

CAS 번호: MSDS

## MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)

### 1 항목: 화학제품과 회사에 관한 정보

#### 1.1. 제품명

제품 형태 : 혼합물  
:  
제품 코드 : 06227

#### 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

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

T; R23/24/25  
T; R39/23/24/25

Full text of R-phrases: see section 16

#### 물리화학적, 인체 건강 및 환경상의 영향

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

# TETRAMETHYL AMMONIUM HYDROXIDE SOLUTION 25% IN METHANOL

## 물질안전보건자료

### 2.2. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

지령 67/548/EEC 또는 1999/45/EC에 따른 라벨 표시

Hazard symbols :



T - 독성

R문구

: R23/24/25 - Toxic by inhalation, in contact with skin and if swallowed  
R39/23/24/25 - Toxic: danger of very serious irreversible effects through inhalation, in contact with skin and if swallowed

S-단계

: S4 - Keep away from living quarters  
S24 - Avoid contact with skin  
S28 - After contact with skin, wash immediately with plenty of ... (to be specified by the manufacturer)  
S35 - This material and its container must be disposed of in a safe way  
S36/37 - Wear suitable protective clothing and gloves  
S38 - In case of insufficient ventilation, wear suitable respiratory equipment  
S45 - In case of accident or if you feel unwell, seek medical advice immediately (show the label where possible)  
S59 - Refer to manufacturer/supplier for information on recovery/recycling

### 2.3. 기타 정보

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

## 3항목: 구성성분의 명칭 및 함유량

### 3.1. 단일물질

해당없음

### 3.2. 혼합물

명칭	제품명	%	Directive 67/548/EEC에 따른 분류	Regulation (EC) No.1272/2008 [CLP]에 따른 분류
Methanol	(CAS 번호) 67-56-1 (EC 번호) 200-659-6 (EC 색인 번호) 603-001-00-X	75 - 99	F; R11 T; R23/24/25 T; R39/23/24/25	Flam. Liq. 2, H225 Acute Tox. 3 (Dermal), H311 Acute Tox. 3 (Inhalation), H331 Acute Tox. 3 (Oral), H301 STOT SE 1, H370
TETRAMETHYL AMMONIUM HYDROXIDE 25% IN METHANOL	(CAS 번호) 75-59-2	15 - 25	분류되지 않음	분류되지 않음

R- 및 H- 문구에 대한 전문: 16항 참조

# TETRAMETHYL AMMONIUM HYDROXIDE SOLUTION 25% IN METHANOL

## 물질안전보건자료

### 4항목: 응급조치요령

#### 4.1. 응급조치 요령

응급 조치 일반	: 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. ... 처치를 하시오.
흡입 후 응급 조치	: 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
피부 접촉 후 응급 조치	: 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 다량의 비누와 물로 씻으시오. ... 조치를 하시오. 다시 사용전 오염된 의류는 세척하십시오.
안구 접촉 후 응급 조치	: 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오.
섭취 후 응급 조치	: 입을 씻어내시오. Obtain emergency medical attention. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. ... 처치를 하시오.

#### 4.2. 변이원성

증상/부상	: 장기에 손상을 일으킴. 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴.
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

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.
-------	-----------------

#### 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	: 분진·흡·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하십시오.
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

# TETRAMETHYL AMMONIUM HYDROXIDE SOLUTION 25% IN METHANOL

## 물질안전보건자료

### 7항목: 취급 및 저장방법

#### 7.1. 안전취급요령

안전취급요령	: 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이를 흡입하지 마시오.
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 밀폐하십시오. 건조한 장소에 보관하십시오. 습기를 방지하십시오.
-------	--

#### 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 착용하십시오
호흡기 보호	: 호흡 보호구를 착용하십시오

### 9항목: 물리화학적 특성

#### 9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

물리적 상태	: 액체
색상	: Clear Colorless.
냄새	: alcoholic odour.
냄새 역치	: 자료없음
pH	: 자료없음
상대 증발 속도(부틸아세테이트=1)	: 5.2
융해점	: -97.8 °C
빙점	: 자료없음
초기 끓는점과 끓는점 범위	: 63.9 °C
인화점	: 6 °C
자연발화온도	: 자료없음

