

### MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)

#### 1 항목: 화학제품과 회사에 관한 정보

##### 1.1. 제품명

제품 형태 : 물질  
:  
CAS 번호 : 7699-45-8  
제품 코드 : 06543  
화학 구조 :



##### 1.2. 단일물질 또는 혼합물에 대한 관련 용도 구분

###### 1.2.1. 관련 특정 용도

물질/혼합물 사용 : Industrial. For professional use only.

###### 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](mailto:info@lobachemie.com) - [www.lobachemie.com](http://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

피부부식성/자극성 의 H314  
구분 1B  
급성독성-경구 의 구분 4 H302  
피부 과민성 의 구분 1 H317  
수생환경 유해성 의 만성  
구분 2 H411

분류 범주 및 위험 고지 전문: 16항 참조

# ZINC BROMIDE ANHYDROUS FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

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

Xn; R22

C; R34

R43

N; R51/53

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) :



GHS05

GHS07

GHS09

Signal word (CLP) :

위험

유해·위험 문구(CLP)

: H302 - 삼키면 유해함  
H314 - 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴  
H317 - 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음  
H411 - 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 독성이 있음

예방 조치 문구(CLP)

: P273 - 환경으로 배출하지 마시오  
P280 - 보호장갑·보호의·보안경...안면보호구를 착용하십시오.  
P305+P351+P338 - 눈에 물으면 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

명칭 : ZINC BROMIDE ANHYDROUS FOR SYNTHESIS

CAS 번호 : 7699-45-8

R- 및 H- 문구에 대한 전문: 16항 참조

### 3.2. 혼합물

해당없음

# ZINC BROMIDE ANHYDROUS FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

### 4항목: 응급조치요령

#### 4.1. 응급조치 요령

- 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. 다량의 비누와 물로 씻으십시오. 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- 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. 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오. 토하게 하지 마십시오. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.

#### 4.2. 변이원성

- 증상/부상 : 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴.
- 흡입 후 증상/부상 : 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.
- 섭취 후 증상/부상 : Swallowing a small quantity of this material will result in serious health hazard.

#### 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.

#### 6.2. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

환경으로 배출하지 마십시오.

#### 6.3. 정화 또는 제거 방법

- 세척 방법 : Minimize generation of dust. On land, sweep or shovel into suitable containers.

#### 6.4. 기타 항목 참조

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

### 7항목: 취급 및 저장방법

#### 7.1. 안전취급요령

- 안전취급요령 : Do not breathe vapours. Avoid contact with skin and eyes. Provide good ventilation in process area to prevent formation of vapour.

# ZINC BROMIDE ANHYDROUS FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

위생 조치 : 다시 사용전 오염된 의류는 세척하십시오. 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.

### 7.2. 피해야할 조건을 포함한 안전한 저장 방법

보관 조건 : 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.

### 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 face shield  
신체 보호 : 적절한 보호복을 착용하십시오  
호흡기 보호 : Wear appropriate mask

## 9항목: 물리화학적 특성

### 9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

물리적 상태 : Solid  
분자량 : 225.19 g/mol  
색상 : Cream color.  
냄새 : 자료없음  
냄새 역치 : 자료없음  
pH : 4 (aqueous solution)  
상대 증발 속도(부틸아세테이트=1) : 자료없음  
융해점 : 394 °C  
빙점 : 자료없음  
초기 끓는점과 끓는점 범위 : 650 °C  
인화점 : 자료없음  
자연발화온도 : 자료없음  
분해온도 : 자료없음  
인화성(고체, 기체) : 자료없음  
증기압 : 자료없음

# ZINC BROMIDE ANHYDROUS FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

20°C에서의 상대 증기 밀도	: 자료없음
상대 밀도	: 자료없음
비중/밀도	: 4.5 g/cm <sup>3</sup>
용해도	: 물: Complete (100%)
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

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. Air contact. Moisture.

### 10.5. 피해야 할 물질

Oxidizing agent.

### 10.6. 분해시 생성되는 유해물질

Thermal decomposition generates : Corrosive vapours.

## 11항목: 독성에 관한 정보

### 11.1. 독성에 대한 정보

급성 독성 : 경구: 삼키면 유해함.

피부 부식성 / 자극성 : 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴.

pH: 4 (aqueous solution)

심한 눈손상 또는 자극성 : 심각한 안구 손상, 범주 1, 암묵적

pH: 4 (aqueous solution)

호흡기 또는 피부 과민성 : 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.

생식세포 돌연변이 유발성 : 분류되지 않음

발암성 : 분류되지 않음

# ZINC BROMIDE ANHYDROUS FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

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 유해함.

### 12항목: 환경에 미치는 영향

#### 12.1. 독성

생태학 - 물 : 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 독성이 있음.

