

화학물질의 분류, 표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준(고용노동부고시 제2016-19호)

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

제품 정보

제품명 :	Terbium(III,IV) oxide
제품번호	11207
동의어	Terbium Oxide 4N; Tervbium Oxide 3N
CAS 번호	12037-01-3
분자식	O7 Tb4

제품의 권고 용도와 사용상의 제한

권장되는 용도	실험실용 화학물질.
제품의 권고 용도와 사용상의 제한	자료없음

공급자의 정보

수입자/유통업 자 정보	공급업체
회사명 : 한국피셔과학	Alfa Aesar
주 소 : 인천광역시 중구 공항동로 296번길 150, D5, D6 (운서동, 공항물류단지)	Thermo Fisher Scientific Chemicals, Inc.
Tel: +82-2-6196-5500	30 Bond Street
Fax: +82-2-6196-5501	Ward Hill, MA 01835-8099

E-mail 주소	Chem.KR@thermofisher.com
-----------	--------------------------

비상 연락처

긴급전화	:	의료: +(82) 070-7686-0086 또는 +1-703-741-5970
	:	CHEMTREC : 1-800-424-9300 또는 +1-703-527-3887
	:	한국: 00-308-13-2549 : (연중무휴, 24시간)

2. 유해·위험성

유해성·위험성 분류

물리적 위험성

이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음

건강 유해성

이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음

환경 유해성

이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음

경고 표시 항목

물질안전보건자료

Terbium(III,IV) oxide

개정일 2020-02-14

기타 유해성/위험성

NFPA

건강
0

화재
0

반응성
1

물리적 위험성
N/A

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

단일물질

화학물질명	관용명 및 이명 (異名)	CAS 번호	식별번호	함유량(%)
Terbium oxide (Tb4O7)	Terbium Oxide 4N; Tervbium Oxide 3N	12037-01-3	KE-33706	99 - 100

4. 응급조치 요령

응급조치 요령에 대한 설명

눈 접촉

눈꺼풀 밑을 포함하여 즉시 다량의 물로 적어도 15분 이상 씻어내시오. 의료 진료를 받을 것.

피부에 접촉했을

모든 오염된 의복과 신발을 벗고 즉시 비누와 다량의 물로 씻어 내시오. 의료 진료를 받을 것.

경구

토하게 하지 마시오. 의식이 없는 환자에게 입으로 아무것도 주지 말 것. 다량의 물을 마시기. 입을 물로 깨끗하게 할 것. 의료 진료를 받을 것. 가능하면 나중에 우유를 마실 것.

흡입

노출을 피하고 눕히시오. 신선한 공기로 옮길 것. 호흡을 하지 않는 경우, 인공 호흡을 실시할 것. 의료 진료를 받을 것.

응급 처치 인원의 자기 보호

필요한 특별한주의 사항 없음.

가장 중요한 증상 및 영향, 급성 및 지연 모두

이용 가능한 정보가 없음.

기타 의사의 주의사항

의사의 주의사항

징후에 따라 치료하십시오.

5. 폭발· 화재시 대처방법

적절한(및 부적절한) 소화제

적절한 소화제

이산화탄소(CO2), 소화용 분말, 현지 상황과 주변 환경에 적절한 소화 방법을 사용하십시오. 화학 거품.

안전상의 이유로 반드시 사용되지 말아야 할 소화제

자료 없음.

화학물질로부터 생기는 특정 유해성

열분해는 자극성 가스 및 증기 발생을 초래할 수 있음.

연소 시 발생 유해물질

열분해는 자극성 가스 및 증기 발생을 초래할 수 있음.

화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

어떠한 화재에서도, 압력식 자급식 호흡보호구, MSHA/NIOSH (승인된 또는 이와 동등한) 및 전면 보호 장비를 착용할 것. 열분해는 자극성 가스 및 증기 발생을 초래할 수 있음.

6. 누출 사고 시 대처방법

인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

적절한 환기가 되도록 할 것.

환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

추가 생태학적 정보는 12항을 참조.

정화 또는 제거 방법

삼 또는 빗자루로 쓸어 적절한 폐기 용기에 담으시오.

다른 장을 참조

섹션 8과 13에 나열된 보호 조치를 참고하십시오.

