

CAS 번호: 10424-65-4 MSDS

MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)

1 항목: 화학제품과 회사에 관한 정보

1.1. 제품명

제품 형태 : 물질
:
EC 번호 : 200-882-9
CAS 번호 : 10424-65-4
제품 코드 : 6223C
화학 구조 :
$$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \quad ^-\text{OH} \\ | \quad \quad \quad | \\ \text{H}_3\text{C}^+\text{N}-\text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3 \quad \cdot 5\text{H}_2\text{O} \end{array}$$

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

자료 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

급성 독성 (경구), 구분1 H300
급성 독성 (경피), 구분 3 H311
피부 부식성/피부 자극성, H314
구분 1B

위험 고지 전문: 16항 참조

TETRAMETHYL AMMONIUM HYDROXIDE PENTAHYDRATE Extra Pure

물질안전보건자료

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

T; R24/25

C; R34

R-단계 전문: 섹션 16 참조

물리화학적, 인체 건강 및 환경상의악영향

자료 없음

2.2. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

규정 (EC) No. 1272/2008에 따른 라벨 표시[CLP]

위험 표시 그림문자(CLP) :



GHS05

GHS06

신호어 (CLP) :

위험

유해·위험 문구(CLP) :

H300 - 삼키면 치명적임

H311 - 피부와 접촉하면 유독함

H314 - 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴

예방 조치 문구(CLP) :

P264 - 취급 후에는 취급 부위 를(을) 철저히 씻으시오.

P280 - 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구 를(을) 착용하십시오.

P305+P351+P338 - 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.

P310 - 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

2.3. 기타 정보

자료 없음

3항목: 구성성분의 명칭 및 함유량

3.1. 단일물질

이름 : TETRAMETHYL AMMONIUM HYDROXIDE PENTAHYDRATE Extra Pure

CAS 번호 : 10424-65-4

EC 번호 : 200-882-9

R- 및 H- 문구에 대한 전문: 16항 참조

3.2. 혼합물

해당없음

TETRAMETHYL AMMONIUM HYDROXIDE PENTAHYDRATE Extra Pure

물질안전보건자료

4항목: 응급조치요령

4.1. 응급조치 요령

- 흡입했을 때 : 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.
- 피부에 접촉했을 때 : 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오. 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 다량의 비누와 물로 씻으십시오. 응급 조치를 하십시오. 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오. 피부를 물로 씻으십시오/샤워하십시오.
- 눈에 들어갔을 때 : 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.
- 먹었을 때 : 입을 씻어내십시오. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오. 응급 처치를 하십시오. 토하게 하지 마십시오.

4.2. 급성 및 만성의 가장 중요한 증상 및 효과

- 증상/효과 : 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴.
- 흡입 후 증상/효과 : 흡입하면 치명적임.
- 피부 접촉 후 증상/효과 : 피부와 접촉하면 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

자료 없음

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 : 적절한 개인 보호구를 착용하십시오.
- 응급 조치 : Stop release.

6.2. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

환경으로 배출하지 마십시오.

6.3. 정화 또는 제거 방법

- 세척 방법 : Clear up rapidly by scoop or vacuum.

6.4. 기타 항목 참조

자료 없음

TETRAMETHYL AMMONIUM HYDROXIDE PENTAHYDRATE Extra Pure

물질안전보건자료

7항목: 취급 및 저장방법

7.1. 안전취급요령

- 안전취급요령 : 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이 를(을) 흡입하지 마시오.
위생 조치 : 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. 취급 후에는 취급 부위 를(을) 철저히 씻으시오. 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오.

7.2. 피해야할 조건을 포함한 안전한 저장 방법

- 기술적 조치 : Comply with applicable regulations.
보관 조건 : Store in original container. 용기를 단단히 밀폐하십시오. 건조한 장소에 보관하십시오. 습기를 방지하십시오.

7.3. 특정 최종 사용

자료 없음

8항목: 노출방지 및 개인보호구

8.1. 제어 매개 변수

자료 없음

8.2. 노출방지

- 손 보호 : 보호 장갑
눈 보호 : Chemical goggles or face shield
신체 보호 : 적절한 보호복을 착용하십시오
호흡기 보호 : 호흡기 보호구를 착용하십시오.

