

### MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)

#### 1 항목: 화학제품과 회사에 관한 정보

##### 1.1. 제품명

제품 형태	: 물질
상표명	: TRIMETHYLSILYL CYANIDE FOR SYNTHESIS
EC 번호	: 231-657-3
CAS 번호	: 7677-24-9
제품 코드	: 0354D

##### 1.2. 단일물질 또는 혼합물에 대한 관련 용도 구분

###### 1.2.1. 관련 특정 용도

물질/혼합물 사용 : Laboratory chemicals, Manufacturing of substances

###### 1.2.2. 권장하지 않는 용도

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

##### 1.3. 물질안전보건자료 공급자 정보

LOBACHEMIE 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

인화성 액체 의 구분 2	H225
급성독성-경피 의 구분 1	H310
급성독성-흡입 의 구분 2	H330
급성독성-경구 의 구분 1	H300

분류 범주 및 위험 고지 전문: 16항 참조

# TRIMETHYLSILYL CYANIDE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

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

F; R11

T+; R26/27/28

R29

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) :



GHS06

GHS02

Signal word (CLP) :

위험

유해·위험 문구(CLP) :

H225 - 고인화성 액체 및 증기  
H300+H310+H330 - Fatal if swallowed, in contact with skin or if inhaled

예방 조치 문구(CLP) :

P210 - 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연  
P264 - 취급 후에는 손, 팔뚝 및 얼굴 을(를) 철저히 씻으시오  
P280 - 보호장갑, 보호의, 보안경, 안면보호구 착용하시오.  
P284 - [In case of inadequate ventilation] wear respiratory protection  
P301+P310 - 삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 도움을 받으시오 a POISON CENTER  
P260 - 증기, 분진, 흠, 가스 흡입하지 마시오.

EUH 문구 :

EUH029 - 물과 접촉 시, 독성 가스를 방출함.

## 2.3. 기타 정보

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

## 3항목: 구성성분의 명칭 및 함유량

### 3.1. 단일물질

명칭 : TRIMETHYLSILYL CYANIDE FOR SYNTHESIS

CAS 번호 : 7677-24-9

EC 번호 : 231-657-3

R- 및 H- 문구에 대한 전문: 16항 참조

### 3.2. 혼합물

해당없음

# TRIMETHYLSILYL CYANIDE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

### 4항목: 응급조치요령

#### 4.1. 응급조치 요령

- 흡입 후 응급 조치 : **Assure fresh air breathing.** 호흡이 어려워지면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
- 피부 접촉 후 응급 조치 : 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오. 다량의 비누 및 물로 부드럽게 씻어내십시오. 다시 사용전 오염된 의류는 세척하십시오.
- 안구 접촉 후 응급 조치 : 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오. 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- 섭취 후 응급 조치 : 입을 씻어내십시오. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.

#### 4.2. 변이원성

- 증상/부상 : 일반적인 사용 조건에서는 위험한 것으로 간주되지 않음.
- 피부 접촉 후 증상/부상 : 피부와 접촉하면 치명적임.
- 섭취 후 증상/부상 : 삼키면 치명적임.

#### 4.3. 즉각적인 치료 및 특수 치료 필요 여부 표시

Treat symptomatically.

### 5항목: 폭발·화재시 대처방법

#### 5.1. 적절한 소화제

- 적절한 소화제 : Carbon dioxide. Dry powder. Foam. Water spray.
- 부적절한 소화제 : Do not use extinguishing media containing water.

#### 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 enter fire area without proper protective equipment, including respiratory protection.

### 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 : Ventilate area.

#### 6.2. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

환경으로 배출하지 마시오.

#### 6.3. 정화 또는 제거 방법

- 세척 방법 : On land, sweep or shovel into suitable containers. 누출물을 모으시오.

