

## 화학 물질 안전 데이터시트 MSDS/SDS

## Triethyloxonium tetrafluoroborate

개정 날짜:2024-01-15 개정 번호:1

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

## 제품 식별자

a. 제품명 : Triethyloxonium tetrafluoroborate

## 물질 또는 혼합물의 관련 용도 및 금지가 권장되는 용도

관련 용도 파악 : 연구 개발 전용, 비약용, 가정용 또는 기타 용도

사용하지 않는 것이 좋습니다 : 하나도 없다

## 회사 ID

회사 : Chemicalbook

주소 : 북경시 해전구 상지10가 회황국제1호동

전화기 : 400-158-6606

## 2. 유해성 · 위험성

## a. 유해성·위험성 분류

피부 부식성/피부 자극성 (구분 1)

심한 눈 손상성/눈 자극성 (구분 1)

## b. GHS 라벨링

## 그림 문자

□  
신호어 위험

## 유해/위험 문구

H314 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴

H318 눈에 심한 손상을 일으킴

## 예방조치 문구

## 예방

P260 분진을 흡입하지 마시오.

P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

P280 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를 착용하십시오.

## 대응

P301 + P330 + P331 삼켰다면: 입을 씻어내시오. 토하게 하지 마시오.

P303 + P361 + P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면: 오염된 모든 의류를 즉시 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오.

P304 + P340 + P310 흡입하면: 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운자세로 안정을 취하십시오. 즉시 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.

P305 + P351 + P338 + P310 눈에 묻으면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. 즉시 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.

P363 다시 사용 전 오염된 의류를 세척하십시오.

저장

P405 잠금장치를 하여 저장하십시오.

폐기

P501 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오

### c. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성 위험성

강한 HF 방출물질

물과 격렬하게 반응.

폭발성 과산화물을 형성할 수 있음.

## 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

분자식 : C H B F O 6 15 4

분자량 : 189.99 g/몰

CAS 번호 또는 식별번호 : 368-39-8

EC 번호 : 206-705-1

성분	분류	함유량
Triethyloxonium tetrafluoroborate(1-)		
CAS 번호 또는 별번호:368-39-8 EC 번호:206-705-1	Skin Corr./Irrit. 1; EyeDam./Irrit. 1; H314, H318	>=95 - <= 100 %
Diethyl ether		
CAS 번호 또는 별번호:60-29-7EC 번호:200-467-2색인 번호:603-022-00-4	Flam. Liq. 1; Acute Tox. 4;STOT SE 3; H224, H302,H336농도 한계:>= 20 %: STOT SE 3, H336;	>= 1 - < 5 %

본 항에 언급된 유해·위험문구의 완전한 문장은 16항을 참조할 것.

## 4. 응급조치요령

### a. 눈에 들어갔을 때

눈에 들어갔을 때: 다량의 물로 씻어내십시오. 즉시 안과의를 부르십시오. 콘택트 렌즈를 제거할 것.

### b. 피부에 접촉했을 때

칼슘 글루콘산 연고로 응급 처치할 것.피부에 접촉된 경우: 모든 오염된 옷을 즉시 벗을 것. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오. 즉시 의사의 검진을 받을 것.

### c. 흡입했을 때

흡입했을 때: 신선한 공기를 마시십시오. 의사를 부르십시오.

### d. 먹었을 때

삼켰을 때: 피해자에게 물을 (최대 2잔) 마시게 하고, 구토를 피하십시오. (천공의 위험!) 즉시 의사의검진을 받을 것. 중화하려고 하지 마십시오.

**e. 가장 중요한 급성 증상/영향**

자료없음

**가장 중요한 지연 증상/영향**

자료없음

**f. 기타 의사의 주의사항**

자료없음

**일반적인 조치사항**

하이드로플루오릭 에씨드에 화상을 입게되면 즉각적 이고 특별한 구급처치 와 의학적 치료가 필요하다.증 상은 하이드로플루오릭 에씨드의 농도 에 따라 24시간 까지 지연될 수 있다. 물로 화학물질이물은부분을 씻 어 낸후에도 시약이 침투하거나 흡수된곳은 손상이 일어날 수 있다. 물 정화 (오염제거)이후에도,프로라 이드 아이언( fluoride ion)의 침투와 흡수에 의해 또 다 른 손상이 일어날 수 있다. 처리는노출의 효과 뿐만 아니라 프 로라이드 아이언 (fluor)응급처치자는 자신을 보호할 필요가 있음. 본물질안전보건자료를 담당 의사에게 보일 것.

## 5. 폭발 · 화재시 대처방법

**a. 적절한 소화제**

이산화탄소(CO2) 분말소화제

안전상의 이유로 사용해서는 안되는 소화제

물 포말

**b. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성**

가연성.다음과 접촉을 피하십시오: 물화재 시 위험한 가연성 가스나 증기가 발생할 수 있습니다.

**c. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치**

자급식 호흡장치 없이 위험한 지역에 머물지 마십시오. 피부에 접촉을 피하기 위해서 안전거리를 유지하고 적절한 보호복을 입으십시오.

