

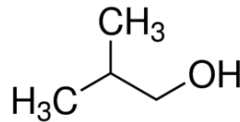
CAS 번호: 78-83-1 MSDS

MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)

1 항목: 화학제품과 회사에 관한 정보

1.1. 제품명

제품 형태 : 물질
 :
 EC 색인 번호 : 603-108-00-1
 EC 번호 : 201-148-0
 CAS 번호 : 78-83-1
 제품 코드 : 00058
 제형 : C4H10O
 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 - 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

심한 눈 손상/자극성 의 구분 1 H318
 인화성 액체 의 구분 3 H226
 피부부식성/자극성 의 구분 2 H315
 특정 표적장기 독성-1회 노출 의 구분 3, 호흡기도 H335

iso-BUTANOL AR

물질안전보건자료

자극성

특정 표적장기 독성-1회 H336

노출의 구분 3, 마취 영향

분류 범주 및 위험 고지 전문: 16항 참조

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

Xi; R41

Xi; R37/38

R10

R67

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) :



GHS05

GHS08

GHS02

Signal word (CLP) : 위험

유해·위험 문구(CLP)

- : H226 - 인화성 액체 및 증기
- H315 - 피부에 자극을 일으킴
- H318 - 눈에 심한 손상을 일으킴
- H335 - 호흡 자극성을 일으킬 수 있음
- H336 - 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음

예방 조치 문구(CLP)

- : P210 - 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연
- P233 - 용기를 단단히 밀폐하십시오
- P240 - 용기·수용설비를 접지·접합시키시오
- P241 - 폭발 방지용 전기/환기/조명/... 장비를 사용하십시오
- P261 - 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하십시오.
- P264 - 취급 후에는 ... 을(를) 철저히 씻으시오
- P271 - 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오
- P280 - 보호장갑·보호의·보안경·...·안면보호구를 착용하십시오.
- P302+P352 - IF ON SKIN: Wash with plenty of water/...
- P303+P361+P353 - IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower
- P304+P340 - IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing
- P305+P351+P338 - 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오
- P310 - Immediately call a POISON CENTER/doctor/...
- P312 - Call a POISON CENTER/doctor/... if you feel unwell
- P321 - ... 처치를 하시오
- P332+P313 - 피부 자극이 생기면 의학적인 조언·주의를 받으시오
- P362+P364 - Take off contaminated clothing and wash it before reuse
- P370+P378 - In case of fire: Use ... to extinguish

iso-BUTANOL AR

물질안전보건자료

P403+P233 - 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오
P403+P235 - 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하시오
P405 - 밀봉하여 저장하시오
P501 - ... 내용물과 용기를 폐기하시오.

2.3. 기타 정보

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

3항목: 구성성분의 명칭 및 함유량

3.1. 단일물질

명칭 : iso-BUTANOL AR
CAS 번호 : 78-83-1
EC 번호 : 201-148-0
EC 색인 번호 : 603-108-00-1

R- 및 H- 문구에 대한 전문: 16항 참조

3.2. 혼합물

해당없음

4항목: 응급조치요령

4.1. 응급조치 요령

흡입 후 응급 조치 : 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오. 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

피부 접촉 후 응급 조치 : 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하시오. 다량의 비누와 물로 씻으시오. 다시 사용전 오염된 의류는 세척하시오. 피부 자극이 생기면, 의학적인 조치·조언을 구하시오. ... 처치를 하시오.

안구 접촉 후 응급 조치 : 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

섭취 후 응급 조치 : Rinse mouth out with water. If you feel unwell, seek medical advice.

4.2. 변이원성

흡입 후 증상/부상 : 호흡 자극성을 일으킬 수 있음. 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음.

피부 접촉 후 증상/부상 : 피부에 자극을 일으킴.

안구 접촉 후 증상/부상 : 눈에 심한 손상을 일으킴.

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.

iso-BUTANOL AR

물질안전보건자료

5.2. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

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

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 naked lights. No smoking.

6.1.1. 비응급 요원용

- 응급 조치 : Evacuate unnecessary personnel.

6.1.2. 응급 구조대용

- 보호 장비 : 분진·흡·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하십시오.
응급 조치 : Stop release. Ventilate area.

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 naked lights. No smoking. 정전기 방지 조치를 취하십시오. 스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하십시오. 분진·흡·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하십시오. 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
위생 조치 : 취급 후에는 ... 을(를) 철저히 씻으시오.

