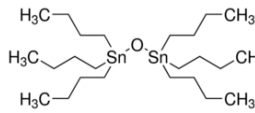


MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)

1 항목: 화학제품과 회사에 관한 정보

1.1. 제품명

제품 형태	: 물질
	:
EC 번호	: 200-268-0
CAS 번호	: 56-35-9
제품 코드	: 06354
화학 구조	: 
증상	: Bis(tributyltin) oxide

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

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

급성독성-경구 의 구분 3	H301
급성독성-경피 의 구분 4	H312
피부부식성/자극성 의 구분 2	H315
심한 눈 손상/자극성 의 구분 2	H319
특정 표적장기 독성-반복 노출 의 구분 1	H372
수생환경 유해성 의 만성 구분 1	H410

TRIBUTYLTIN OXIDE FOR SYNTHESIS

물질안전보건자료

분류 범주 및 위험 고지 전문: 16항 참조

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

T; R25

T; R48/23/25

Xn; R21

Xi; R36/38

N; R50/53

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



GHS08



GHS09

Signal word (CLP) :

위험

유해·위험 문구(CLP) :

- H301 - 삼키면 유독함
- H312 - 피부와 접촉하면 유해함
- H315 - 피부에 자극을 일으킴
- H319 - 눈에 심한 자극을 일으킴
- H372 - 장기간 또는 반복 노출되면 장기에 손상을 일으킴
- H410 - 장기적 영향에 의해 수생생물에 매우 유독함

예방 조치 문구(CLP) :

- P273 - 환경으로 배출하지 마시오
- P280 - 보호장갑·보호의·보안경...안면보호구를 착용하십시오.
- P301+P310 - 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 도움을 받으시오
- P305+P351+P338 - 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오
- P501 - ... 내용물과 용기를 폐기하십시오.

2.3. 기타 정보

이 물질/혼합물은 REACH 규정, 부록 XIII의 기준 PBT(을/를) 충족함

이 물질/혼합물은 REACH 규정, 부록 XIII의 기준 vPvB(을/를) 충족하지 않음

3항목: 구성성분의 명칭 및 함유량

3.1. 단일물질

명칭 : TRIBUTYLTIN OXIDE FOR SYNTHESIS

TRIBUTYLTIN OXIDE FOR SYNTHESIS

물질안전보건자료

CAS 번호 : 56-35-9
EC 번호 : 200-268-0

R- 및 H- 문구에 대한 전문: 16항 참조

3.2. 혼합물

해당없음

4항목: 응급조치요령

4.1. 응급조치 요령

흡입 후 응급 조치 : Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. Give oxygen or artificial respiration if necessary. If you feel unwell, seek medical advice.
피부 접촉 후 응급 조치 : 피부 자극이 생기면 의학적인 조언·주의를 받으시오. 다량의 비누 및 물로 부드럽게 씻어내시오.
안구 접촉 후 응급 조치 : 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조언·주의를 받으시오.
섭취 후 응급 조치 : If you feel unwell, seek medical advice. Rinse mouth out with water.

4.2. 변이원성

증상/부상 : 장기간 또는 반복 노출되면 장기에 손상을 일으킴.
피부 접촉 후 증상/부상 : 피부와 접촉하면 유해함. 피부에 자극을 일으킴.
안구 접촉 후 증상/부상 : 눈에 심한 자극을 일으킴.
섭취 후 증상/부상 : 삼키면 유독함.

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

사용할 수 있는 추가 정보가 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

장기적 영향에 의해 수생생물에 매우 유독함.

TRIBUTYLTIN OXIDE FOR SYNTHESIS

물질안전보건자료

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·흡·가스·미스트·증기·스프레이를 흡입하지 마시오.
위생 조치 : 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. 취급 후에는 ... 을(를) 철저히 씻으시오.

7.2. 피해야할 조건을 포함한 안전한 저장 방법

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

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 : 보호 장갑
눈 보호 : Chemical goggles or safety glasses
신체 보호 : 적절한 보호복을 착용하시오
호흡기 보호 : 호흡 보호구를 착용하시오

9항목: 물리화학적 특성

9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

물리적 상태 : 액체
분자량 : 596.08 g/mol
색상 : Clear Colorless.
냄새 : strong odor.
냄새 역치 : 자료없음
pH : 7.5
상대 증발 속도(부틸아세테이트=1) : 자료없음
용해점 : 자료없음

