

CAS 번호: MSDS

MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)

1 항목: 화학제품과 회사에 관한 정보

1.1. 제품명

제품 형태 : 혼합물
:
제품 코드 : 2259B

1.2. 단일물질 또는 혼합물에 대한 관련 용도 구분

1.2.1. 관련 특정 용도

산업/직업적 사용 사양 : For professional use only
Industrial

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

급성 독성 (흡입 : H330
분진,미스트) 구분 1
피부 부식성/피부 자극성, H314
구분 1
수생환경 유해성-급성, H400
구분 1

위험 고지 전문: 16항 참조

물리화학적, 인체 건강 및 환경상의악영향

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

Bromine Water Approx 0.2 M

물질안전보건자료

2.2. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

규정 (EC) No. 1272/2008에 따른 라벨 표시[CLP]

위험 표시 그림문자(CLP)



신호어 (CLP)

: 위험

유해·위험 문구(CLP)

: H314 - 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴
H330 - 흡입하면 치명적임
H400 - 수생생물에게 매우 유독함

예방 조치 문구(CLP)

: P260 - 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이 를(을) 흡입하지 마시오.
P273 - 환경으로 배출하지 마시오.
P280 - 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구 를(을) 착용하십시오.
P284 - 호흡기 보호구를 착용하십시오.
P305+P351+P338 - 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
P310 - 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

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
WATER AR	(CAS 번호) 7732-18-5 (EC 번호) 231-791-2	92.5 - 95	분류되지 않음
BROMINE AR	(CAS 번호) 7726-95-6 (EC 번호) 231-778-1 (EC 색인 번호) 035-001-00-5	6.8 - 7.05	Acute Tox. 2 (Inhalation), H330 Skin Corr. 1A, H314 Aquatic Acute 1, H400

H-공고문 본문: 16항 참조

Bromine Water Approx 0.2 M

물질안전보건자료

4항목: 응급조치요령

4.1. 응급조치 요령

- 흡입했을 때 : 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. Give oxygen or artificial respiration if necessary. If you feel unwell, seek medical advice.
- 피부에 접촉했을 때 : 다량의 비누와 물로 부드럽게 씻어내시오. 피부 자극이 생기면 의학적인 조언·주의를 구하십시오.
- 눈에 들어갔을 때 : 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- 먹었을 때 : 입을 씻어내시오. If you feel unwell, seek medical advice.

4.2. 급성 및 만성 의 가장 중요한 증상 및 효과

- 증상/효과 : 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴.
- 흡입 후 증상/효과 : 흡입하면 치명적임.

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

수생생물에게 매우 유독함.

6.3. 정화 또는 제거 방법

- 세척 방법 : Clear up rapidly by scoop or vacuum.

6.4. 기타 항목 참조

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

7항목: 취급 및 저장방법

7.1. 안전취급요령

- 안전취급요령 : 눈, 피부, 의복에 묻지 않도록 하시오.
- 위생 조치 : Wash hands and other exposed areas with mild soap and water before eating, drinking or smoking and when leaving work.

Bromine Water Approx 0.2 M

물질안전보건자료

7.2. 피해야할 조건을 포함한 안전한 저장 방법

보관 조건 : 직사광선. 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. Store in original container. 습기를 방지하십시오.

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 착용하십시오
호흡기 보호 : Wear appropriate mask

9항목: 물리화학적 특성

9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

물리적 상태 : 액체
색상 : Reddish brown solution.
냄새 : 자료없음
냄새 역치 : 자료없음
pH : 자료없음
상대 증발 속도(부틸아세테이트=1) : 자료없음
녹는점 : 자료없음
어는점 : 자료없음
초기 끓는점과 끓는점 범위 : 자료없음
인화점 : 자료없음
자연발화온도 : 자료없음
분해온도 : 자료없음
인화성(고체, 기체) : 자료없음
증기압 : 자료없음
20°C에서의 상대 증기 밀도 : 자료없음

Bromine Water Approx 0.2 M

물질안전보건자료

상대 밀도	: 자료없음
용해도	: 자료없음
n-옥탄올/물분배계수	: 자료없음
점도(동점도)	: 자료없음
점도(역학점도)	: 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.

