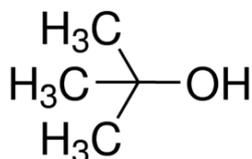


MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)

1 항목: 화학제품과 회사에 관한 정보

1.1. 제품명

제품 형태 : 물질
 :
 EC 색인 번호 : 603-005-00-1
 EC 번호 : 200-889-7
 CAS 번호 : 75-65-0
 제품 코드 : 00059
 화학 구조 :



증상 : 2-Methyl-2-propanol / Trimethyl carbinol / tert-Butyl alcohol

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

인화성 액체 의 구분 2 H225
 급성독성-흡입 의 구분 4 H332
 심한 눈 손상/자극성 의 구분 2 H319
 특정 표적장기 독성-1회 노출 의 구분 3, 호흡기도 H335

tert-BUTANOL For Synthesis

물질안전보건자료

자극성

분류 범주 및 위험 고지 전문: 16항 참조

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

F; R11

Xn; R20

Xi; R36/37

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) :



GHS02

GHS07

Signal word (CLP) :

-

유해·위험 문구(CLP) :

- H225 - 고인화성 액체 및 증기
- H319 - 눈에 심한 자극을 일으킴
- H332 - 흡입하면 유해함
- H335 - 호흡 자극성을 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.
- 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
- P312 - Call a POISON CENTER/doctor/... if you feel unwell
- P337+P313 - 눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조언·주의를 받으시오
- P370+P378 - In case of fire: Use ... to extinguish
- P403+P233 - 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오
- P403+P235 - 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오
- P405 - 밀봉하여 저장하십시오
- P501 - ... 내용물과 용기를 폐기하십시오.

tert-BUTANOL For Synthesis

물질안전보건자료

2.3. 기타 정보

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

3항목: 구성성분의 명칭 및 함유량

3.1. 단일물질

명칭	: tert-BUTANOL For Synthesis
CAS 번호	: 75-65-0
EC 번호	: 200-889-7
EC 색인 번호	: 603-005-00-1

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 취하십시오. 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.
피부 접촉 후 응급 조치	: 피부를 물로 씻으십시오/샤워하십시오. 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오.
안구 접촉 후 응급 조치	: 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오. 눈에 자극이 지속되면, 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
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.
안구 접촉 후 증상/부상	: 눈에 심한 자극을 일으킴.

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.

5.3. 소방대원을 위한 조언

화재 진압 중 보호	: Do not attempt to take action without suitable protective equipment.
------------	------------------------------------------------------------------------

tert-BUTANOL For Synthesis

물질안전보건자료

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 : 적절한 개인 보호구를 착용하십시오.

응급 조치 : 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 naked lights. No smoking. 스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하십시오. 분진·흙·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 : Keep in fireproof place. 용기를 단단히 밀폐하십시오. 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.

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

tert-BUTANOL For Synthesis

물질안전보건자료

8.2. 노출방지

손 보호	: 보호 장갑
눈 보호	: Chemical goggles or safety glasses
신체 보호	: 적절한 보호복을 착용하십시오
호흡기 보호	: Wear appropriate mask

9항목: 물리화학적 특성

9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

물리적 상태	: 액체
색상	: Clear Colorless.
냄새	: camphor.
냄새 역치	: 자료없음
pH	: 7
상대 증발 속도(부틸아세테이트=1)	: 1.05
용해점	: 23 - 26
빙점	: 자료없음
초기 끓는점과 끓는점 범위	: 83 °C
인화점	: 11 °C
자연발화온도	: 480 °C
분해온도	: 자료없음
인화성(고체, 기체)	: Flammable 고인화성 액체 및 증기
증기압	: 41 hPa at 20 °C
20°C에서의 상대 증기 밀도	: 2.6
상대 밀도	: 자료없음
비중/밀도	: 0.78 g/cm ³
가스의 상대 밀도	: 2.56
용해도	: 물: completely miscible
n-옥탄올/물분배계수	: 자료없음
점도, 운동학적	: 자료없음
점도, 역학적	: 3.35 mPa.s @ 300C
폭발성	: 자료없음
산화성	: 자료없음
인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	: 0.024 - 0.08 vol %

9.2. 그 밖의 참고사항

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

tert-BUTANOL For Synthesis

물질안전보건자료

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. Overheating.

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 : 흡입: 흡입하면 유해함.

피부 부식성 / 자극성 : 분류되지 않음

pH: 7

심한 눈손상 또는 자극성 : 눈에 심한 자극을 일으킴.

pH: 7

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.