#### 12.2. 잔류성 및 분해성

##### ZINC BROMIDE ANHYDROUS FOR SYNTHESIS (7699-45-8)

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

#### 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.

### 14항목: 운송에 필요한 정보

ADR / RID / IMDG / IATA / ADN 에 따름

# ZINC BROMIDE ANHYDROUS FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

### 14.1. 유엔번호(UN No.)

UN-번호(ADR)	: 3260
UN-번호 (IMDG)	: 3260
UN-번호(IATA)	: 3260
UN-번호(ADN)	: 3260
UN-번호(RID)	: 3260

### 14.2. 적정선적명

고유 운송 명칭(ADR)	: CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.
Proper Shipping Name (IMDG)	: CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.
고유 운송 명칭(IATA)	: CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.
고유 운송 명칭(ADN)	: CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.
고유 운송 명칭(RID)	: CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.
Transport document description (ADR)	: UN 3260 CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S., 8, III, (E), ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS
운송 문서 기술 (IMDG)	: UN 3260 CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S., 8, III, MARINE POLLUTANT/ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS
운송 문서 기술 (IATA)	: UN 3260 CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S., 8, III, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS
운송 문서 기술 (ADN)	: UN 3260 CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S., 8, III, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS
운송 문서 기술 (RID)	: UN 3260 CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S., 8, III, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS

### 14.3. 운송에서의 위험성 등급

#### ADR

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



#### IMDG

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



#### IATA

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



#### ADN

# ZINC BROMIDE ANHYDROUS FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

운송 위험 분류 (ADN) : 8  
Danger labels (ADN) : 8



### RID

운송 위험 분류 (RID) : 8  
Danger labels (RID) : 8



### 14.4. 용기등급

포장 등급(ADR) : III  
포장 등급(IMDG) : III  
포장 그룹(IATA) : III  
포장 그룹(ADN) : III  
포장 등급(RID) : III

### 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(UN) : C2  
특수 공급(ADR) : 274  
일정량(ADR) : 5kg  
극소량(ADR) : E1  
Packing instructions (ADR) : P002, IBC08, LP02, R001  
Special packing provisions (ADR) : B3  
Mixed packing provisions (ADR) : MP10  
Portable tank and bulk container instructions (ADR) : T1  
Portable tank and bulk container special provisions (ADR) : TP33  
Tank code (ADR) : SGAV  
탱크 수송용 차량 : AT  
운송 범주(ADR) : 3  
Special provisions for carriage - Bulk (ADR) : VC1, VC2, AP7  
위험 식별 번호(Kemler 번호) : 80



# ZINC BROMIDE ANHYDROUS FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

오렌지 플레이트

: **80**  
**3260**

터널 제한 코드 (ADR)

: E

EAC 코드

: 2X

### - 해상 운송

Special provision (IMDG)

: 223, 274

Limited quantities (IMDG)

: 5 kg

극소량(IMDG)

: E1

Packing instructions (IMDG)

: P002, LP02

IBC packing instructions (IMDG)

: IBC08

IBC special provisions (IMDG)

: B3

Tank instructions (IMDG)

: T1

Tank special provisions (IMDG)

: TP33

EmS-No. (Fire)

: F-A

EmS-No. (Spillage)

: S-B

Stowage category (IMDG)

: A

MFAG-번호

: 154

### - 항공 운송

PCA 예상 수량(IATA)

: E1

PCA 제한 수량(IATA)

: Y845

PCA 제한 수량 최대 순수량(IATA)

: 5kg

PCA 포장 지침(IATA)

: 860

PCA 최대 순수량(IATA)

: 25kg

CAO 포장 지침(IATA)

: 864

CAO 최대 순수량(IATA)

: 100kg

특별 공급(IATA)

: A3

ERG 코드(IATA)

: 8L

### - 국내 수로 운송

분류 코드(ADN)

: C2

특별 공급(ADN)

: 274

일정량(ADN)

: 5 kg

극소량(ADN)

: E1

Equipment required (ADN)

: PP, EP

Number of blue cones/lights (ADN)

: 0

### - 철도 수송

Classification code (RID)

: C2

특별 공급(RID)

: 274

한정 수량(RID)

: 5kg

극소량(RID)

: E1

Packing instructions (RID)

: P002, IBC08, LP02, R001

Special packing provisions (RID)

: B3

Mixed packing provisions (RID)

: MP10

Portable tank and bulk container instructions (RID)

: T1

Portable tank and bulk container special provisions (RID)

: TP33

Tank codes for RID tanks (RID)

: SGAV

# ZINC BROMIDE ANHYDROUS FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

운송 범주(RID)	: 3
Special provisions for carriage – Bulk (RID)	: VC1, VC2, AP7
Colis express (express parcels) (RID)	: CE11
Hazard identification number (RID)	: 80

### 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

REACH의 별첨 XVII 규제사항에 따른 제한 없음

ZINC BROMIDE ANHYDROUS FOR SYNTHESIS is not on the REACH Candidate List

ZINC BROMIDE ANHYDROUS FOR SYNTHESIS is not on the REACH Annex XIV List

#### 15.1.2. 국가 규정

##### 독일

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

### 15.2. 화학 물질 안정성 평가

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

## 16항목: 그 밖의 참고사항

R-, H- 및 EUH-단락 전문:

Acute Tox. 4 (Oral)	급성독성-경구 의 구분 4
Aquatic Chronic 2	수생환경 유해성 의 만성 구분 2
Skin Corr. 1B	피부부식성/자극성 의 구분 1B
Skin Sens. 1	피부 과민성 의 구분 1
H302	삼키면 유해함
H314	Causes severe skin burns and eye damage
H317	알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음

# ZINC BROMIDE ANHYDROUS FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

H411	장기적인 영향에 의해 수생생물에게 독성이 있음
R22	Harmful if swallowed
R34	Causes burns
R43	피부 접촉으로 인한 감작을 초래할 수 있음
R51/53	Toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment
C	Corrosive
N	환경에 위험
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.