TRIBUTYL TIN OXIDE FOR SYNTHESIS

물질안전보건자료

빙점	: 자료없음
초기 끓는점과 끓는점 범위	: 180 °C
인화점	: 190 °C
자연발화온도	: 자료없음
분해온도	: 자료없음
인화성(고체, 기체)	: 자료없음
증기압	: 2 mm Hg (at 20°C)
20°C에서의 상대 증기 밀도	: 자료없음
상대 밀도	: 자료없음
비중/밀도	: 1.17 g/cm ³
용해도	: 물: Insoluble in water
n-옥탄올/물분배계수	: 3.2 - 3.8
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

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

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

TRIBUTYLTIN OXIDE FOR SYNTHESIS

물질안전보건자료

11항목: 독성에 관한 정보

11.1. 독성에 대한 정보

급성 독성	: 경구: 삼키면 유독함. 경피: 피부와 접촉하면 유해함.
피부 부식성 / 자극성	: 피부에 자극을 일으킴. pH: 7.5
심한 눈손상 또는 자극성	: 눈에 심한 자극을 일으킴. pH: 7.5
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)	: 장기간 또는 반복 노출되면 장기에 손상을 일으킴.
흡인유해성	: 분류되지 않음
인체 건강에 미치는 잠재적 악성 효과 및 증상	: 피부와 접촉하면 유해함. 삼키면 유독함.

12항목: 환경에 미치는 영향

12.1. 독성

생태학 - 물 : 장기적 영향에 의해 수생생물에 매우 유독함.

12.2. 잔류성 및 분해성

TRIBUTYLTIN OXIDE FOR SYNTHESIS (56-35-9)

잔류성 및 분해성	환경에 장기적 악영향을 미칠 수 있음.
-----------	-----------------------

12.3. 생물농축성

TRIBUTYLTIN OXIDE FOR SYNTHESIS (56-35-9)

n-옥탄올/물분배계수	3.2 - 3.8
-------------	-----------

12.4. 토양이동성

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

TRIBUTYLTIN OXIDE FOR SYNTHESIS

물질안전보건자료

12.5. PBT 및 vPvB 평가 결과

TRIBUTYLTIN OXIDE FOR SYNTHESIS (56-35-9)

이 물질/혼합물은 REACH 규정, 부록 XIII의 기준 PBT을(를) 충족함

이 물질/혼합물은 REACH 규정, 부록 XIII의 기준 vPvB을(를) 충족하지 않음

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.

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) : 2788

UN-번호 (IMDG) : 2788

UN-번호(IATA) : 2788

UN-번호(ADN) : 2788

UN-번호(RID) : 2788

14.2. 적정선적명

고유 운송 명칭(ADR) : ORGANOTIN COMPOUND, LIQUID, N.O.S.

Proper Shipping Name (IMDG) : ORGANOTIN COMPOUND, LIQUID, N.O.S.

고유 운송 명칭(IATA) : ORGANOTIN COMPOUND, LIQUID, N.O.S.

고유 운송 명칭(ADN) : ORGANOTIN COMPOUND, LIQUID, N.O.S.

고유 운송 명칭(RID) : ORGANOTIN COMPOUND, LIQUID, N.O.S.

Transport document description (ADR) : UN 2788 ORGANOTIN COMPOUND, LIQUID, N.O.S., 6.1, II, (D/E), ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS

운송 문서 기술 (IMDG) : UN 2788 ORGANOTIN COMPOUND, LIQUID, N.O.S., 6.1, II, MARINE POLLUTANT/ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS

운송 문서 기술 (IATA) : UN 2788 ORGANOTIN COMPOUND, LIQUID, N.O.S., 6.1, II, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS

운송 문서 기술 (ADN) : UN 2788 ORGANOTIN COMPOUND, LIQUID, N.O.S., 6.1, II, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS

운송 문서 기술 (RID) : UN 2788 ORGANOTIN COMPOUND, LIQUID, N.O.S., 6.1, II, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS

14.3. 운송에서의 위험성 등급

ADR

운송 위험 분류 (ADR) : 6.1

Danger labels (ADR) : 6.1



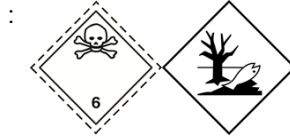
TRIBUTYLTIN OXIDE FOR SYNTHESIS

물질안전보건자료

IMDG

운송 위험 분류 (IMDG) : 6.1

Danger labels (IMDG) : 6.1



IATA

운송 위험 분류 (IATA) : 6.1

위험 표시 라벨(IATA) : 6.1



ADN

운송 위험 분류 (ADN) : 6.1

Danger labels (ADN) : 6.1



RID

운송 위험 분류 (RID) : 6.1

Danger labels (RID) : 6.1



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

TRIBUTYLTIN OXIDE FOR SYNTHESIS

물질안전보건자료

14.6. 사용자를 위한 특별 주의사항

- 내륙 수송

분류 코드(UN)	: T3
특수 공급(ADR)	: 43, 274
일정량(ADR)	: 100ml
극소량(ADR)	: E4
Packing instructions (ADR)	: P001, IBC02
Mixed packing provisions (ADR)	: MP15
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, TE19
탱크 수송용 차량	: AT
운송 범주(ADR)	: 2
Special provisions for carriage - Loading, unloading and handling (ADR)	: CV13, CV28
Special provisions for carriage - Operation (ADR)	: S9, S19
위험 식별 번호(Kemler 번호)	: 60
오렌지 플레이트	:



터널 제한 코드 (ADR)	: D/E
EAC 코드	: 2X
APP 코드	: B

- 해상 운송

Special provision (IMDG)	: 43, 274
Limited quantities (IMDG)	: 100 ml
극소량(IMDG)	: E4
Packing instructions (IMDG)	: P001
IBC packing instructions (IMDG)	: IBC02
Tank instructions (IMDG)	: T11
Tank special provisions (IMDG)	: TP2, TP13, TP27
EmS-No. (Fire)	: F-A
EmS-No. (Spillage)	: S-A
Stowage category (IMDG)	: A
Stowage and handling (IMDG)	: SW2
MFAG-번호	: 153

- 항공 운송

PCA 예상 수량(IATA)	: E4
PCA 제한 수량(IATA)	: Y641
PCA 제한 수량 최대 순수량(IATA)	: 1L
PCA 포장 지침(IATA)	: 654
PCA 최대 순수량(IATA)	: 5L
CAO 포장 지침(IATA)	: 661
CAO 최대 순수량(IATA)	: 60L
특별 공급(IATA)	: A3, A4, A6

TRIBUTYLTIN OXIDE FOR SYNTHESIS

물질안전보건자료

ERG 코드(IATA)	: 6L
- 국내 수로 운송	
분류 코드(ADN)	: T3
특별 공급(ADN)	: 43, 274, 802
일정량(ADN)	: 100 ml
극소량(ADN)	: E4
Equipment required (ADN)	: PP, EP, TOX, A
Ventilation (ADN)	: VE02
Number of blue cones/lights (ADN)	: 2

- 철도 수송

Classification code (RID)	: T3
특별 공급(RID)	: 43, 274
한정 수량(RID)	: 100ml
극소량(RID)	: E4
Packing instructions (RID)	: P001, IBC02
Mixed packing provisions (RID)	: MP15
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, CW31
Colis express (express parcels) (RID)	: CE5
Hazard identification number (RID)	: 60

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

REACH의 별첨 XVII 규제사항에 따른 제한 없음

Bis(tributyltin)oxide (TBTO) is on the REACH Candidate List

TRIBUTYLTIN OXIDE 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 502)

TRIBUTYLTIN OXIDE FOR SYNTHESIS

물질안전보건자료

12th Ordinance Implementing the Federal Immission Control Act - 12.BImSchV : 12차 BImSchV(배출 방지 법령) (심각한 사고에 대한 규정) 미대상

텐마크

텐마크 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

R-, H- 및 EUH-단락 전문:

Acute Tox. 3 (Oral)	급성독성-경구 의 구분 3
Acute Tox. 4 (Dermal)	급성독성-경피 의 구분 4
Aquatic Chronic 1	수생환경 유해성 의 만성 구분 1
Eye Irrit. 2	심한 눈 손상/자극성 의 구분 2
Skin Irrit. 2	피부부식성/자극성 의 구분 2
STOT RE 1	특정 표적장기 독성-반복 노출 의 구분 1
H301	삼키면 유독함
H312	피부와 접촉하면 유해함
H315	피부에 자극을 일으킴
H319	눈에 심한 자극을 일으킴
H372	장기간 또는 반복 노출되면 장기에 손상을 일으킴
H410	장기적 영향에 의해 수생생물에 매우 유독함
R21	Harmful in contact with skin
R25	Toxic if swallowed
R36/38	Irritating to eyes and skin
R48/23/25	Toxic: danger of serious damage to health by prolonged exposure through inhalation and if swallowed
R50/53	수생 생물에 대한 독성이 높으며, 수생 환경에 장기적 악영향을 유발할 수 있음
N	환경에 위험
T	독성
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.