**그 밖의 참고사항**

가스/증기/미스트를 물 분무.분사로 진압할 것. 방화수가 지표수나 지하수계를 오염시키지 않게 하십시오.

## 6. 누출사고시 대처방법

**a. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구**

비상 대응 인원이 아닌 경우: 본인의 흡입을 피하십시오. 내용물의 접촉을 피하십시오. 환기를 충분히 시킬것. 위험 지역으로부터 대피시키고, 비상 절차를 준수하고, 전문의 조언을 구하십시오.

**b. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항**

제품이 배수구에 유입되지 않도록 할 것.

### c. 정화 또는 제거 방법

배수구를 막으십시오. 누출된 물질을 모으고 고정시키고 퍼내시오. 가능한 물질 제한 사항을 준수하십시오 (7항 및 10항 참조) 건조상태로 회수하십시오. 폐기물로 처리하십시오. 오염된 장소를 청소하십시오. 분진이 발생하는 것을 피하십시오.

---

## 7. 취급 및 저장방법

### a. 안전취급요령

작업장을 건조하게 유지하십시오. 제품에 물이 접촉되지 않게 하십시오.

### b. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함)

단단히 잠글 것 건조한 곳에 둘 것.

제품 보관 중에 절대로 물에 접촉하는 일이 없도록 할 것.

권장 보관온도 2 - 8 °C

흡습성. 비활성 가스하에 보관 수분 민감성 비활성 가스하에서 취급 및 저장 증류전 퍼옥사이드( Peroxide)

형성을 주기적으로 테스트

### c. 저장 등급 VCI

독일 보관 등급 (TRGS 510): 8A: 가연성, 부식성 유해물질

---

## 8. 노출방지 및 개인보호구

### a. 관리 계수

DNEL과 구성물질기간의

### b. 적절한 공학적 관리

자료없음

### c. 개인 보호구

#### 호흡기 보호

분진이 발생될 때 요구됩니다. 호흡기 보호 여과 장치는 다음의 기준을 따를 것을 권장합니다: DNI EN143, DIN 14387과 기존에 사용된 호흡기 보호 시스템과 관련한 기타 동반 기준입니다.

#### 손 보호

장갑으로 다름 장갑은 사용하기 전에 검사해야 합니다. 이 제품 사용 시에 피부에 접촉하는 것을 피하기 위해 적당한 장갑제거 기술(장갑 외부 표면을 만지지 않는)을 사용. 사용된 후에 오염된 장갑들은 적용 법률 및 GLP(Good laboratory practice)에 따라 폐기 손 세척 및 건조선택된 보호장갑은 규정(EU) 2016/425와 여기서 파생된 EN 374 표준의 규격을 충족시켜야 합니다.

#### 눈 보호

NIOSH(US) 또는 EN166(EU)와 같은 합당한 정부 기준 아래 인증받아 시험을 통과한 눈 보호용 도구 사용. 밀착형 (고글형) 안전안경

#### 신체 보호

보호복

#### 위생상 주의사항

오염된 작업복은 즉시 바꾸십시오. 피부-보호크림을 바르십시오. 물질을 작업한 후 손과 얼굴을 씻으십시오.

---

## 9. 물리화학적 특성

### a. 외관 (물리적 상태, 색 등)

형태 결정체

색 백색

### b. 냄새

자료없음

### c. 냄새 역치

자료없음

### d. pH

자료없음

### e. 녹는 점

자료없음

### f. 초기 끓는점

자료없음

### g. 인화점

자료없음

### h. 증발 속도

자료없음

### i. 인화성(고체, 기체)

자료없음

### j. 인화 또는 폭발 범위의 하한

자료없음

### 인화 또는 폭발 범위의상한

자료없음

### k. 증기압

자료없음

### l. 수용해도

자료없음

### m. 증기밀도

자료없음

### n. 밀도

자료없음

**o. n** 옥탄올/물분배계수

자료없음

**p. 자연발화 온도**

자료없음

**q. 분해 온도**

자료없음

**r. 역학점도**

자료없음

**동점도**

자료없음

**s. 분자량**

189.99 g/몰

---

## 10. 안정성 및 반응성

**a. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성**

자료없음

**b. 유해 반응의 가능성**

자료없음

**c. 피해야 할 조건**

수증기.

**d. 혼합금지물질**

강산화제

**e. 분해시 생성되는 유해물질**

화재 시 생성되는 위험한 분해 산물. - 탄소산화물, 불화수소, 보레인/보론 옥사이드(Borane/boron oxides)

기타 분해생성물 - 자료없음

- 과산화물

**열분해**

자료없음

다음의 안정제를 함유하고 있습니다:

Diethyl ether (>1 - <32 %)

## 11. 독성에 관한 정보

### a. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

자료없음

### b. 단기 및 장기 노출에 의한 지연, 급성 영향 및 만성 영향

#### 급성 독성

급성독성 추정값 경구 - > 2,000 mg/kg

경구: 자료없음 (Triethyloxonium tetrafluoroborate(1-))

흡입: 자료없음

경피: 자료없음

피부 부식성 또는 자극성

비고: 자료없음

심한 눈 손상 또는 자극성

비고: 자료없음

호흡기 또는 피부 과민성

자료없음 (Triethyloxonium tetrafluoroborate(1-))

#### 발암성

IARC: 이 제품에 0.1% 이상 존재하는 어떤 성분도 유력하거나, 가능성 있거나, 확인된 인체

발암 물질로 확인되지 않았습니다.