#### 6.4. 기타 항목 참조

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

# TRIMETHYLSILYL CYANIDE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

### 7항목: 취급 및 저장방법

#### 7.1. 안전취급요령

처리 시 위험 가중	: Handle empty containers with care because residual vapours are flammable.
안전취급요령	: Avoid contact with skin and eyes. 스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하십시오. 눈, 피부, 의복에 묻지 않도록 하십시오. Keep away from sources of ignition - No smoking. Do not breathe vapours.
위생 조치	: 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마십시오. Wash hands and other exposed areas with mild soap and water before eating, drinking or smoking and when leaving work.

#### 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.
보관 조건	: Keep in fireproof place. 용기를 단단히 밀폐하십시오.
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

#### 8.2. 노출방지

손 보호	: Protective gloves
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	: Yellow.
냄새	: 자료없음
냄새 역치	: 자료없음
pH	: 자료없음
상대 증발 속도(부틸아세테이트=1)	: 자료없음
융해점	: 8 - 11 °C (Lit)
빙점	: 자료없음
초기 끓는점과 끓는점 범위	: 114 - 117 °C

# TRIMETHYLSILYL CYANIDE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

인화점	: 자료없음
자연발화온도	: 자료없음
분해온도	: 자료없음
인화성(고체, 기체)	: 고인화성 액체 및 증기
증기압	: 자료없음
20°C에서의 상대 증기 밀도	: 자료없음
상대 밀도	: 자료없음
비중/밀도	: 0.793 g/cm <sup>3</sup>
용해도	: 자료없음
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

Stable under normal conditions.

### 10.3. 유해 반응의 가능성

Highly reactive material. 물과 접촉 시, 독성 가스를 방출함.

### 10.4. 피해야 할 조건

Open flame. 열. Sparks.

### 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 : 경피: 피부와 접촉하면 치명적임. 흡입: 흡입하면 치명적임. 경구: 삼키면 치명적임.

# TRIMETHYLSILYL CYANIDE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

피부 부식성 / 자극성 : 분류되지 않음  
심한 눈손상 또는 자극성 : 분류되지 않음  
호흡기 또는 피부 과민성 : 분류되지 않음  
생식세포 돌연변이 유발성 : 분류되지 않음  
발암성 : 분류되지 않음

생식독성 : 분류되지 않음  
특정 표적장기 독성 (1회노출) : 분류되지 않음

특정 표적장기 독성 (반복노출) : 분류되지 않음

흡인유해성 : 분류되지 않음

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

### 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.

추가 정보 : Handle empty containers with care because residual vapours are flammable.

# TRIMETHYLSILYL CYANIDE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

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)	: 3384
UN-번호 (IMDG)	: 3384
UN-번호(IATA)	: 3384
UN-번호(ADN)	: 3384
UN-번호(RID)	: 3384

#### 14.2. 적정선적명

고유 운송 명칭(ADR)	: TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.
Proper Shipping Name (IMDG)	: TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.
고유 운송 명칭(IATA)	: TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.
고유 운송 명칭(ADN)	: TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.
고유 운송 명칭(RID)	: TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S
Transport document description (ADR)	: UN 3384 TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S., 6.1 (3), I, (C/D)
운송 문서 기술 (IMDG)	: UN 3384 TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S., 6.1 (3), I
운송 문서 기술 (IATA)	: UN 3384 TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S., 6.1, I
운송 문서 기술 (ADN)	: UN 3384 TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S., 6.1 (3), I
운송 문서 기술 (RID)	: UN 3384 TOXIC BY INHALATION LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S, 6.1 (3), I

