

MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)

1 항목: 화학제품과 회사에 관한 정보

1.1. 제품명

제품 형태 : 물질  
:  
EC 색인 번호 : 022-001-00-5  
EC 번호 : 231-441-9  
CAS 번호 : 7550-45-0  
제품 코드 : 06327  
화학 구조 :



동의어 : Titanium(IV) chloride

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](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

Regulation (EC) No.1272/2008 [CLP]에 따른 분류

피부 부식성/피부 자극성, H314  
구분 1

위험 고지 전문: 16항 참조

# TITANIUM TETRACHLORIDE Anhydrous Extra Pure

## 물질안전보건자료

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

C; R34

R14

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

신호어 (CLP) :

위험

유해·위험 문구(CLP) :

H314 - 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴

예방 조치 문구(CLP) :

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

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

P310 - 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.

## 2.3. 기타 정보

자료 없음

## 3항목: 구성성분의 명칭 및 함유량

### 3.1. 단일물질

이름 : TITANIUM TETRACHLORIDE Anhydrous Extra Pure

CAS 번호 : 7550-45-0

EC 번호 : 231-441-9

EC 색인 번호 : 022-001-00-5

R- 및 H- 문구에 대한 전문: 16항 참조

### 3.2. 혼합물

해당없음

# TITANIUM TETRACHLORIDE Anhydrous 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 : 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으십시오/샤워하십시오. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.
- 눈에 들어갔을 때 : 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.
- 먹었을 때 : 입을 씻어내십시오. 토하게 하지 마십시오. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.

#### 4.2. 급성 및 만성 의 가장 중요한 증상 및 효과

- 증상/효과 : 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴.

#### 4.3. 즉각적인 치료 및 특수 치료 필요 여부 표시

Treat symptomatically.

### 5항목: 폭발·화재시 대처방법

#### 5.1. 적절한 소화제

- 적절한 소화제 : Dry powder.
- 부적절한 소화제 : Do not use extinguishing media containing water.

#### 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

Do not allow water (or moist air) contact with this material.

#### 6.3. 정화 또는 제거 방법

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

#### 6.4. 기타 항목 참조

자료 없음

### 7항목: 취급 및 저장방법

#### 7.1. 안전취급요령

- 안전취급요령 : 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이 를(을) 흡입하지 마십시오.
- 위생 조치 : 취급 후에는 취급 부위 를(을) 철저히 씻으십시오. 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오.

# TITANIUM TETRACHLORIDE Anhydrous Extra Pure

## 물질안전보건자료

### 7.2. 피해야할 조건을 포함한 안전한 저장 방법

보관 조건 : Store in original container. 용기를 단단히 밀폐하십시오. 건조한 장소에 보관하십시오. 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.

### 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 : 액체  
분자량 : 189.68 g/mol  
색상 : Clear fuming.  
냄새 : penetrating acid odor.  
냄새 역치 : 자료없음  
pH : 자료없음  
상대 증발 속도(부틸아세테이트=1) : 자료없음  
녹는점 : -25 °C  
어는점 : 자료없음  
초기 끓는점과 끓는점 범위 : 135 - 136  
인화점 : 자료없음  
자연발화온도 : 자료없음  
분해온도 : 자료없음  
인화성(고체, 기체) : 자료없음  
증기압 : 12.8 hPa at 20 °C  
20°C에서의 상대 증기 밀도 : 자료없음

# TITANIUM TETRACHLORIDE Anhydrous Extra Pure

## 물질안전보건자료

상대 밀도	: 자료없음
비중/밀도	: 1.73 g/cm <sup>3</sup>
용해도	: 물: Reacts violently in water
n-옥탄올/물분배계수	: 자료없음
점도(동점도)	: 자료없음
점도(역학점도)	: 자료없음
폭발성	: 자료없음
산화성	: 자료없음
인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	: 자료없음

### 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. 열.

### 10.5. 피해야 할 물질

자료 없음

### 10.6. 분해시 생성되는 유해물질

Thermal decomposition generates : Corrosive vapours.

## 11항목: 독성에 관한 정보

### 11.1. 독성에 대한 정보

급성 독성 : 분류되지 않음

피부 부식성 / 자극성 : 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴.

심한 눈손상 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 (1회노출) : 분류되지 않음

# TITANIUM TETRACHLORIDE Anhydrous Extra Pure

## 물질안전보건자료

특정 표적장기 독성 (반복노출) : 분류되지 않음

흡인 유해성 : 분류되지 않음

### 12항목: 환경에 미치는 영향

#### 12.1. 독성

자료 없음

#### 12.2. 잔류성 및 분해성

자료 없음

#### 12.3. 생물농축성

자료 없음

#### 12.4. 토양이동성

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.

추가 정보 : Do not allow water (or moist air) contact with this material.

### 14항목: 운송에 필요한 정보

ADR / RID / IMDG / IATA / ADN 에 따름

#### 14.1. 유엔번호(UN No.)

UN-번호(ADR) : 1838

UN-번호 (IMDG) : 1838

UN-번호(IATA) : 1838

UN-번호(ADN) : 1838

UN-번호(RID) : 1838

# TITANIUM TETRACHLORIDE Anhydrous Extra Pure

## 물질안전보건자료

### 14.2. 적정선적명

유엔 적정 선적명 (ADR)	: 사업화티탄
유엔 적정 선적명 (IMDG)	: TITANIUM TETRACHLORIDE
유엔 적정 선적명 (IATA)	: Titanium tetrachloride
유엔 적정 선적명 (ADN)	: 사업화티탄
유엔 적정 선적명 (RID)	: 사업화티탄
운송 문서 기술 (ADR)	: UN 1838 사업화티탄, 6.1 (8), I, (C/D)
운송 문서 기술 (IMDG)	: UN 1838 TITANIUM TETRACHLORIDE, 6.1 (8), I
운송 문서 기술 (IATA)	: UN 1838 Titanium tetrachloride, 6.1, I
운송 문서 기술 (ADN)	: UN 1838 사업화티탄, 6.1 (8), I
운송 문서 기술 (RID)	: UN 1838 사업화티탄, 6.1 (8), I

