

MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)

1 항목: 화학제품과 회사에 관한 정보

1.1. 제품명

제품 형태 : 혼합물
상표명 : BORON TRIBROMIDE 1M IN DICHLOROMETHANE
제품 코드 : 2223F

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 1 H300
급성독성-흡입 의 구분 1 H330
피부부식성/자극성 의 구분 1A H314
발암성 의 구분 2 H351

분류 범주 및 위험 고지 전문: 16항 참조

물리화학적, 인체 건강 및 환경상의 영향

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

BORON TRIBROMIDE 1M IN DICHLOROMETHANE

물질안전보건자료

2.2. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

규정 (EC) No. 1272/2008에 따른 라벨 표시[CLP]

위험 표시 그림문자(CLP) :



- Signal word (CLP) : 위험
- 유해·위험 문구(CLP) : H300+H330 - Fatal if swallowed or if inhaled
H314 - 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴
H351 - 암을 일으킬 것으로 의심됨({0}노출되어도 암을 일으키지 않는다는 결정적인 증거가 있는 노출경로가 있다면 노출경로기재>|filter=(_)?EXP_ROUTE_.+))
- 예방 조치 문구(CLP) : P260 - 증기, 분진, 흙, 가스 흡입하지 마시오.
P264 - 취급 후에는 ... 을(를) 철저히 씻으시오.
P280 - 보호장갑, 보호의, 보안경, 안전보호구 착용하십시오.
P284 - [In case of inadequate ventilation] wear respiratory protection
P301+P310 - 삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 도움을 받으시오
P305+P351+P338 - 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오

2.3. 기타 정보

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

3항목: 구성성분의 명칭 및 함유량

3.1. 단일물질

해당없음

3.2. 혼합물

명칭	제품명	%	Regulation (EC) No.1272/2008 [CLP]에 따른 분류
Trichloromethane	(CAS 번호) 67-66-3 (EC 번호) 200-663-8 (EC 색인 번호) 602-006-00-4	75 - 99	Acute Tox. 4 (Oral), H302 Carc. 2, H351 Skin Irrit. 2, H315 STOT RE 2, H373
Boron tribromide solution	(CAS 번호) 10294-33-4	25 - 50	Acute Tox. 2 (Inhalation), H330 Acute Tox. 1 (Oral), H300 Skin Corr. 1A, H314

H-광고문 본문: 16항 참조

BORON TRIBROMIDE 1M IN DICHLOROMETHANE

물질안전보건자료

4항목: 응급조치요령

4.1. 응급조치 요령

응급 조치 일반	: 암을 일으킬 것으로 의심됨($\{0\}$ 노출되어도 암을 일으키지 않는다는 결정적인 증거가 있는 노출경로가 있다면 노출경로기재> filter=(<u> </u>)?EXP_ROUTE_+)).
흡입 후 응급 조치	: 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.
피부 접촉 후 응급 조치	: 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으십시오/샤워하십시오. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.
안구 접촉 후 응급 조치	: 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.
섭취 후 응급 조치	: 입을 씻어내십시오. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오. 토하게 하지 마십시오.

4.2. 변이원성

증상/부상	: 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴. 장기에 손상을 일으킴.
흡입 후 증상/부상	: 흡입하면 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 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 enter fire area without proper protective equipment, including respiratory protection.
------------	---

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	: Ventilate area.

6.2. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

환경으로 배출하지 마십시오.

6.3. 정화 또는 제거 방법

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

6.4. 기타 항목 참조

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

BORON TRIBROMIDE 1M IN DICHLOROMETHANE

물질안전보건자료

7항목: 취급 및 저장방법

7.1. 안전취급요령	
안전취급요령	: Do not breathe vapours. 임신·수유 기간에는 접촉하지 마시오. 사용 전 취급 설명서를 확보하시오. Avoid contact with skin and eyes.
위생 조치	: 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. 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	: Comply with applicable regulations.
보관 조건	: 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.

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 face shield
신체 보호	: 적절한 보호복을 착용하시오
호흡기 보호	: 호흡 보호구를 착용하시오

9항목: 물리화학적 특성

9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

물리적 상태	: 액체
색상	: Clear Yellow.
냄새	: 자료없음
냄새 역치	: 자료없음
pH	: 자료없음
상대 증발 속도(부틸아세테이트=1)	: 자료없음
용해점	: 자료없음
빙점	: 자료없음
초기 끓는점과 끓는점 범위	: 자료없음
인화점	: 자료없음
자연발화온도	: 자료없음

BORON TRIBROMIDE 1M IN DICHLOROMETHANE

물질안전보건자료

분해온도	: 자료없음
인화성(고체, 기체)	: 자료없음
증기압	: 자료없음
20°C에서의 상대 증기 밀도	: 자료없음
상대 밀도	: 자료없음
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

Thermal decomposition generates : Corrosive vapours.

10.2. 화학적 안정성

Stable under normal conditions.

10.3. 유해 반응의 가능성

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

10.4. 피해야 할 조건

Overheating. Open flame. 열. Sparks.

10.5. 피해야 할 물질

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

10.6. 분해시 생성되는 유해물질

Thermal decomposition generates : Corrosive vapours.

11항목: 독성에 관한 정보

11.1. 독성에 대한 정보

급성 독성 : 경구: 삼키면 치명적임. 흡입: 흡입하면 치명적임.

