

CAS 번호: MSDS

MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)

1 항목: 화학제품과 회사에 관한 정보

1.1. 제품명

제품 형태 : 혼합물
:
제품 코드 : 6327F

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

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

분류되지 않음

물리화학적, 인체 건강 및 환경상의악영향

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

2.2. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

지령 67/548/EEC 또는 1999/45/EC에 따른 라벨 표시

라벨 부착 규정 없음

TITANIUM TETRACHLORIDE 1M SOLUTION IN TOLUENE

물질안전보건자료

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
Toluene	(CAS 번호) 108-88-3 (EC 번호) 203-625-9 (EC 색인 번호) 601-021-00-3	75 - 99	Repr.Cat.3; R63 F; R11 Xn; R65 Xn; R48/20 Xi; R38 R67	Flam. Liq. 2, H225 Asp. Tox. 1, H304 Repr. 2, H361d Skin Irrit. 2, H315 STOT SE 3, H335 STOT RE 2, H373 STOT SE 3, H336
Titanium tetrachloride	(CAS 번호) 7550-45-0 (EC 번호) 231-441-9 (EC 색인 번호) 022-001-00-5	15 - 25	C; R34 R14	Skin Corr. 1B, H314 Eye Dam. 1, H318

R- 및 H- 문구에 대한 전문: 16항 참조

4항목: 응급조치요령

4.1. 응급조치 요령

- 흡입 후 응급 조치 : 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오. 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.
- 피부 접촉 후 응급 조치 : 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으십시오/샤워하십시오. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.
- 안구 접촉 후 응급 조치 : 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.
- 섭취 후 응급 조치 : 입을 씻어내십시오. 토하게 하지 마십시오. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.

4.2. 변이원성

- 증상/부상 : 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴. 장기간 또는 반복 노출되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음.
- 흡입 후 증상/부상 : 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음.
- 섭취 후 증상/부상 : 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음.
- 만성 증상 : 태아에 위험한 것으로 의심됨.

TITANIUM TETRACHLORIDE 1M SOLUTION IN TOLUENE

물질안전보건자료

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 : 인화성 액체 및 증기.
폭발 위험 : Heating may cause an explosion.

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 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

안전취급요령 : 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이를 흡입하지 마시오.
분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하십시오. 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
위생 조치 : 취급 후에는 ... 을(를) 철저히 씻으시오. 다시 사용전 오염된 의류는 세척하십시오.

7.2. 피해야할 조건을 포함한 안전한 저장 방법

적절한 공학적 관리 : Comply with applicable regulations.
보관 조건 : 용기를 단단히 밀폐하십시오. Store in original container. 건조한 장소에 보관하십시오.
환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.

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

TITANIUM TETRACHLORIDE 1M SOLUTION IN TOLUENE

물질안전보건자료

8.2. 노출방지

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

9 항목: 물리화학적 특성

9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

물리적 상태	: 액체
색상	: Orange red to yellow.
냄새	: 자료없음
냄새 역치	: 자료없음
pH	: 자료없음
상대 증발 속도(부틸아세테이트=1)	: 자료없음
용해점	: 자료없음
빙점	: 자료없음
초기 끓는점과 끓는점 범위	: 자료없음
인화점	: 자료없음
자연발화온도	: 자료없음
분해온도	: 자료없음
인화성(고체, 기체)	: 자료없음
증기압	: 자료없음
20°C에서의 상대 증기 밀도	: 자료없음
상대 밀도	: 자료없음
용해도	: 자료없음
n-옥탄올/물분배계수	: 자료없음
점도, 운동학적	: 자료없음
점도, 역학적	: 자료없음
폭발성	: 자료없음
산화성	: 자료없음

TITANIUM TETRACHLORIDE 1M SOLUTION IN TOLUENE

물질안전보건자료

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

Thermal decomposition generates : Corrosive vapours.

10.2. 화학적 안정성

Stable under normal conditions.