10.5. 피해야 할 물질

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

10.6. 분해시 생성되는 유해물질

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

11항목: 독성에 관한 정보

11.1. 독성에 대한 정보

급성 독성 : 흡입: 분진, 분무: 흡입하면 치명적임.

ATE CLP(분진, 미스트)	0.005 mg/l/4h
------------------	---------------

피부 부식성 / 자극성	: 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴.
심한 눈손상 또는 자극성	: 심각한 안구 손상, 구분 1, 암묵적
호흡기 또는 피부 과민성	: 분류되지 않음
생식세포 돌연변이 유발성	: 분류되지 않음
발암성	: 분류되지 않음

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

Bromine Water Approx 0.2 M

물질안전보건자료

특정 표적장기 독성 (반복노출) : 분류되지 않음

흡인유해성 : 분류되지 않음

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

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

14항목: 운송에 필요한 정보

ADR / RID / IMDG / IATA / ADN 에 따름

14.1. 유엔번호(UN No.)

UN-번호(ADR)	: 1744
UN-번호 (IMDG)	: 1744
UN-번호(IATA)	: 1744
UN-번호(ADN)	: 1744
UN-번호(RID)	: 1744

14.2. 적정선적명

유엔 적정 선적명 (ADR) : 브롬 또는 브롬용액

Bromine Water Approx 0.2 M

물질안전보건자료

유엔 적정 선적명 (IMDG)	: BROMINE SOLUTION
유엔 적정 선적명 (IATA)	: Bromine solution
유엔 적정 선적명 (ADN)	: 브롬 또는 브롬용액
유엔 적정 선적명 (RID)	: 브롬 또는 브롬용액
운송 문서 기술 (ADR)	: UN 1744 브롬 또는 브롬용액, 8 (6.1), I, (C/D), 환경에 유해
운송 문서 기술 (IMDG)	: UN 1744 BROMINE SOLUTION, 8 (6.1), I, MARINE POLLUTANT/ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS
운송 문서 기술 (IATA)	: UN 1744 Bromine solution, 8, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS
운송 문서 기술 (ADN)	: UN 1744 브롬 또는 브롬용액, 8 (6.1), I, 환경에 유해
운송 문서 기술 (RID)	: UN 1744 브롬 또는 브롬용액, 8 (6.1), I, 환경에 유해

14.3. 운송에서의 위험성 등급

ADR

운송 위험 분류 (ADR)	: 8 (6.1)
위험 라벨 (ADR)	: 8, 6.1



IMDG

운송 위험 분류 (IMDG)	: 8 (6.1)
위험 라벨 (IMDG)	: 8, 6.1



IATA

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



ADN

운송 위험 분류 (ADN)	: 8 (6.1)
위험 라벨 (ADN)	: 8, 6.1



RID

운송 위험 분류 (RID)	: 8 (6.1)
위험 라벨 (RID)	: 8, 6.1

Bromine Water Approx 0.2 M

물질안전보건자료



14.4. 용기등급

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

14.5. 환경 유해성

환경에 위험	: 해당
해양오염물질	: 해당
그 밖의 참고사항	: 가용 추가 정보 없음

14.6. 사용자를 위한 특별 주의사항

- 내륙 수송

분류 코드(ADR)	: CT1
일정량(ADR)	: 0
극소량(ADR)	: E0
포장 지침(ADR)	: P804
공동 포장 관련 특별 규정(ADR)	: MP2
휴대용 탱크 및 대량 용기(ADR)	: T22
휴대용 탱크 및 대량 용기 특별 조항(ADR)	: TP2, TP10
탱크 코드(ADR)	: L21DH(+)
탱크 특별 조항(ADR)	: TU14, TU33, TC5, TE21, TT2, TM3, TM5
탱크 운반용 차량	: AT
운송 범주(ADR)	: 1
운송 관련 특별 조항 -상차, 하차 및 취급(ADR)	: CV13, CV28
운송 관련 특별 조항 - 운영(ADR)	: S14
위험 식별 번호(Kemler 번호)	: 886
Orange plates (운반차량표시)	: 