ATE CLP(경구)	0.5 mg/kg 체중
ATE CLP(가스)	10 ppmV/4시간
ATE CLP(증기)	0.05 mg/l/4h
ATE CLP(먼지, 안개)	0.005 mg/l/4h

BORON TRIBROMIDE 1M IN DICHLOROMETHANE

물질안전보건자료

피부 부식성 / 자극성	: 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴.
심한 눈손상 또는 자극성	: 심각한 안구 손상, 범주 1, 암묵적
호흡기 또는 피부 과민성	: 분류되지 않음
생식세포 돌연변이 유발성	: 분류되지 않음
발암성	: 암을 일으킬 것으로 의심됨({0 노출되어도 암을 일으키지 않는다는 결정적인 증거가 있는 노출경로가 있다면 노출경로기제> filter=(_)?EXP_ROUTE_+}).
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.

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.

BORON TRIBROMIDE 1M IN DICHLOROMETHANE

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)	: 3390
UN-번호 (IMDG)	: 3390
UN-번호(IATA)	: 3390
UN-번호(ADN)	: 3390
UN-번호(RID)	: 3390

14.2. 적정선적명

고유 운송 명칭(ADR)	: TOXIC BY INHALATION LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.
Proper Shipping Name (IMDG)	: TOXIC BY INHALATION LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.
고유 운송 명칭(IATA)	: TOXIC BY INHALATION LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.
고유 운송 명칭(ADN)	: TOXIC BY INHALATION LIQUID, CORROSIVE, N.O.S
고유 운송 명칭(RID)	: TOXIC BY INHALATION LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.
Transport document description (ADR)	: UN 3390 TOXIC BY INHALATION LIQUID, CORROSIVE, N.O.S., 6.1 (8), I, (C/D)
운송 문서 기술 (IMDG)	: UN 3390 TOXIC BY INHALATION LIQUID, CORROSIVE, N.O.S., 6.1 (8), I
운송 문서 기술 (IATA)	: UN 3390 TOXIC BY INHALATION LIQUID, CORROSIVE, N.O.S., 6.1, I
운송 문서 기술 (ADN)	: UN 3390 TOXIC BY INHALATION LIQUID, CORROSIVE, N.O.S, 6.1 (8), I
운송 문서 기술 (RID)	: UN 3390 TOXIC BY INHALATION LIQUID, CORROSIVE, N.O.S., 6.1 (8), I

14.3. 운송에서의 위험성 등급

ADR

운송 위험 분류 (ADR)	: 6.1 (8)
Danger labels (ADR)	: 6.1, 8



IMDG

운송 위험 분류 (IMDG)	: 6.1 (8)
Danger labels (IMDG)	: 6.1, 8



IATA

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

BORON TRIBROMIDE 1M IN DICHLOROMETHANE

물질안전보건자료



ADN

운송 위험 분류 (ADN) : 6.1 (8)

Danger labels (ADN) : 6.1, 8



RID

운송 위험 분류 (RID) : 6.1 (8)

Danger labels (RID) : 6.1, 8



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) : TC1

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 : AT

BORON TRIBROMIDE 1M IN DICHLOROMETHANE

물질안전보건자료

운송 범주(ADR)	: 1
Special provisions for carriage - Loading, unloading and handling (ADR)	: CV1, CV13, CV28
Special provisions for carriage - Operation (ADR)	: S9, S14
위험 식별 번호(Kemler 번호)	: 668
오렌지 플레이트	:



터널 제한 코드 (ADR)	: C/D
EAC 코드	: 2XE
APP 코드	: B

- 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-A
EmS-No. (Spillage)	: S-B
Stowage category (IMDG)	: D
Stowage and handling (IMDG)	: SW2
MFAG-번호	: 154

- 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)	: 6C

- 국내 수로 운송

분류 코드(ADN)	: TC1
특별 공급(ADN)	: 274, 802
일정량(ADN)	: 0
극소량(ADN)	: E0
Equipment required (ADN)	: PP, EP, TOX, A
Ventilation (ADN)	: VE02
Number of blue cones/lights (ADN)	: 2

- 철도 수송

Classification code (RID)	: TC1
특별 공급(RID)	: 274
한정 수량(RID)	: 0
극소량(RID)	: E0
Packing instructions (RID)	: P602
Mixed packing provisions (RID)	: MP8, MP17

BORON TRIBROMIDE 1M IN DICHLOROMETHANE

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)	: 668

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

Contains no substances with Annex XVII restrictions

REACH 후보 물질 미함유

Contains no REACH Annex XIV substances.

15.1.2. 국가 규정

독일

AwSV/VwVwS Annex reference : Water hazard class (WGK) 3, strongly hazardous to water (Classification according to AwSV, Annex 1)

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
The requirements from the Danish Working Environment Authorities regarding work with carcinogens must be followed during use and disposal

15.2. 화학 물질 안정성 평가

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

16항목: 그 밖의 참고사항

BORON TRIBROMIDE 1M IN DICHLOROMETHANE

물질안전보건자료

제H상 및 EUH상 전문:

Acute Tox. 1 (Inhalation)	급성독성-흡입 의 구분 1
Acute Tox. 1 (Oral)	급성독성-경구 의 구분 1
Acute Tox. 2 (Inhalation)	급성독성-흡입 의 구분 2
Acute Tox. 4 (Oral)	급성독성-경구 의 구분 4
Carc. 2	발암성 의 구분 2
Skin Corr. 1A	피부부식성/자극성 의 구분 1A
Skin Irrit. 2	피부부식성/자극성 의 구분 2
STOT RE 2	특정 표적장기 독성-반복 노출 카테고리 2
H300	삼키면 치명적임
H302	삼키면 유해함
H314	Causes severe skin burns and eye damage
H315	피부에 자극을 일으킴
H330	흡입하면 치명적임
H351	암을 일으킬 것으로 의심됨({0}노출되어도 암을 일으키지 않는다는 결정적인증거가 있는 노출경로가 있다면 노출경로기제> filter=(_)?EXP_ROUTE_.+))
H373	장기간 또는 반복 노출되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음

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.