9항목: 물리화학적 특성

9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

- 물리적 상태 : 고체
분자량 : 181.23 g/mol
색상 : White crystalline.
냄새 : ammonia like.
냄새 역치 : 자료없음
pH : 자료없음
상대 증발 속도(부틸아세테이트=1) : 자료없음
녹는점 : 67 - 70
어는점 : 자료없음
초기 끓는점과 끓는점 범위 : 자료없음
인화점 : 자료없음

TETRAMETHYL AMMONIUM HYDROXIDE PENTAHYDRATE Extra Pure

물질안전보건자료

자연발화 온도	: 470 °C
분해 온도	: 자료없음
인화성(고체, 기체)	: 자료없음
증기압	: 129 hPa at 20 °C
20°C에서의 상대 증기 밀도	: 6.3
비중	: 자료없음
비중/밀도	: 1.829 g/cm ³
용해도	: 물: Soluble in water
Log Pow	: 자료없음
점도(동점도)	: 자료없음
점도(역학점도)	: 자료없음
폭발성	: 자료없음
산화성	: 자료없음
인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	: 0.067 - 0.36 vol %

9.2. 그 밖의 참고사항

자료 없음

10항목: 안정성 및 반응성

10.1. 반응성

자료 없음

10.2. 화학적 안정성

Stable under normal conditions.

10.3. 유해 반응의 가능성

자료 없음

10.4. 피해야 할 조건

직사광선. Air contact. Moisture.

10.5. 피해야 할 물질

자료 없음

10.6. 분해시 생성되는 유해물질

자료 없음

11항목: 독성에 관한 정보

11.1. 독성에 대한 정보

급성 독성 : 삼키면 치명적임. 피부와 접촉하면 유독함.

TETRAMETHYL AMMONIUM HYDROXIDE PENTAHYDRATE Extra Pure

물질안전보건자료

피부 부식성 또는 자극성	: 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴.
심한 눈 손상 또는 자극성	: 심각한 안구 손상, 구분 1, 암묵적
호흡기 또는 피부 과민성	: 분류되지 않음
생식세포 변이원성	: 분류되지 않음
발암성	: 분류되지 않음

생식독성	: 분류되지 않음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	: 분류되지 않음

특정 표적장기 독성 (반복 노출)	: 분류되지 않음
--------------------	-----------

흡인 유해성	: 분류되지 않음
--------	-----------

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

12항목: 환경에 미치는 영향

12.1. 독성

자료 없음

12.2. 잔류성 및 분해성

자료 없음

12.3. 생물 농축 가능성

자료 없음

12.4. 토양 이동성

자료 없음

12.5. PBT 및 vPvB 평가 결과

자료 없음

12.6. 기타 유해 영향

자료 없음

13항목: 폐기시 주의사항

13.1. 폐기물 처리법

제품/포장 폐기 권고사항	: 관련 법규에 명시된 내용에 따라 내용물과 용기를 폐기하시오.
생태학 - 폐기물	: Hazardous waste due to toxicity.

TETRAMETHYL AMMONIUM HYDROXIDE PENTAHYDRATE Extra Pure

물질안전보건자료

14항목: 운송에 필요한 정보

ADR / RID / IMDG / IATA / ADN 에 따름

14.1. 유엔 번호(UN No.)

UN-번호(ADR)	: 3423
UN-번호 (IMDG)	: 3423
UN-번호(IATA)	: 3423
UN-번호(ADN)	: 3423
UN-번호(RID)	: 3423

14.2. 유엔 적정 선적명

유엔 적정 선적명 (ADR)	: 수산화테트라메틸암모늄(고체)
유엔 적정 선적명 (IMDG)	: TETRAMETHYLAMMONIUM HYDROXIDE, SOLID
유엔 적정 선적명 (IATA)	: Tetramethylammonium hydroxide, solid
유엔 적정 선적명 (ADN)	: 수산화테트라메틸암모늄(고체)
유엔 적정 선적명 (RID)	: 수산화테트라메틸암모늄(고체)
운송 문서 기술 (ADR)	: UN 3423 수산화테트라메틸암모늄(고체), 8, II, (E)
운송 문서 기술 (IMDG)	: UN 3423 TETRAMETHYLAMMONIUM HYDROXIDE, SOLID, 8, II
운송 문서 기술 (IATA)	: UN 3423 Tetramethylammonium hydroxide, solid, 8, II
운송 문서 기술 (ADN)	: UN 3423 수산화테트라메틸암모늄(고체), 8, II
운송 문서 기술 (RID)	: UN 3423 수산화테트라메틸암모늄(고체), 8, II

