H372
흡인 유해성, 구분1 H304

분류 범주 및 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

GHS07

GHS08

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/뜨거운 표면 으로부터 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.
P332+P313 - 피부 자극이 생기면 의학적인 조언·주의를 구하십시오.

BENZENE PURE (CRYSTALLIZABLE)

물질안전보건자료

Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) 와 개정된 Regulation(EU) 2015/830 준수

2.3. 기타 정보

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

3항목: 구성성분의 명칭 및 함유량

3.1. 단일물질

명칭	: BENZENE PURE (CRYSTALLIZABLE)
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. Give oxygen or artificial respiration if necessary. If you feel unwell, seek medical advice.
피부에 접촉했을 때	: 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오. 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 다량의 비누와 물로 씻으시오. 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오. 피부 자극이 생기면, 의학적인 조치·조언을 구하십시오. 응급 처치를 하시오.
눈에 들어갔을 때	: 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. 눈에 자극이 지속되면, 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
먹었을 때	: 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 입을 씻어내시오. Do not induce vomiting.

4.2. 급성 및 만성 의 가장 중요한 증상 및 효과

증상/효과	: 유전적인 결함을 일으킬 수 있음. 장기간 또는 반복 노출되면 장기에 손상을 일으킴.
흡입 후 증상/효과	: 흡입 시 암을 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.

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 PURE (CRYSTALLIZABLE)

물질안전보건자료

Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) 와 개정된 Regulation(EU) 2015/830 준수

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 : Stop release.

6.2. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

장기적 영향에 의해 수생생물에게 유해함.

6.3. 정화 또는 제거 방법

세척 방법 : 유출물을 모으십시오. 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 마십시오. 안전하게 처리하는 것이 가능하면 모든 점화원을 제거하십시오. 분진·흡·가스·미스트·증기·스프레이 를(을) 흡입하지 마십시오.

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

7.2. 피해야할 조건을 포함한 안전한 저장 방법

기술적 조치 : Proper grounding procedures to avoid static electricity should be followed. 용기와 수용설비를 접합시키거나 접지하십시오. 폭발 방지용 전기/환기/조명.장비를 사용하십시오.

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 PURE (CRYSTALLIZABLE)

물질안전보건자료

Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) 와 개정된 Regulation(EU) 2015/830 준수

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
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 ³
가스의 상대 밀도	: 0.88
용해도	: 물: 0.18 g/100ml @ 25°C
n-옥탄올/물분배계수	: 자료없음
점도(동점도)	: 자료없음
점도(역학점도)	: 0.647 mPa.s @ 20 deg C
폭발성	: 자료없음

BENZENE PURE (CRYSTALLIZABLE)

물질안전보건자료

Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) 와 개정된 Regulation(EU) 2015/830 준수

산화성 : 자료없음
인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 : 0.013 - 0.08 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

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. 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 또는 자극성 : 피부에 자극을 일으킴.

심한 눈 손상 또는 자극성 : 눈에 심한 자극을 일으킴.

호흡기 또는 피부 과민성 : 분류되지 않음

생식세포 돌연변이 유발성 : 유전적인 결함을 일으킬 수 있음.

발암성 : 암을 일으킬 수 있음.

생식독성 : 분류되지 않음

특정 표적장기 독성 (1회 노출) : 분류되지 않음

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

흡인유해성 : 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음.

BENZENE PURE (CRYSTALLIZABLE) (71-43-2)

점도(동점도)	0.73816315 mm ² /s
---------	-------------------------------

BENZENE PURE (CRYSTALLIZABLE)

물질안전보건자료

Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) 와 개정된 Regulation(EU) 2015/830 준수

12항목: 환경에 미치는 영향

12.1. 독성

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

12.2. 잔류성 및 분해성

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

12.3. 생물 농축 가능성

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

12.4. 토양 이동성

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. 유엔 번호(UN No.)

UN-번호(ADR)	: 1114
UN-번호 (IMDG)	: 1114
UN-번호(IATA)	: 1114
UN-번호(ADN)	: 1114
UN-번호(RID)	: 1114

14.2. 유엔 적정 선적명

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

BENZENE PURE (CRYSTALLIZABLE)

물질안전보건자료

Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) 와 개정된 Regulation(EU) 2015/830 준수

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

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



BENZENE PURE (CRYSTALLIZABLE)

물질안전보건자료

Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) 와 개정된 Regulation(EU) 2015/830 준수

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	: 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(f)

- 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.
MFAG-번호	: 130

BENZENE PURE (CRYSTALLIZABLE)

물질안전보건자료

Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) 와 개정된 Regulation(EU) 2015/830 준수

- 항공 운송

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

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 PURE (CRYSTALLIZABLE) 은(는) REACH 허가 후보 물질 목록에 등재되어 있지 않습니다

BENZENE PURE (CRYSTALLIZABLE)은(는) REACH 부록 XIV에 등재되어 있지 않습니다

BENZENE PURE (CRYSTALLIZABLE)

물질안전보건자료

Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) 와 개정된 Regulation(EU) 2015/830 준수

15.1.2. 국가 규정

독일	
연방 이미시온방지법 12차 시행령 - 12.BImSchV	: 12차 BImSchV(배출 방지 법령) (심각한 사고에 대한 규정) 미대상
네덜란드	
SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen	: BENZENE PURE (CRYSTALLIZABLE)은(는) 등재된 물질입니다
SZW-lijst van mutagene stoffen	: BENZENE PURE (CRYSTALLIZABLE)은(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

BENZENE PURE (CRYSTALLIZABLE)

물질안전보건자료

Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) 와 개정된 Regulation(EU) 2015/830 준수

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
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.