

MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)

1 항목: 화학제품과 회사에 관한 정보

1.1. 제품명

제품 형태 : 물질  
:  
EC 색인 번호 : 017-012-00-7  
EC 번호 : 231-908-7  
CAS 번호 : 7778-54-3  
제품 코드 : 02192  
화학 구조 :  $\text{Ca(OCl)}_2$   
동의어 : CALCIUM HYPOCHLORITE

1.2. 단일물질 또는 혼합물에 대한 관련 용도 구분

1.2.1. 관련 특정 용도

단일물질/혼합물의 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](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

산화성 고체, 구분 2 H272  
급성 독성 (경구), 구분 4 H302  
피부 부식성/피부 자극성, H314  
구분 1B  
수생환경 유해성-급성, H400  
구분 1

위험 고지 전문: 16항 참조

# BLEACHING POWDER Extra Pure

물질안전보건자료

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

O; R8

Xn; R22

C; R34

N; R50

R31

R-단계 전문: 섹션 16 참조

## 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) :



GHS03



GHS05



GHS07



GHS09

신호어 (CLP) :

위험

유해·위험 문구(CLP) :

H272 - 화재를 강렬하게 함; 산화제

H302 - 삼키면 유해함

H314 - 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴

H400 - 수생생물에게 매우 유독함

예방 조치 문구(CLP) :

P220 - 의복 및 가연성 물질로부터 격리·보관하십시오.

P273 - 환경으로 배출하지 마시오.

P280 - 보호장갑, 보호의, 보안경, 안면보호구 를(을) 착용하십시오.

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

명칭 : BLEACHING POWDER Extra Pure

CAS 번호 : 7778-54-3

EC 번호 : 231-908-7

EC 색인 번호 : 017-012-00-7

R- 및 H- 문구에 대한 전문: 16항 참조

# BLEACHING POWDER Extra Pure

## 물질안전보건자료

### 3.2. 혼합물

해당없음

## 4항목: 응급조치요령

### 4.1. 응급조치 요령

- 흡입했을 때 : 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.
- 피부에 접촉했을 때 : 의복을 벗기 전에 오염된 의복 및 피부를 다량의 물로 즉시 씻어내십시오. 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으십시오/샤워하십시오. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.
- 눈에 들어갔을 때 : 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.
- 먹었을 때 : 입을 씻어내십시오. 토하게 하지 마십시오. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.

### 4.2. 급성 및 만성의 가장 중요한 증상 및 효과

- 증상/효과 : 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴.
- 섭취 후 증상/효과 : 삼키면 유해함.

### 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

- 화재 위험 : 화재를 강렬하게 함; 산화제.
- 폭발 위험 : Heat may build pressure, rupturing closed containers, spreading fire and increasing risk of burns and injuries.

### 5.3. 소방대원을 위한 조언

- 소방 지침 : 대형 화재 시 폭발의 위험이 있으므로, 주변 지역의 사람을 대피시키고 거리를 유지하면서 불을 끄십시오.

## 6항목: 누출사고시 대처방법

### 6.1. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

- 일반 조치 : No open flames. No smoking.

#### 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.

# BLEACHING POWDER Extra Pure

## 물질안전보건자료

### 6.3. 정화 또는 제거 방법

세척 방법 : 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

처리 시 위험 가중 : Hazardous waste due to potential risk of explosion.  
안전취급요령 : Avoid contact with skin and eyes. Do not breathe vapours. 정전기 방지 조치를 취하십시오.  
위생 조치 : 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오. 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

기술적 조치 : Proper grounding procedures to avoid static electricity should be followed. Comply with applicable regulations.  
보관 조건 : Keep in fireproof place. 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.  
피해야 할 물질 : Heat sources. 연소성 물질.

### 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

개인 보호구 : 방화복·방염복을 입으시오.  
손 보호 : Protective gloves  
눈 보호 : Chemical goggles or face shield  
신체 보호 : 적절한 보호복을 착용하십시오  
호흡기 보호 : 호흡기 보호구를 착용하십시오.

## 9항목: 물리화학적 특성

### 9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

물리적 상태 : 고체  
분자량 : 142.99 g/mol  
색상 : White powder.  
냄새 : chlorine-like odor.