7. 취급 및 저장방법

안전취급요령

피부와 눈에 접촉을 피하십시오. 분진을 흡입하지 마시오. 피부 및 의복과 접촉을 피할 것. 오염된 의복 및 장갑을 제거하고 재사용하기 전 내부를 포함하여 세척할 것. 섭취하지 말 것. 삼킨 경우 즉시 의료 조치를 받을 것. 취급후 철저히 씻을 것.

안전한 저장 방법: (피해야 할 조건을 포함함)

건조하고 시원하며 환기가 잘 되는 장소에 보관하십시오. 용기를 단단히 밀폐하십시오.

최종 용도

실험실에서 사용.

8. 노출방지 및 개인보호구

화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

화학물질명	CAS 번호	대한민국	ACGIH 허용기준	OSHA PEL
Terbium oxide (Tb4O7)	12037-01-3	등재되지 않음	등재되지 않음	등재되지 않음

화학물질명	CAS 번호	유럽 연합	영국	독일
Terbium oxide (Tb4O7)	12037-01-3	등재되지 않음	등재되지 않음	등재되지 않음

생물학적 노출기준

화학물질명	CAS 번호	생물학적 노출기준
Terbium oxide (Tb4O7)	12037-01-3	등재되지 않음

노출 방지

적절한 공학적 관리
일반적 사용 조건에서는 없음.

물질안전보건자료

Terbium(III,IV) oxide

개정일 2020-02-14

개인 보호구

눈 보호 측면 보호막을 갖춘 보안경 (또는 고글)을 착용할 것
손 보호 산업안전보건공단 인증을 필한 보호 장갑
신체 보호 피부 노출을 방지하기 위해 적절한 보호 장갑 및 보호의를 착용 할 것

장갑을 사용하기 전에 점검하십시오. 장갑 공급업체에서 제공하는 투과성과 투과 시간 관련 지시를 준수하십시오. (자세한 내용은 제조업체/공급업체에 문의 하십시오.) 작업에 적합한 장갑을 준비하도록 합니다. 화학적 화합성, 손 조작, 작동 조건, 사용자 감수성(과민성에 미치는 영향 등) 또한 자상, 찰과상 위험과 같이 제품을 사용하는 특정한 현장 조건을 고려합니다. 피부 오염을 피해 조심스럽게 장갑을 벗으십시오.

개인 보호구 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 것을 사용할 것
호흡기 보호 아무런 보호 장비는 정상적인 사용 조건에서 필요하지 않습니다
관장 필터 유형: 입자 필터

위생 조치 올바른 산업 위생과 안전 조치에 맞게 취급하십시오

환경 노출 관리 이용 가능한 정보가 없음

9. 물리화학적 특성

기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

외관(물리적 상태, 색 등) 진한 갈색 분말 고체
냄새 무취
냄새 역치 이용가능한 자료 없음
pH 이용 가능한 정보가 없음

녹는점/어는점 이용가능한 자료 없음
연화점 이용가능한 자료 없음
초기 끓는점과 끓는점 범위 자료 없음
인화점 이용 가능한 정보가 없음 **방법 -** 자료 없음

증발속도 적용되지 않음 **고체**
인화성 (고체, 기체) 자료 없음
인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 자료 없음

증기압 이용가능한 자료 없음
증기 밀도 적용되지 않음 **고체**
비중 / 밀도 이용가능한 자료 없음
부피 밀도 이용가능한 자료 없음
수용해도 불용성
다른 용제에서의 용해도 자료 없음

n 옥탄올/물 분배계수

화학물질명	CAS 번호	분배계수 (n-옥탄올/물)
Terbium oxide (Tb4O7)	12037-01-3	이용가능한 자료 없음

자연발화 온도
분해 온도 이용가능한 자료 없음
점도 적용되지 않음 **고체**

ALFAA11207

폭발성 특성 자료 없음
산화성 특성 자료 없음

분자식 O7 Tb4
분자량 747.69

10. 안정성 및 반응성

반응성 제공된 정보에 따르면 알려지지 않음.

화학적 안정성 일반 조건하에서 안정함. 공기에 민감한. 흡습성.

유해 반응의 가능성
유해 중합반응 이용 가능한 정보가 없음.
유해 반응 이용 가능한 정보가 없음.

피해야 할 조건 (정전기 방전, 충격, 진동 등) 피해야 할 물질. 습기 노출.

피해야 할 물질 강산화제. 강산. 미세 금속 분말.