#### 14.3. 운송에서의 위험성 등급

##### ADR

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



##### IMDG

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



##### IATA

운송 위험 분류 (IATA)	: 6.1 (3)
위험 표지 라벨(IATA)	: 6.1, 3

# TRIMETHYLSILYL CYANIDE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료



### ADN

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



### RID

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



### 14.4. 용기등급

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

### 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) : TF1  
특수 공급(ADR) : 274  
일정량(ADR) : 0  
극소량(ADR) : E0  
Packing instructions (ADR) : P602  
Mixed packing provisions (ADR) : MP8, MP17  
Portable tank and bulk container instructions (ADR) : T20  
Portable tank and bulk container special provisions (ADR) : TP2  
Tank code (ADR) : L10CH  
Tank special provisions (ADR) : TU14, TU15, TE19, TE21  
탱크 수송용 차량 : FL



# TRIMETHYLSILYL CYANIDE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

운송 범주(ADR)	: 1
Special provisions for carriage - Loading, unloading and handling (ADR)	: CV1, CV13, CV28
Special provisions for carriage - Operation (ADR)	: S2, S9, S14
위험 식별 번호(Kemler 번호)	: 663
오렌지 플레이트	:



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

### - 해상 운송

Special provision (IMDG)	: 274
Limited quantities (IMDG)	: 0
극소량(IMDG)	: E0
Packing instructions (IMDG)	: P602
Tank instructions (IMDG)	: T20
Tank special provisions (IMDG)	: TP2, TP13
EmS-No. (Fire)	: F-E
EmS-No. (Spillage)	: S-D
Stowage category (IMDG)	: D
Stowage and handling (IMDG)	: SW2
MFAG-번호	: 131

### - 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
ERG 코드(IATA)	: 6F

### - 국내 수로 운송

분류 코드(ADN)	: TF1
특별 공급(ADN)	: 274, 802
일정량(ADN)	: 0
극소량(ADN)	: E0
Equipment required (ADN)	: PP, EP, EX, TOX, A
Ventilation (ADN)	: VE01, VE02
Number of blue cones/lights (ADN)	: 2

### - 철도 수송

Classification code (RID)	: TF1
특별 공급(RID)	: 274
한정 수량(RID)	: 0
극소량(RID)	: E0
Packing instructions (RID)	: P602
Mixed packing provisions (RID)	: MP8, MP17

# TRIMETHYLSILYL CYANIDE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

Portable tank and bulk container instructions (RID)	: T20
Portable tank and bulk container special provisions (RID)	: TP2
Tank codes for RID tanks (RID)	: L10CH
Special provisions for RID tanks (RID)	: TU14, TU15, TU38, TE21, TE22
운송 범주(RID)	: 1
Special provisions for carriage – Loading and unloading (RID)	: CW13, CW28, CW31
Hazard identification number (RID)	: 663

### 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

REACH의 별첨 XVII 규제사항에 따른 제한 없음

TRIMETHYLSILYL CYANIDE FOR SYNTHESIS is not on the REACH Candidate List

TRIMETHYLSILYL CYANIDE FOR SYNTHESIS is not on the REACH Annex XIV List

#### 15.1.2. 국가 규정

##### 독일

AwSV/VwVwS Annex reference : Water hazard class (WGK) 3, strongly hazardous to water (Classification according to VwVwS, Annex 2; WGK No 1829)

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

### 15.2. 화학 물질 안정성 평가

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

## 16항목: 그 밖의 참고사항

# TRIMETHYLSILYL CYANIDE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

R-, H- 및 EUH-단락 전문:

Acute Tox. 1 (Dermal)	급성독성-경피 의 구분 1
Acute Tox. 1 (Oral)	급성독성-경구 의 구분 1
Acute Tox. 2 (Inhalation)	급성독성-흡입 의 구분 2
Flam. Liq. 2	인화성 액체 의 구분 2
H225	고인화성 액체 및 증기
H300	삼키면 치명적임
H310	피부와 접촉하면 치명적임
H330	흡입하면 치명적임
EUH029	물과 접촉 시, 독성 가스를 방출함.
R11	인화성 높음
R26/27/28	Very toxic by inhalation, in contact with skin and if swallowed
R29	Contact with water liberates toxic gas
F	인화성 높음
T+	매우 독성이 강함

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.