# BLEACHING POWDER Extra Pure

## 물질안전보건자료

냄새 역치	: 자료없음
pH	: 자료없음
상대 증발 속도(부틸아세테이트=1)	: 자료없음
녹는점	: 100 °C
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
상대 밀도	: 자료없음
비중/밀도	: 2.35 g/cm <sup>3</sup>
용해도	: 물: Soluble in water
n-옥탄올/물분배계수	: 자료없음
점도(동점도)	: 자료없음
점도(역학점도)	: 자료없음
폭발성	: 자료없음
산화성	: 화재 또는 폭발을 일으킬 수 있음; 강산화제.
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

Highly reactive material. 산과 접촉 시, 독성 가스를 방출함.

### 10.4. 피해야 할 조건

열. Sparks. Open flame.

### 10.5. 피해야 할 물질

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

# BLEACHING POWDER Extra Pure

## 물질안전보건자료

### 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 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

특정 표적장기 독성 (반복노출) : 분류되지 않음

흡인유해성 : 분류되지 않음

인체 건강에 미치는 잠재적 유해 효과 및 증상 : 삼키면 유해함.

## 12항목: 환경에 미치는 영향

### 12.1. 독성

생태학 - 물 : 수생생물에게 매우 유독함.

### 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

# BLEACHING POWDER Extra Pure

## 물질안전보건자료

### 12.6. 기타 유해 영향

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

### 13항목: 폐기시 주의사항

#### 13.1. 폐기물 처리법

제품/포장 폐기 권고사항 : 관련 법규에 명시된 내용에 따라 내용물과 용기를 폐기하시오.  
추가 정보 : Hazardous waste due to potential risk of explosion.

### 14항목: 운송에 필요한 정보

ADR / RID / IMDG / IATA / ADN 에 따름

#### 14.1. 유엔번호(UN No.)

UN-번호(ADR) : 1748  
UN-번호 (IMDG) : 1748  
UN-번호(IATA) : 1748  
UN-번호(ADN) : 1748  
UN-번호(RID) : 1748

#### 14.2. 적정선적명

유엔 적정 선적명 (ADR) : 하이포아염소산 칼슘(건성인 것)  
유엔 적정 선적명 (IMDG) : CALCIUM HYPOCHLORITE, DRY  
유엔 적정 선적명 (IATA) : Calcium hypochlorite, dry  
유엔 적정 선적명 (ADN) : 하이포아염소산 칼슘(건성인 것)  
유엔 적정 선적명 (RID) : 하이포아염소산 칼슘(건성인 것)  
운송 문서 기술 (ADR) : UN 1748 하이포아염소산 칼슘(건성인 것), 5.1, II, (E), 환경에 유해  
운송 문서 기술 (IMDG) : UN 1748 CALCIUM HYPOCHLORITE, DRY, 5.1, II, MARINE POLLUTANT/ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS  
운송 문서 기술 (IATA) : UN 1748 Calcium hypochlorite, dry, 5.1, II, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS  
운송 문서 기술 (ADN) : UN 1748 하이포아염소산 칼슘(건성인 것), 5.1, II, 환경에 유해  
운송 문서 기술 (RID) : UN 1748 하이포아염소산 칼슘(건성인 것), 5.1, II, 환경에 유해

#### 14.3. 운송에서의 위험성 등급

##### ADR

운송 위험 분류 (ADR) : 5.1  
위험 라벨 (ADR) : 5.1



##### IMDG

운송 위험 분류 (IMDG) : 5.1  
위험 라벨 (IMDG) : 5.1



# BLEACHING POWDER Extra Pure

## 물질안전보건자료

### IATA

운송 위험 분류 (IATA) : 5.1

위험 라벨 (IATA) : 5.1



### ADN

운송 위험 분류 (ADN) : 5.1

위험 라벨 (ADN) : 5.1



### RID

운송 위험 분류 (RID) : 5.1

위험 라벨 (RID) : 5.1



### 14.4. 용기등급

용기 등급(ADR) : II

용기 등급(IMDG) : II

용기 등급(IATA) : II

포장 그룹(ADN) : II

용기 등급(RID) : II

### 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) : O2

특별 규정(ADR) : 314

일정량(ADR) : 1kg

극소량(ADR) : E2

포장 지침(ADR) : P002, IBC08

포장 규정 (ADR) : B4, B13

공동 포장 관련 특별 규정(ADR) : MP10

탱크 코드(ADR) : SGAN

# BLEACHING POWDER Extra Pure

## 물질안전보건자료

탱크 특별 조항(ADR)	: TU3
탱크 운반용 차량	: AT
운송 범주(ADR)	: 2
운송 관련 특별 조항 - 포장(ADR)	: V11
운송 관련 특별 조항 -상차, 하차 및 취급(ADR)	: CV24, CV35
위험 식별 번호(Kemler 번호)	: 50
Orange plates (운반차량표시)	:



터널 제한 코드 (ADR)	: E
EAC 코드	: 1W

### - 해상 운송

특별 규정 (IMDG)	: 314
포장 지침 (IMDG)	: P002
포장 규정 (IMDG)	: PP85
EmS-No. (화재)	: F-H
EmS-No. (유출)	: S-Q
적재 범주 (IMDG)	: D
적재 및 취급(IMDG)	: SW1, SW11
격리(IMDG)	: SG35, SG38, SG49, SG53, SG60
특성과 준수사항 (IMDG)	: White or yellowish solid (powder, granules or tablets) with chlorine-like odour. Soluble in water. May cause fire in contact with organic material or ammonium compounds. Substances are liable to exothermic decomposition at elevated temperatures. This condition may lead to fire or explosion. Decomposition can be initiated by heat or by impurities (e.g. powdered metals (iron, manganese, cobalt, magnesium) and their compounds). Liable to heat slowly. Reacts with acids, evolving chlorine, an irritating, corrosive and toxic gas. In the presence of moisture, corrosive to most metals. Dust irritates mucous membranes.
MFAG-번호	: 140

### - 항공 운송

PCA 예상 수량(IATA)	: E2
PCA 제한 수량(IATA)	: Y544
PCA 제한 수량 최대 순수량(IATA)	: 2.5kg
PCA 포장 지침(IATA)	: 558
PCA 최대 순수량(IATA)	: 5kg
CAO 포장 지침(IATA)	: 562
CAO 최대 순수량(IATA)	: 25kg
특별 규정(IATA)	: A136, A803
ERG 코드(IATA)	: 5L

### - 국내 수로 운송

분류 코드(ADN)	: O2
특별 공급(ADN)	: 314
일정량(ADN)	: 1 kg
극소량(ADN)	: E2
필수 장비(ADN)	: PP
청색 원뿔/조명등 갯수(ADN)	: 0

# BLEACHING POWDER Extra Pure

## 물질안전보건자료

### -철도 수송

분류 코드(RID)	: O2
특별 공급(RID)	: 314
극소량(RID)	: E2
포장 지침 (RID)	: P002, IBC08
포장 규정 (RID)	: B4, B13
공동 포장 관련 특별 규정(RID)	: MP10
RID 탱크용 탱크 코드(RID)	: SGAN
RID 탱크용 특별 규정(RID)	: TU3
운송 범주(RID)	: 2
운송 관련 특별 조항 - 포장(RID)	: W11
운송 관련 특별 조항 -상차, 하차 및 취급(RID)	: CW24, CW35
특급 수송물	: CE10
위험물 식별 번호 (RID)	: 50

### 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 부속서 XVII 제한물질 목록에 없음

BLEACHING POWDER Extra Pure 은(는) REACH 허가 후보 물질 목록에 등재되어 있지 않습니다

BLEACHING POWDER Extra Pure은(는) REACH 부록 XIV에 등재되어 있지 않습니다

##### 15.1.2. 국가 규정

독일	
AwSV 부록 참고	: Water hazard class (WGK) 2, significant hazard to water (Classification according to AwSV; ID No. 2062)
연방 이미시온방지법 12차 시행령 - 12.BImSchV	: 12차 BImSchV(배출 방지 법령)(심각한 사고에 대한 규정) 미대상

##### 네덜란드

SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen	: 미등재 물질
SZW-lijst van mutagene stoffen	: 미등재 물질
NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Borstvoeding	: 미등재 물질
NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Vruchtbaarheid	: 미등재 물질
NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Ontwikkeling	: 미등재 물질

# BLEACHING POWDER Extra Pure

## 물질안전보건자료

### 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

R-, H- 및 EUH-문구에 대한 전문:

Acute Tox. 4 (Oral)	급성 독성 (경구), 구분 4
Aquatic Acute 1	수생환경 유해성-급성, 구분 1
Ox. Sol. 2	산화성 고체, 구분 2
Skin Corr. 1B	피부 부식성/피부 자극성, 구분 1B
H272	화재를 강렬하게 함; 산화제
H302	삼키면 유해함
H314	피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴
H400	수생생물에게 매우 유독함
R22	삼키면 유해합니다
R31	산성 물질과 접촉하면 유독성 가스가 방출됩니다
R34	화상을 초래합니다
R50	수중 생명체에 대해 심각한 중독을 일으킵니다
R8	가연성 물질과 접촉하면 화재를 유발할 수도 있습니다
C	부식성
N	환경에 위험
O	산화
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.