분해시 생성되는 유해물질 열분해는 자극성 가스 및 증기 발생을 초래할 수 있음.

11. 독성에 관한 정보

독성학적 영향에 관한 정보

제품 정보 이 제품에 관해 사용 가능한 급성 독성 정보 없음

가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

흡입 분진 또는 스프레이 미스트의 호흡을 피할 것.
경구 제공받은 정보에 따라 알려진 영향은 없음.
눈 예상되는 노출 경로는 아님.
피부 제공받은 정보에 따라 알려진 영향은 없음.

건강 유해성 정보

(a) 급성 독성;
경구 이용가능한 자료 없음
경피 이용가능한 자료 없음
흡입 이용가능한 자료 없음

화학물질명	CAS 번호	LD50 경구	LD50 경피	LC50 흡입
Terbium oxide (Tb4O7)	12037-01-3	이용가능한 자료 없음	자료 없음	이용가능한 자료 없음

(b) 피부 부식성 또는 자극성; 이용가능한 자료 없음

(c) 심한 눈 손상 또는 자극성; 이용가능한 자료 없음

물질안전보건자료

Terbium(III,IV) oxide

개정일 2020-02-14

(d) 호흡기 또는 피부 과민성;
 호흡기 이용가능한 자료 없음
 피부 이용가능한 자료 없음

화학물질명	CAS 번호	시험 방법	시험 중	시험 결과값
Terbium oxide (Tb4O7)	12037-01-3	이용가능한 자료 없음	이용가능한 자료 없음	이용가능한 자료 없음

(e) 생식 세포 변이원성; 이용가능한 자료 없음

화학물질명	CAS 번호	시험 방법	시험 중	시험 결과값
Terbium oxide (Tb4O7)	12037-01-3	이용가능한 자료 없음	이용가능한 자료 없음	이용가능한 자료 없음

(f) 발암성; 이용가능한 자료 없음

화학물질명	CAS 번호	시험 방법	시험 중 / 기간	시험 결과값
Terbium oxide (Tb4O7)	12037-01-3	이용가능한 자료 없음	이용가능한 자료 없음	이용가능한 자료 없음

본 제품 내에는 발암성으로 알려진 화학물질이 없음

화학물질명	CAS 번호	IARC	NTP	ACGIH	OSHA	UK
Terbium oxide (Tb4O7)	12037-01-3	등재되지 않음	등재되지 않음	등재되지 않음	등재되지 않음	등재되지 않음

(g) 생식독성; 이용가능한 자료 없음

화학물질명	CAS 번호	시험 방법	시험 중 / 기간	시험 결과값
Terbium oxide (Tb4O7)	12037-01-3	이용가능한 자료 없음	이용가능한 자료 없음	이용가능한 자료 없음

(h) 특정 표적 장기 독성-1회 노출; 이용가능한 자료 없음

(i) 특정 표적 장기 독성-반복 노출; 이용가능한 자료 없음
 표적 장기 자료 없음.

(j) 흡인 유해성; 적용되지 않음
 고체

기타 악영향
 자료 없음.

화학물질명	CAS 번호	EU - 내분비계 교란 물질 후보 목록	EU - 내분비계 교란 물질 - 평가된 물질	일본 - 내분비계 장애물질 정보
Terbium oxide (Tb4O7)	12037-01-3	적용되지 않음	적용되지 않음	적용되지 않음

12. 환경에 미치는 영향

생태독성 영향 환경에 유해하거나 폐수 처리장에서 분해되지 않는 것으로 알려진 물질은 포함되어 있지 않습니다.

화학물질명	CAS 번호	민물 고기	물벼룩	담수 해조류	Microtox
Terbium oxide (Tb4O7)	12037-01-3	이용가능한 자료 없음	이용가능한 자료 없음	이용가능한 자료 없음	이용가능한 자료 없음

잔류성 및 분해성
 잔류성 물에서 용해되지 않음.
 분해성 무기 물질에 대한 관련 없음.

물질안전보건자료

Terbium(III,IV) oxide

개정일 2020-02-14

생물 농축성 생물 축적 몇 가지 가능성이 있을 수 있습니다

토양 이동성 토양에 침투 할 가능성이 유출 낮은 수용해도로 인하여 환경에서 이동할 것으로 예상되지 않음.