7.2. 피해야할 조건을 포함한 안전한 저장 방법

- 적절한 공학적 관리 : Proper grounding procedures to avoid static electricity should be followed. 용기·수용설비를 접지·접합시키시오. 폭발 방지용 전기/환기/조명/... 장비를 사용하십시오.
보관 조건 : 용기를 단단히 밀폐하십시오.
부적합한 재료 : 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

iso-BUTANOL AR

물질안전보건자료

8.2. 노출방지

손 보호	: 보호 장갑
눈 보호	: Chemical goggles or safety glasses
신체 보호	: 적절한 보호복을 착용하십시오
호흡기 보호	: Where exposure through inhalation may occur from use, respiratory protection equipment is recommended

9항목: 물리화학적 특성

9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

물리적 상태	: 액체
색상	: Clear Colorless.
냄새	: sweet-musty odor.
냄새 역치	: 40 ppm
pH	: 자료없음
상대 증발 속도(부틸아세테이트=1)	: 0.8
융해점	: -108 °C
빙점	: 자료없음
초기 끓는점과 끓는점 범위	: 108 °C
인화점	: 280 °C
임계 온도	: 274.6 °C
자연발화온도	: 4150 °C
분해온도	: 자료없음
인화성(고체, 기체)	: Flammable 인화성 액체 및 증기
증기압	: 1.2 kPa (at 20°C)
20°C에서의 상대 증기 밀도	: 2.56
상대 밀도	: 자료없음
비중/밀도	: 0.806 g/cm ³
용해도	: 물: 9.5 g/100ml @ 20°C
n-옥탄올/물분배계수	: 0.8
점도, 운동학적	: 자료없음
점도, 역학적	: 자료없음
폭발성	: 자료없음
산화성	: 자료없음

iso-BUTANOL AR

물질안전보건자료

인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 : 0.017 - 0.106 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

인화성 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. 직사광선. 열. Sparks.

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 손상을 일으킴.

호흡기 또는 피부 과민성 : 분류되지 않음

생식세포 돌연변이 유발성 : 분류되지 않음

발암성 : 분류되지 않음

생식독성 : 분류되지 않음

특정 표적장기 독성 (1회노출) : 호흡 자극성을 일으킬 수 있음. 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음.

특정 표적장기 독성 (반복노출) : 분류되지 않음

흡인유해성 : 분류되지 않음

12항목: 환경에 미치는 영향

12.1. 독성

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

iso-BUTANOL AR

물질안전보건자료

12.2. 잔류성 및 분해성

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

12.3. 생물농축성

iso-BUTANOL AR (78-83-1)	
n-옥탄올/물분배계수	0.8

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.

추가 정보 : Handle empty containers with care because residual vapours are flammable.

14항목: 운송에 필요한 정보

ADR / RID / IMDG / IATA / ADN 에 따름

14.1. 유엔번호(UN No.)

UN-번호(ADR)	: 1212
UN-번호 (IMDG)	: 1212
UN-번호(IATA)	: 1212
UN-번호(ADN)	: 1212
UN-번호(RID)	: 1212

14.2. 적정선적명

고유 운송 명칭(ADR)	: ISOBUTANOL (ISOBUTYL ALCOHOL)
Proper Shipping Name (IMDG)	: ISOBUTANOL (ISOBUTYL ALCOHOL)
고유 운송 명칭(IATA)	: ISOBUTANOL
고유 운송 명칭(ADN)	: ISOBUTANOL (ISOBUTYL ALCOHOL)
고유 운송 명칭(RID)	: ISOBUTANOL (ISOBUTYL ALCOHOL)
Transport document description (ADR)	: UN 1212 ISOBUTANOL (ISOBUTYL ALCOHOL), 3, III, (D/E)
운송 문서 기술 (IMDG)	: UN 1212 ISOBUTANOL (ISOBUTYL ALCOHOL), 3, III (28°C c.c.)
운송 문서 기술 (IATA)	: UN 1212 ISOBUTANOL, 3, III
운송 문서 기술 (ADN)	: UN 1212 ISOBUTANOL (ISOBUTYL ALCOHOL), 3, III
운송 문서 기술 (RID)	: UN 1212 ISOBUTANOL (ISOBUTYL ALCOHOL), 3, III