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

- 해상 운송

포장 지침 (IMDG)	: P804
탱크 지침 (IMDG)	: T22
탱크 특별 지침 (IMDG)	: TP2, TP10, TP13
EmS-No. (화재)	: F-A
EmS-No. (유출)	: S-B
적재 범주 (IMDG)	: D

Bromine Water Approx 0.2 M

물질안전보건자료

적재 및 취급(IMDG)	: SW1, SW2, H2
격리(IMDG)	: SG6, SG16, SG17, SG19
특성과 준수사항 (IMDG)	: Very dark brown, heavy liquid with an extremely irritating odour. Density: 3.1 (pure product). Boiling point: 59°C . Powerful oxidant; may cause fire in contact with organic materials such as wood, cotton or straw. Highly corrosive to most metals. Solutions have the same properties to a lesser degree, depending on concentration. Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.

- 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
특별 규정(IATA)	: A2
ERG 코드(IATA)	: 8P

- 국내 수로 운송

분류 코드(ADN)	: CT1
특별 공급(ADN)	: 802
일정량(ADN)	: 0
극소량(ADN)	: E0
필수 장비(ADN)	: PP, EP, TOX, A
환기(ADN)	: VE02
청색 원뿔/조명등 갯수(ADN)	: 2

- 철도 수송

분류 코드(RID)	: CT1
한정 수량(RID)	: 0
극소량(RID)	: E0
포장 지침 (RID)	: P804
공동 포장 관련 특별 규정(RID)	: MP2
휴대용 탱크 및 대량 용기(RID)	: T22
휴대용 탱크 및 대량 용기 특별 조항(RID)	: TP2, TP10
RID 탱크용 탱크 코드(RID)	: L21DH(+)
RID 탱크용 특별 규정(RID)	: TU14, TU33, TU38, TC5, TE21, TE22, TE25, TT2, TM3, TM5
운송 범주(RID)	: 1
운송 관련 특별 조항 -상차, 하차 및 취급(RID)	: CW13, CW28
위험물 식별 번호 (RID)	: 886

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

REACH 부록 XVII 제한조항이 적용되는 물질 미함유

REACH 후보 물질 미함유

Bromine Water Approx 0.2 M

물질안전보건자료

REACH 부록 XIV에 등재된 물질 미함유

15.1.2. 국가 규정

독일

AwSV 부록 참고 : Water hazard class (WGK) 3, severe hazard to water (Classification according to AwSV, Annex 1)

연방 이미시온방지법 12차 시행령 - 12.BImSchV : 12차 BImSchV(배출 방지 법령) (심각한 사고에 대한 규정) 미대상

네덜란드

SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen : 성분 일체 미등재

SZW-lijst van mutagene stoffen : 성분 일체 미등재

NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Borstvoeding : 성분 일체 미등재

NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Vruchtbaarheid : 성분 일체 미등재

NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Ontwikkeling : 성분 일체 미등재

덴마크

덴마크 규정 권장사항 : 18세 미만 아동의 제품 사용을 불허합니다

15.2. 화학 물질 안정성 평가

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

16항목: 그 밖의 참고사항

제H상 및 EUH상 전문:

Acute Tox. 1 (Inhalation:dust,mist)	급성 독성 (흡입 : 분진,미스트) 구분 1
Acute Tox. 2 (Inhalation)	급성 독성 (흡입), 구분 2
Aquatic Acute 1	수생환경 유해성-급성, 구분 1
Skin Corr. 1	피부 부식성/피부 자극성, 구분 1
Skin Corr. 1A	피부 부식성/피부 자극성, 구분 1A
H314	피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴
H330	흡입하면 치명적임
H400	수생생물에게 매우 유독함

Bromine Water Approx 0.2 M

물질안전보건자료

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.