오존 붕괴 가능성 (몬트리올 의정서)

화학물질명	CAS 번호	오존 붕괴 가능성 (몬트리올 의정서)
Terbium oxide (Tb4O7)	12037-01-3	등재되지 않음

기타 유해 영향 이용 가능한 정보가 없음

13. 폐기시 주의사항

폐기방법

잔여물/미사용 제품의 폐기물 화학 폐기물 발전기는 폐기 화학 물질은 유해 폐기물로 분류되어 있는지 여부를 확인해야 합니다. 화학 폐기물 발전기는 완전하고 정확한 분류를 보장하기 위해, 지방, 지역, 국가 위험 폐기물 관련 규정에 협의해야 한다.

폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함) 빈 용기는 재활용 또는 폐기를 위해 승인된 폐기물 처리장으로 보내져야 함.

14. 운송에 필요한 정보

도로 및 철도 운송 규제되지 않음

IATA 규제되지 않음

IMDG/IMO 규제되지 않음
해양 오염 물질 확인된 유해성 없음

**사용자가 운송 또는 운송 수단에
관련해 알 필요가 있거나 필요한
특별한 안전 대책** 특별한 예방조치가 필요 없음

15. 법적 규제현황

단일물질 및 혼합물질에 대한 안전, 보건 및 환경규제/법률

범례: X - 등재됨 '-' - 등재되지 않음

국제 화학물질 목록

화학물질명	CAS 번호	KECL	TSCA	EINECS	IECSC	DSL	NDSL	PICCS	ENCS	AICS
Terbium oxide (Tb4O7)	12037-01-3	KE-33706	X	234-856-3	-	-	X	X	X	-

화학물질명	CAS 번호	Seveso III 지침 (2012/18 / EC) - 주요 사고 통지에 대한 적격 수량	Seveso III 지침 (2012/18 / EC) - 안전 보고서 요구 사항에 적합한 수량	로테르담 협약 (PIC)	바젤 협약 (유해 폐기물)
Terbium oxide (Tb4O7)	12037-01-3	해당없음	해당없음	해당없음	해당없음

화학물질명	CAS 번호	OECD HPV	잔류성 유기 오염물질 (스톡홀름 협약)	오존 붕괴 가능성 (몬트리올 의정서)
Terbium oxide (Tb4O7)	12037-01-3	해당없음	해당없음	해당없음

ALFAA11207

물질안전보건자료

Terbium(III,IV) oxide

개정일 2020-02-14

한국 규정

화학물질명	CAS 번호	화학 물질 등록 및 평가에 관한 법률 (K-REACH)	화학물질관리법 - 허가물질	등록대상기존화학물질
Terbium oxide (Tb4O7)	12037-01-3	Annex 1 - KE-33706	해당없음	해당없음
화학물질명	CAS 번호	화학물질관리법 - 유독물질	화학물질관리법 - 금지물질	화학물질관리법 - 제한물질
Terbium oxide (Tb4O7)	12037-01-3	해당없음	해당없음	해당없음
화학물질명	CAS 번호	화학물질관리법 - 사고대비물질 (지정함량 %)	화학물질관리법 - 사고대비물질 - 보관/저장 수량 기준	화학물질관리법 - 사고대비물질 - 제조/사용 수량 기준 (연간)
Terbium oxide (Tb4O7)	12037-01-3	해당없음	해당없음	해당없음
화학물질명	CAS 번호	환경부/폐기물관리법 - 폐기물	환경부고시 - '21년까지 등록하여야 할 양, 돌연변이, 생식능력 이상을 일으키거나 일으킬	환경부고시 - 중점관리물질의 지정
Terbium oxide (Tb4O7)	12037-01-3	해당없음	해당없음	해당없음
화학물질명	CAS 번호	산업안전보건법 - 작업환경측정대상 유해인자	산업안전보건법-금지물질	산업안전보건법-허가대상 물질
Terbium oxide (Tb4O7)	12037-01-3	해당없음	해당없음	해당없음
화학물질명	CAS 번호	산업안전보건법-관리대상 유해물질	산업안전보건법-특수건강 진단대상 유해인자	산업안전보건법-허용기준 이하 유지대상 유해인자
Terbium oxide (Tb4O7)	12037-01-3	해당없음	해당없음	해당없음
화학물질명	CAS 번호	산업안전보건법-공정안전 보고서(PSM) 제출대상 유해위험물질 (최소 수량)	산업안전보건법 - 노출기준설정물질	산업안전보건법 - 특별관리물질
Terbium oxide (Tb4O7)	12037-01-3	해당없음	해당없음	해당없음