14.3. 운송에서의 위험성 등급

ADR

운송 위험 분류 (ADR)	: 8
위험 라벨 (ADR)	: 8



IMDG

운송 위험 분류 (IMDG)	: 8
위험 라벨 (IMDG)	: 8



IATA

운송 위험 분류 (IATA)	: 8
위험 라벨 (IATA)	: 8

TETRAMETHYL AMMONIUM HYDROXIDE PENTAHYDRATE Extra Pure

물질안전보건자료



ADN

운송 위험 분류 (ADN) : 8
위험 라벨 (ADN) : 8



RID

운송 위험 분류 (RID) : 8
위험 라벨 (RID) : 8



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) : C8
일정량(ADR) : 1kg
극소량(ADR) : E2
포장 지침(ADR) : P002, IBC08
포장 규정 (ADR) : B4
공동 포장 관련 특별 규정(ADR) : MP10
휴대용 탱크 및 대량 용기(ADR) : T3
휴대용 탱크 및 대량 용기 특별 조항(ADR) : TP33
탱크 코드(ADR) : SGAN, L4BN
탱크 운반용 차량 : AT
운송 범주(ADR) : 2

TETRAMETHYL AMMONIUM HYDROXIDE PENTAHYDRATE Extra Pure

물질안전보건자료

운송 관련 특별 조항 - 포장(ADR) : V11
위험 식별 번호(Kemler 번호) : 80
Orange plates (운반차량표시) :



터널 제한 코드 (ADR) : E
EAC 코드 : 2X

- 해상 운송

한정 수량(IMDG) : 1 kg
극소량(IMDG) : E2
포장 지침 (IMDG) : P002
IBC 포장 지침(IMDG) : IBC08
IBC 포장 규정 (IMDG) : B2, B4
탱크 지침 (IMDG) : T3
탱크 특별 지침 (IMDG) : TP33
EmS-No. (화재) : F-A
EmS-No. (유출) : S-B
적재 범주 (IMDG) : A
격리(IMDG) : SG35
MFAG-번호 : 153

- 항공 운송

PCA 예상 수량(IATA) : E2
PCA 제한 수량(IATA) : Y844
PCA 제한 수량 최대 순수량(IATA) : 5kg
PCA 포장 지침(IATA) : 859
PCA 최대 순수량(IATA) : 15kg
CAO 포장 지침(IATA) : 863
CAO 최대 순수량(IATA) : 50kg
ERG 코드(IATA) : 8L

- 국내 수로 운송

분류 코드(ADN) : C8
일정량(ADN) : 1 kg
극소량(ADN) : E2
필수 장비(ADN) : PP, EP
청색 원뿔/조명등 갯수(ADN) : 0

- 철도 수송

분류 코드(RID) : C8
한정 수량(RID) : 1kg
극소량(RID) : E2
포장 지침 (RID) : P002, IBC08
포장 규정 (RID) : B4
공동 포장 관련 특별 규정(RID) : MP10
휴대용 탱크 및 대량 용기(RID) : T3
휴대용 탱크 및 대량 용기 특별 조항(RID) : TP33
RID 탱크용 탱크 코드(RID) : SGAN, L4BN

TETRAMETHYL AMMONIUM HYDROXIDE PENTAHYDRATE Extra Pure

물질안전보건자료

운송 범주(RID)	: 2
운송 관련 특별 조항 - 포장(RID)	: W11
특급 수송물	: CE10
위험물 식별 번호 (RID)	: 80

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

TETRAMETHYL AMMONIUM HYDROXIDE PENTAHYDRATE Extra Pure 은(는) REACH 허가 후보 물질 목록에 등재되어 있지 않습니다

TETRAMETHYL AMMONIUM HYDROXIDE PENTAHYDRATE Extra Pure은(는) REACH 부록 XIV에 등재되어 있지 않습니다

15.1.2. 국가 규정

독일

AwSV 부록 참고 : WGK 1, 물에 대한 위험 낮음 (Classification according to AwSV; ID 번호 6399)

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

네덜란드

SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen : 미등재 물질

SZW-lijst van mutagene stoffen : 미등재 물질

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

덴마크 규정 권장사항 : 18세 미만 아동의 제품 사용을 불허합니다
이 제품으로 작업하는 임신/수유부는 절대 제품과 직접 접촉하면 안 됩니다.

15.2. 화학 물질 안정성 평가

자료 없음

TETRAMETHYL AMMONIUM HYDROXIDE PENTAHYDRATE Extra Pure

물질안전보건자료

16항목: 그 밖의 참고사항

R-, H- 및 EUH-문구에 대한 전문:

Acute Tox. 1 (Oral)	급성 독성 (경구), 구분1
Acute Tox. 3 (Dermal)	급성 독성 (경피), 구분 3
Skin Corr. 1B	피부 부식성/피부 자극성, 구분 1B
H300	삼키면 치명적임
H311	피부와 접촉하면 유독함
H314	피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴
R24/25	피부 접촉하거나 삼키면 중독될 수 있습니다
R34	화상을 초래합니다
C	부식성
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.