# TETRAMETHYL AMMONIUM HYDROXIDE SOLUTION 25% IN METHANOL

## 물질안전보건자료

분해온도	: 자료없음
인화성(고체, 기체)	: Flammable
증기압	: 29 mm Hg (at 20°C)
20°C에서의 상대 증기 밀도	: 1.1
상대 밀도	: 자료없음
비중/밀도	: 0.8 g/cm <sup>3</sup>
용해도	: 물: Soluble in water
n-옥탄올/물분배계수	: 자료없음
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

고인화성 액체 및 증기.

### 10.3. 유해 반응의 가능성

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

### 10.4. 피해야 할 조건

직사광선. Overheating. Open flame. 열. Sparks.

### 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 : Toxic by inhalation, in contact with skin and if swallowed. Toxic: danger of very serious irreversible effects through inhalation, in contact with skin and if swallowed.

자극 : 분류되지 않음

# TETRAMETHYL AMMONIUM HYDROXIDE SOLUTION 25% IN METHANOL

## 물질안전보건자료

부식성	: 분류되지 않음
과민성	: 분류되지 않음
반복 투여 독성	: 분류되지 않음
발암성	: 분류되지 않음
생식세포변이원성	: 분류되지 않음
생식독성	: 분류되지 않음

인체 건강에 미치는 잠재적 악성 효과 및 증상 : 삼키면 유독함. 피부와 접촉하면 유독함.

### 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. 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.
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)	: 3286
UN-번호 (IMDG)	: 3286

# TETRAMETHYL AMMONIUM HYDROXIDE SOLUTION 25% IN METHANOL

## 물질안전보건자료

UN-번호(IATA)	: 3286
UN-번호(ADN)	: 3286
UN-번호(RID)	: 3286

### 14.2. 지정선적명

고유 운송 명칭(ADR)	: FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.
Proper Shipping Name (IMDG)	: FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.
고유 운송 명칭(IATA)	: FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.
고유 운송 명칭(ADN)	: FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.
고유 운송 명칭(RID)	: FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S.
Transport document description (ADR)	: UN 3286 FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S., 3 (6.1+8), II, (D/E)
운송 문서 기술 (IMDG)	: UN 3286 FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S., 3 (6.1+8), II
운송 문서 기술 (IATA)	: UN 3286 FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S., 3 (6.1+8), II
운송 문서 기술 (ADN)	: UN 3286 FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S., 3 (6.1+8), II
운송 문서 기술 (RID)	: UN 3286 FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S., 3 (6.1+8), II

### 14.3. 운송에서의 위험성 등급

#### ADR

운송 위험 분류 (ADR)	: 3 (6.1, 8)
Danger labels (ADR)	: 3, 6.1, 8



#### IMDG

운송 위험 분류 (IMDG)	: 3 (6.1, 8)
Danger labels (IMDG)	: 3, 6.1, 8



#### IATA

운송 위험 분류 (IATA)	: 3 (6.1, 8)
위험 표시 라벨(IATA)	: 3, 6.1, 8



#### ADN

운송 위험 분류 (ADN)	: 3 (6.1, 8)
Danger labels (ADN)	: 3, 6.1, 8

# TETRAMETHYL AMMONIUM HYDROXIDE SOLUTION 25% IN METHANOL

물질안전보건자료



## RID

운송 위험 분류 (RID) : 3 (6.1, 8)  
 Danger labels (RID) : 3, 6.1, 8



## 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) : FTC  
 특수 공급(ADR) : 274  
 일정량(ADR) : 1L  
 극소량(ADR) : E2  
 Packing instructions (ADR) : P001, IBC02  
 Mixed packing provisions (ADR) : MP19  
 Portable tank and bulk container instructions (ADR) : T11  
 Portable tank and bulk container special provisions (ADR) : TP2, TP27  
 Tank code (ADR) : L4BH  
 Tank special provisions (ADR) : TU15  
 탱크 수송용 차량 : FL  
 운송 범주(ADR) : 2  
 Special provisions for carriage - Loading, unloading and handling (ADR) : CV13, CV28  
 Special provisions for carriage - Operation (ADR) : S2, S22  
 위험 식별 번호(Kemler 번호) : 368