특정 표적장기 독성 (반복노출) : 분류되지 않음

흡인유해성 : 분류되지 않음

tert-BUTANOL For Synthesis (75-65-0)

점도, 운동학적

4.29487179 mm²/s

12항목: 환경에 미치는 영향

12.1. 독성

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

tert-BUTANOL For Synthesis

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

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)	: 1120
UN-번호 (IMDG)	: 1120
UN-번호(IATA)	: 1120
UN-번호(ADN)	: 1120
UN-번호(RID)	: 1120

14.2. 적정선적명

고유 운송 명칭(ADR)	: BUTANOLS
Proper Shipping Name (IMDG)	: BUTANOLS
고유 운송 명칭(IATA)	: BUTANOLS
고유 운송 명칭(ADN)	: BUTANOLS
고유 운송 명칭(RID)	: BUTANOLS
Transport document description (ADR)	: UN 1120 BUTANOLS, 3, II, (D/E)
운송 문서 기술 (IMDG)	: UN 1120 BUTANOLS, 3, II
운송 문서 기술 (IATA)	: UN 1120 BUTANOLS, 3, II
운송 문서 기술 (ADN)	: UN 1120 BUTANOLS, 3, II
운송 문서 기술 (RID)	: UN 1120 BUTANOLS, 3, II

tert-BUTANOL For Synthesis

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) : II

포장 등급(IMDG) : II

포장 그룹(IATA) : II

포장 그룹(ADN) : II

tert-BUTANOL For Synthesis

물질안전보건자료

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) : F1
일정량(ADR) : 1L
극소량(ADR) : E2
Packing instructions (ADR) : P001, IBC02, R001
Mixed packing provisions (ADR) : MP19
Portable tank and bulk container instructions (ADR) : T4
Portable tank and bulk container special provisions (ADR) : TP1, TP29
Tank code (ADR) : LGBF
탱크 수송용 차량 : FL
운송 범주(ADR) : 2
Special provisions for carriage - Operation (ADR) : S2, S20
위험 식별 번호(Kemler 번호) : 33
오렌지 플레이트 :

33
1120

터널 제한 코드 (ADR) : D/E
EAC 코드 : •2YE

- 해상 운송

Limited quantities (IMDG) : 1 L
극소량(IMDG) : E2
Packing instructions (IMDG) : P001
IBC packing instructions (IMDG) : IBC02
Tank instructions (IMDG) : T4
Tank special provisions (IMDG) : TP1, TP29
EmS-No. (Fire) : F-E
EmS-No. (Spillage) : S-D
Stowage category (IMDG) : B
MFAG-번호 : 129

- 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

tert-BUTANOL For Synthesis

물질안전보건자료

특별 공급(IATA) : A3
ERG 코드(IATA) : 3L

- 국내 수로 운송

분류 코드(ADN) : F1
일정량(ADN) : 1 L
극소량(ADN) : E2
Carriage permitted (ADN) : T
Equipment required (ADN) : PP, EX, A
Ventilation (ADN) : VE01
Number of blue cones/lights (ADN) : 1

- 철도 수송

Classification code (RID) : F1
한정 수량(RID) : 1L
극소량(RID) : E2
Packing instructions (RID) : P001, IBC02, R001
Mixed packing provisions (RID) : MP19
Portable tank and bulk container instructions (RID) : T4
Portable tank and bulk container special provisions (RID) : TP1, TP29
Tank codes for RID tanks (RID) : LGBF
운송 범주(RID) : 2
Colis express (express parcels) (RID) : CE7
Hazard identification number (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 별첨 XVII 규제사항에 따른 제한 없음

tert-BUTANOL For Synthesis is not on the REACH Candidate List

tert-BUTANOL For Synthesis 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 219)

12th Ordinance Implementing the Federal Immission Control Act - 12.BImSchV : 12차 BImSchV(배출 방지 법령) (심각한 사고에 대한 규정) 미대상

tert-BUTANOL For Synthesis

물질안전보건자료

덴마크

Class for fire hazard	: Class I-1
Store unit	: 1 liter
Classification remarks	: F <가연성 액체 2>; Emergency management guidelines for the storage of flammable liquids must be followed
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:

Acute Tox. 4 (Inhalation)	급성독성-흡입 의 구분 4
Eye Irrit. 2	심한 눈 손상/자극성 의 구분 2
Flam. Liq. 2	인화성 액체 의 구분 2
STOT SE 3	특정 표적장기 독성-1회 노출 의 구분 3, 호흡기도 자극성
H225	고인화성 액체 및 증기
H319	눈에 심한 자극을 일으킴
H332	흡입하면 유해함
H335	호흡 자극성을 일으킬 수 있음
R11	인화성 높음
R20	Harmful by inhalation
R36/37	Irritating to eyes and respiratory system
F	인화성 높음
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.