소방청 - 위험물 안전 관리법 지정수량

화학물질명	CAS 번호	제1류 산화성 고체	제2류 가연성고체	제3류 자연 발화성 물질 및 금수성 물질	제4류 인화성 액체	제5류 자기반응성 물질	제6류 산화성 액체
Terbium oxide (Tb4O7)	12037-01-3	적용되지 않음	적용되지 않음	적용되지 않음	적용되지 않음	적용되지 않음	적용되지 않음

화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

화학물질명	CAS 번호	대한민국	생물학적 노출기준
Terbium oxide (Tb4O7)	12037-01-3	등재되지 않음	등재되지 않음

미국관리정보

OSHA 산업 안전 보건 청

해당없음

화학물질명	CAS 번호	규제물질 지정기준	고 위험성 화학 물질
Terbium oxide (Tb4O7)	12037-01-3	해당없음	해당없음

CERCLA 규정

해당없음

화학물질명	CAS 번호	EPCRA 302 규정	유해/위험 물질 RQs	EPCRA 313 규정 - 허용 한계치 %
Terbium oxide (Tb4O7)	12037-01-3	해당없음	해당없음	해당없음

CLP 분류

이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.

16. 그 밖의 참고사항

법령

- | | |
|--|---|
| CAS - 화학 초록 서비스 | TSCA - 미국 독성물질관리법 8(b) 배출원 |
| EINECS/ELINCS - 유럽 기존 상업 화학물질 목록/EU 신고 화학물질 목록 | DSL/NDSL - 캐나다 화학물질 목록/비국내 화학물질 목록 |
| PICCS - 필리핀 화학 물질 목록 | ENCS - 일본 기존 및 신규 화학물질 |
| IECSC - 중국 기존 화학물질 목록 | AICS - 호주 화학물질 목록 (Australian Inventory of Chemical Substances) |
| KECL - 한국 기존 및 평가된 화학 물질 | NZIoC - 뉴질랜드 화학 물질 목록 |
| WEL - 작업장 노출 제한 | TWA - 작업장 노출 제한 |
| ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists (미국 산업 위생 전문가 협의회) | IARC - 국제 암 연구 센터 |
| RPE - 호흡 보호 장비 | LD50 - 치사 농도 50 % |
| LC50 - 치사 농도 50 % | EC50 - 유효 농도 50 % |
| POW - 분배 계수의 옥탄 올 : 물 | |
| ADR - 도로에 의한 위험물의 국제 운송에 관한 유럽 계약 | ICAO/IATA - 국제 민간 항공기구 / 국제 항공 운송 협회 |
| IMO/IMDG - 국제 해사기구 / 국제 해상 위험물 코드 | MARPOL - 해양 오염 방지 국제 협약 |
| OECD - 경제 협력 개발기구 | ATE - 급성 독성 추정치 |
| BCF - 생물농축계수 (BCF) | VOC (휘발성 유기 화합물) |

자료 출처

공급 업체 물질안전 보건 자료, Chemadvisor - LOLI, 머크 인덱스, RTECS

교육 참고

화학적 유해성 인식 교육, 라벨 기재, 물질안전보건자료(MSDS), 개인 보호구(PPE), 위생.

작성자

보건, 안전 및 환경부서

최초작성일자

2010-06-04

개정일

2020-02-14

개정 번호

3

개정 요약

SDS 저작 시스템 업데이트, 대체 ChemGes SDS No. 12037-01-3/2.

화학물질의 분류· 표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준(고용노동부고시 제2016-19호)

책임 제한

이 MSDS에 제공되는 정보는 발행일 기준으로 공개된 지식, 정보 및 신뢰에 근거하여 적합합니다. 이 정보는 안전취급, 용도, 공정, 저장, 운송, 폐기 및 배출에 대한 지침으로만 작성되었으며 보증서 또는 품질 규격으로 고려되지 않습니다. 이 정보는 본 물질에 대해서만 적용할 수 있고 다른 물질과 병용하여 사용하거나 이 문서에서 특정되지 않은 공정에서의 사용에 대해서는 유효하지 않을 것입니다

이 MSDS는 산안법 제41조 및 고용노동부 고시 2016-19호에 따라 작성되었음

물질안전보건자료의 끝