# TETRAMETHYL AMMONIUM HYDROXIDE SOLUTION 25% IN METHANOL

## 물질안전보건자료

오렌지 플레이트

: **368**  
**3286**

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

### - 해상 운송

Special provision (IMDG) : 274  
Limited quantities (IMDG) : 1 L  
극소량(IMDG) : E2  
Packing instructions (IMDG) : P001  
IBC packing instructions (IMDG) : IBC99  
Tank instructions (IMDG) : T11  
Tank special provisions (IMDG) : TP2, TP13, TP27  
EmS-No. (Fire) : F-E  
EmS-No. (Spillage) : S-C  
Stowage category (IMDG) : B  
Stowage and handling (IMDG) : SW2  
Segregation (IMDG) : SG5, SG8  
MFAG-번호 : 131

### - 항공 운송

PCA 예상 수량(IATA) : E2  
PCA 제한 수량(IATA) : Y340  
PCA 제한 수량 최대 순수량(IATA) : 0.5L  
PCA 포장 지침(IATA) : 352  
PCA 최대 순수량(IATA) : 1L  
CAO 포장 지침(IATA) : 363  
CAO 최대 순수량(IATA) : 5L  
ERG 코드(IATA) : 3CP

### - 국내 수로 운송

분류 코드(ADN) : FTC  
특별 공급(ADN) : 274, 802  
일정량(ADN) : 1 L  
극소량(ADN) : E2  
Carriage permitted (ADN) : T  
Equipment required (ADN) : PP, EP, EX, TOX, A  
Ventilation (ADN) : VE01, VE02  
Number of blue cones/lights (ADN) : 2

### - 철도 수송

Classification code (RID) : FTC  
특별 공급(RID) : 274  
한정 수량(RID) : 1L  
극소량(RID) : E2  
Packing instructions (RID) : P001, IBC02  
Mixed packing provisions (RID) : MP19  
Portable tank and bulk container instructions (RID) : T11

# TETRAMETHYL AMMONIUM HYDROXIDE SOLUTION 25% IN METHANOL

## 물질안전보건자료

Portable tank and bulk container special provisions (RID)	: TP2, TP27
Tank codes for RID tanks (RID)	: L4BH
Special provisions for RID tanks (RID)	: TU15
운송 범주(RID)	: 2
Special provisions for carriage – Loading and unloading (RID)	: CW13, CW28
Colis express (express parcels) (RID)	: CE7
Hazard identification number (RID)	: 368

### 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

Contains no substances with Annex XVII restrictions

REACH 후보 물질 미함유

Contains no REACH Annex XIV substances.

##### 15.1.2. 국가 규정

독일	
AwSV/VwVwS Annex reference	: Water hazard class (WGK) 1, slightly hazardous to water (Classification according to AwSV, Annex 1)
12th Ordinance Implementing the Federal Immission Control Act - 12.BImSchV	: 12차 BImSchV(배출 방지 법령) (심각한 사고에 대한 규정) 미대상

##### 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 Pregnant/breastfeeding women working with the product must not be in direct contact with the product

#### 15.2. 화학 물질 안정성 평가

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

# TETRAMETHYL AMMONIUM HYDROXIDE SOLUTION 25% IN METHANOL

물질안전보건자료

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
Flam. Liq. 2	인화성 액체 의 구분 2
STOT SE 1	특정 표적장기 독성-1회 노출 의 구분 1
H225	고인화성 액체 및 증기
H301	삼키면 유독함
H311	피부와 접촉하면 유독함
H331	흡입하면 유독함
H370	장기에 손상을 일으킴
R11	인화성 높음
R23/24/25	Toxic by inhalation, in contact with skin and if swallowed
R39/23/24/25	Toxic: danger of very serious irreversible effects through inhalation, in contact with skin and if swallowed
F	인화성 높음
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.