### 14.3. 운송에서의 위험성 등급

#### ADR

운송 위험 분류 (ADR)	: 6.1 (8)
위험 라벨 (ADR)	: 6.1, 8



#### IMDG

운송 위험 분류 (IMDG)	: 6.1 (8)
위험 라벨 (IMDG)	: 6.1, 8



#### IATA

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



#### ADN

운송 위험 분류 (ADN)	: 6.1 (8)
위험 라벨 (ADN)	: 6.1, 8



#### RID

운송 위험 분류 (RID)	: 6.1 (8)
----------------	-----------

# TITANIUM TETRACHLORIDE Anhydrous Extra Pure

## 물질안전보건자료

위험 라벨 (RID) : 6.1, 8



### 14.4. 용기등급

용기 등급(ADR) : I  
용기 등급(IMDG) : I  
용기 등급(IATA) : I  
포장 그룹(ADN) : I  
용기 등급(RID) : I

### 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) : TC3  
특별 규정(ADR) : 354  
일정량(ADR) : 0  
극소량(ADR) : E0  
포장 지침(ADR) : P602  
공동 포장 관련 특별 규정(ADR) : MP8, MP17  
휴대용 탱크 및 대량 용기(ADR) : T20  
휴대용 탱크 및 대량 용기 특별 조항(ADR) : TP2, TP37  
탱크 코드(ADR) : L10CH  
탱크 특별 조항(ADR) : TU14, TU15, TE19, TE21  
탱크 운반용 차량 : AT  
운송 범주(ADR) : 1  
운송 관련 특별 조항 -상차, 하차 및  
취급(ADR) : CV1, CV13, CV28  
운송 관련 특별 조항 - 운영(ADR) : S9, S14  
위험 식별 번호(Kemler 번호) : X668  
Orange plates (운반차량표시) :



터널 제한 코드 (ADR) : C/D  
EAC 코드 : 4WE  
APP 코드 : B

#### - 해상 운송

특별 규정 (IMDG) : 354  
한정 수량(IMDG) : 0  
극소량(IMDG) : E0



# TITANIUM TETRACHLORIDE Anhydrous Extra Pure

## 물질안전보건자료

포장 지침 (IMDG)	: P602
탱크 지침 (IMDG)	: T20
탱크 특별 지침 (IMDG)	: TP2, TP13, TP37
EmS-No. (화재)	: F-A
EmS-No. (유출)	: S-B
적재 범주 (IMDG)	: D
적재 및 취급(IMDG)	: SW2
MFAG-번호	: 137

### - 항공 운송

PCA 제한 수량(IATA)	: Forbidden
PCA 제한 수량 최대 순수량(IATA)	: Forbidden
PCA 포장 지침(IATA)	: Forbidden
PCA 최대 순수량(IATA)	: Forbidden
CAO 포장 지침(IATA)	: Forbidden
CAO 최대 순수량(IATA)	: Forbidden
특별 규정(IATA)	: A2
ERG 코드(IATA)	: 6C

### - 국내 수로 운송

분류 코드(ADN)	: TC3
특별 공급(ADN)	: 354
일정량(ADN)	: 0
극소량(ADN)	: E0
필수 장비(ADN)	: PP, EP, TOX, A
환기(ADN)	: VE02
청색 원뿔/조명등 갯수(ADN)	: 2

### - 철도 수송

분류 코드(RID)	: TC3
특별 공급(RID)	: 354
한정 수량(RID)	: 0
극소량(RID)	: E0
포장 지침 (RID)	: P602
공동 포장 관련 특별 규정(RID)	: MP8, MP17
휴대용 탱크 및 대량 용기(RID)	: T20
휴대용 탱크 및 대량 용기 특별 조항(RID)	: TP2, TP37
RID 탱크용 탱크 코드(RID)	: L10CH
RID 탱크용 특별 규정(RID)	: TU14, TU15, TU38, TE21, TE22
운송 범주(RID)	: 1
운송 관련 특별 조항 -상차, 하차 및 취급(RID)	: CW13, CW28, CW31
위험물 식별 번호 (RID)	: X668

### 14.7. MARPOL 73/78 별첨 II 및 IBC 코드에 따른 대량 운송

해당없음

# TITANIUM TETRACHLORIDE Anhydrous Extra Pure

## 물질안전보건자료

### 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

TITANIUM TETRACHLORIDE Anhydrous Extra Pure 은(는) REACH 허가 후보 물질 목록에 등재되어 있지 않습니다

TITANIUM TETRACHLORIDE Anhydrous Extra Pure은(는) REACH 부록 XIV에 등재되어 있지 않습니다

##### 15.1.2. 국가 규정

###### 독일

AwSV 부록 참고 : Water hazard class (WGK) 1, Slightly hazardous to water (Classification according to AwSV; ID No. 2285)

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

#### 15.2. 화학 물질 안정성 평가

자료 없음

### 16항목: 그 밖의 참고사항

R-, H- 및 EUH-문구에 대한 전문:

Skin Corr. 1	피부 부식성/피부 자극성, 구분 1
H314	피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴
R14	물과 격렬하게 반응합니다

# TITANIUM TETRACHLORIDE Anhydrous Extra Pure

## 물질안전보건자료

R34	화상을 초래합니다
C	부식성

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.