#### 생식세포 변이원성

자료없음 (Triethyloxonium tetrafluoroborate(1-))

#### 생식독성

자료없음 (Triethyloxonium tetrafluoroborate(1-))

#### 특정표적장기 독성 - 1회 노출

자료없음 (Triethyloxonium tetrafluoroborate(1-))

#### 특정표적장기 독성 - 반복 노출

자료없음 (Triethyloxonium tetrafluoroborate(1-))

#### 흡인 유해성

자료없음 (Triethyloxonium tetrafluoroborate(1-))

#### 노출시 징후와 증상

후두의 경련, 염증, 수종, 기관지의 경련, 염증, 수종, 간질성 폐렴, 폐수종, 타는 느낌, 기침, 흡기시의

천명음, 쌉쌉거림, 후두염, 숨가쁨, 두통, 메스꺼움, 구토

플로이드(Fluoride) 이온은 치명적인 칼슘 과소혈증을 일으킬 수 있는 혈청의 칼슘 수치를 줄일수 있음.

### c. 독성의 수치적 척도(급성독성 추정치 등)

자료없음

추가 정보

자료없음

---

## 12. 환경에 미치는 영향

### a. 수생 생태독성

자료없음

**b. 환경중 제거정보 (잔류 및 분해도)**

자료없음

**c. 생물 농축성**

자료없음

**d. 토양 이동성**

자료없음 (Triethyloxonium tetrafluoroborate(1-))

**e. 기타 유해 영향**

자료없음

---

## 13. 廃棄上の注意

**a. 폐기방법**

폐기물은 국가 및 지역 규제에 따라 처리해야 함. 화학물질은 원 용기에 그대로 두어야 함. 다른폐기물과 혼합 금지. 세척하지 않은 컨테이너는 제품처럼 취급해야 함.

---

## 14. 輸送上の注意

**IMDG**

유엔 번호: 3261

운송에서의 위험성 등급: 8

용기등급: II

EMS-No: F-A, S-B

유엔 적정 선적명: CORROSIVE SOLID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S.

**IATA**

유엔 번호: 3261

운송에서의 위험성 등급: 8

용기등급: II

유엔 적정 선적명: Corrosive solid, acidic, organic, n.o.s.

---

## 15. 법적규제 현황

**a. 산업안전보건법에 의한 규제**

허가대상 유해물질 - 해당없음

제조 등의 금지 유해물질 - 해당없음

노출기준설정 대상 유해인자 - Diethyl ether, CAS 60-29-7



작업환경측정 대상 유해인자 - Diethyl ether, CAS 60-29-7

특수건강진단 대상 유해인자 - Diethyl ether, CAS 60-29-7

관리대상유해물질 - Diethyl ether, CAS 60-29-7

특별관리물질 - 해당없음

노출기준설정 대상 유해인자 - 8번 항목을 참조하여 주십시오

#### **b. 화학물질관리법에 의한 규제**

유독물질 - Triethyloxonium tetrafluoroborate(1-), CAS 368-39-8

제한물질 - 해당없음

금지물질 - 해당없음

사고대비물질 - 해당없음

#### **c. 위험물안전관리법에 의한 규제**

위험물에 해당되지 않음

#### **d. 폐기물관리법에 의한 규제**

폐기시 폐기물관리법 제13조 폐기물처리기준에 따라 처리하여야 함

#### **e. 기타 규정**

기존화학물질목록번호

목록 준수

---

## 16. 그 밖의 참고사항

#### **a. 참고 문헌 목록**

#### **b. 최초 작성일자**

2024-01-15

#### **c. 버전**

최종 개정일자 2024-01-15

#### **e. 그 밖의 참고사항**

##### **3조항에서 언급된 H코드(들) 및 R 문구(들)의 문장**

H224 극인화성 액체 및 증기

H302 삼키면 유해함

H314 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴

H318 눈에 심한 손상을 일으킴

H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음

##### **면책 조항:**

이 MSDS의 정보는 지정된 제품에만 적용되며 별도로 명시되지 않는 한 이 제품과 다른 물질의 혼합물에는 적용되지 않습니다. 이 MSDS는 제품 사용자에게 적합한 전문 교육을 받은 사용자에게만 제품 보안 정보를 제공합니다. 본 MSDS의 사용자는 본 SDS의 적합성에 대해 독립적인 판단을 내려야 합니다. 본 MSDS의 작성자는 본 MSDS 사용으로 인한 어떠한 상해에 대해서도 책임을 지지 않습니다.