iso-BUTANOL AR

물질안전보건자료

14.3. 운송에서의 위험성 등급

ADR

운송 위험 분류 (ADR) : 3
Danger labels (ADR) : 3



IMDG

운송 위험 분류 (IMDG) : 3
Danger labels (IMDG) : 3



IATA

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



ADN

운송 위험 분류 (ADN) : 3
Danger labels (ADN) : 3



RID

운송 위험 분류 (RID) : 3
Danger labels (RID) : 3



14.4. 용기등급

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

iso-BUTANOL AR

물질안전보건자료

포장 등급(RID) : III

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) : F1
일정량(ADR) : 5L
극소량(ADR) : E1
Packing instructions (ADR) : P001, IBC03, LP01, R001
Mixed packing provisions (ADR) : MP19
Portable tank and bulk container instructions (ADR) : T2
Portable tank and bulk container special provisions (ADR) : TP1
Tank code (ADR) : LGBF
탱크 수송용 차량 : FL
운송 범주(ADR) : 3
Special provisions for carriage - Packages (ADR) : V12
Special provisions for carriage - Operation (ADR) : S2
위험 식별 번호(Kemler 번호) : 30
오렌지 플레이트 :



터널 제한 코드 (ADR) : D/E
EAC 코드 : •3Y

- 해상 운송

Limited quantities (IMDG) : 5 L
극소량(IMDG) : E1
Packing instructions (IMDG) : P001, LP01
IBC packing instructions (IMDG) : IBC03
Tank instructions (IMDG) : T2
Tank special provisions (IMDG) : TP1
EmS-No. (Fire) : F-E
EmS-No. (Spillage) : S-D
Stowage category (IMDG) : A
인화점 (IMDG) : 28°C c.c.
MFAG-번호 : 129

- 항공 운송

PCA 예상 수량(IATA) : E1
PCA 제한 수량(IATA) : Y344
PCA 제한 수량 최대 순수량(IATA) : 10L
PCA 포장 지침(IATA) : 355
PCA 최대 순수량(IATA) : 60L

iso-BUTANOL AR

물질안전보건자료

CAO 포장 지침(IATA)	: 366
CAO 최대 순수량(IATA)	: 220L
ERG 코드(IATA)	: 3L

- 국내 수로 운송

분류 코드(ADN)	: F1
일정량(ADN)	: 5 L
극소량(ADN)	: E1
Carriage permitted (ADN)	: T
Equipment required (ADN)	: PP, EX, A
Ventilation (ADN)	: VE01
Number of blue cones/lights (ADN)	: 0

- 철도 수송

Classification code (RID)	: F1
한정 수량(RID)	: 5L
극소량(RID)	: E1
Packing instructions (RID)	: P001, IBC03, LP01, R001
Mixed packing provisions (RID)	: MP19
Portable tank and bulk container instructions (RID)	: T2
Portable tank and bulk container special provisions (RID)	: TP1
Tank codes for RID tanks (RID)	: LGBF
운송 범주(RID)	: 3
Special provisions for carriage – Packages (RID)	: W12
Colis express (express parcels) (RID)	: CE4
Hazard identification number (RID)	: 30

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
iso-BUTANOL AR is not on the REACH Candidate List
iso-BUTANOL AR is not on the REACH Annex XIV List

15.1.2. 국가 규정

독일
AwSV/VwVwS Annex reference : Water hazard class (WGK) 1, slightly hazardous to water (Classification according to VwVwS, Annex 2; WGK No 131)

iso-BUTANOL AR

물질안전보건자료

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

15.2. 화학 물질 안정성 평가

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

16항목: 그 밖의 참고사항

R-, H- 및 EUH-단락 전문:

Eye Dam. 1	심한 눈 손상/자극성 의 구분 1
Flam. Liq. 3	인화성 액체 의 구분 3
Skin Irrit. 2	피부부식성/자극성 의 구분 2
STOT SE 3	특정 표적장기 독성-1회 노출 의 구분 3, 호흡기도 자극성
STOT SE 3	특정 표적장기 독성-1회 노출 의 구분 3, 마취 영향
H226	인화성 액체 및 증기
H315	피부에 자극을 일으킴
H318	Causes serious eye damage
H335	호흡 자극성을 일으킬 수 있음
H336	졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음
R10	인화성
R37/38	Irritating to respiratory system and skin
R41	Risk of serious damage to eyes
R67	Vapours may cause drowsiness and dizziness
Xi	자극성

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.