10.3. 유해 반응의 가능성

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

10.4. 피해야 할 조건

직사광선. Overheating. Open flame.

10.5. 피해야 할 물질

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

10.6. 분해시 생성되는 유해물질

Thermal decomposition generates : Corrosive vapours.

11항목: 독성에 관한 정보

11.1. 독성에 대한 정보

급성 독성 : 분류되지 않음

자극 : 분류되지 않음

부식성 : 분류되지 않음

과민성 : 분류되지 않음

반복 투여 독성 : 분류되지 않음

발암성 : 분류되지 않음

생식세포변이원성 : 분류되지 않음

생식독성 : 분류되지 않음

12항목: 환경에 미치는 영향

12.1. 독성

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

12.2. 잔류성 및 분해성

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

TITANIUM TETRACHLORIDE 1M SOLUTION IN TOLUENE

물질안전보건자료

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.

14항목: 운송에 필요한 정보

ADR / RID / IMDG / IATA / ADN 에 따름

14.1. 유엔번호(UN No.)

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

14.2. 적정선적명

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), ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS
운송 문서 기술 (IMDG)	: UN 3286 FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S., 3 (6.1+8), II, MARINE POLLUTANT/ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS
운송 문서 기술 (IATA)	: UN 3286 FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S., 3 (6.1+8), II, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS
운송 문서 기술 (ADN)	: UN 3286 FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S., 3 (6.1+8), II, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS
운송 문서 기술 (RID)	: UN 3286 FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, CORROSIVE, N.O.S., 3 (6.1+8), II, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS

14.3. 운송에서의 위험성 등급

ADR

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

TITANIUM TETRACHLORIDE 1M SOLUTION IN TOLUENE

물질안전보건자료



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



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 : 해당
해양오염물질 : 해당
그 밖의 참고사항 : 가용 추가 정보 없음

TITANIUM TETRACHLORIDE 1M SOLUTION IN TOLUENE

물질안전보건자료

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
오렌지 플레이트	:



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

TITANIUM TETRACHLORIDE 1M SOLUTION IN TOLUENE

물질안전보건자료

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
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 규제 현황

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

TITANIUM TETRACHLORIDE 1M SOLUTION IN TOLUENE

물질안전보건자료

AwSV/VwVwS Annex reference : Water hazard class (WGK) 2, 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

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
 The requirements from the Danish Working Environment Authorities regarding work with carcinogens must be followed during use and disposal

15.2. 화학 물질 안정성 평가

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

16항목: 그 밖의 참고사항

R-, H- 및 EUH-단락 전문:

Asp. Tox. 1	흡인 유해성 의 구분 1
Eye Dam. 1	심한 눈 손상/자극성 의 구분 1
Flam. Liq. 2	인화성 액체 의 구분 2
Repr. 2	생식독성 의 구분 2
Skin Corr. 1B	피부부식성/자극성 의 구분 1B
Skin Irrit. 2	피부부식성/자극성 의 구분 2
STOT RE 2	특정 표적장기 독성-반복 노출 카테고리 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
H225	고인화성 액체 및 증기
H304	삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음
H314	Causes severe skin burns and eye damage
H315	피부에 자극을 일으킴
H318	Causes serious eye damage
H335	호흡 자극성을 일으킬 수 있음
H336	졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음
H361d	태아에 위험한 것으로 의심됨
H373	장기간 또는 반복 노출되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음
R11	인화성 높음
R14	Reacts violently with water
R34	Causes burns
R38	Irritating to skin
R48/20	Harmful: danger of serious damage to health by prolonged exposure through inhalation
R63	Possible risk of harm to the unborn child
R65	Harmful: may cause lung damage if swallowed
R67	Vapours may cause drowsiness and dizziness
C	Corrosive

TITANIUM TETRACHLORIDE 1M SOLUTION IN TOLUENE

물질안전보건자료

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.