

## MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)

### 1 항목: 화학제품과 회사에 관한 정보

#### 1.1. 제품명

제품 형태	: 물질
	:
EC 색인 번호	: 048-002-00-0
EC 번호	: 231-152-8
CAS 번호	: 7440-43-9
제품 코드	: 02410

#### 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](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

급성독성-흡입 의 구분 2	H330
생식세포 변이원성 의 구분 2	H341
발암성 의 구분 1B	H350
생식독성 의 구분 2	H361fd
특정 표적장기 독성-반복 노출 의 구분 1	H372
수생환경 유해성 의 만성 구분 1	H410

분류 범주 및 위험 고지 전문: 16항 참조

# CADMIUM (METAL) GRANULAR 99.9% AR

## 물질안전보건자료

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

Carc.Cat.2; R45  
Muta.Cat.3; R68  
Repr.Cat.3; R62  
Repr.Cat.3; R63  
T+; R26  
T; R48/23/25  
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) :

H330 - 흡입하면 치명적임  
H341 - 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨  
H350 - 암을 일으킬 수 있음 (노출되어도 암을 일으키지 않는다는 결정적인 증거가 있는 노출경로가 있다면 노출경로기재>|filter=( )?EXP\_ROUTE\_+})  
H361fd - 수태 능력에 위험한 것으로 의심됨. 태아에 위험한 것으로 의심됨  
H372 - 장기간 또는 반복 노출되면 장기에 손상을 일으킴  
H410 - 장기적 영향에 의해 수생생물에 매우 유독함

예방 조치 문구(CLP) :

P201 - 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오  
P260 - 증기, 분진, 가스, 흠 흡입하지 마시오.  
P273 - 환경으로 배출하지 마시오  
P281 - 적절한 개인 보호구를 착용하십시오  
P284 - [In case of inadequate ventilation] wear respiratory protection  
P310 - 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오

## 2.3. 기타 정보

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

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

## 3항목: 구성성분의 명칭 및 함유량

### 3.1. 단일물질

명칭 : CADMIUM (METAL) GRANULAR 99.9% AR

CAS 번호 : 7440-43-9

# CADMIUM (METAL) GRANULAR 99.9% AR

## 물질안전보건자료

EC 번호 : 231-152-8  
EC 색인 번호 : 048-002-00-0

R- 및 H- 문구에 대한 전문: 16항 참조

### 3.2. 혼합물

해당없음

## 4항목: 응급조치요령

### 4.1. 응급조치 요령

응급 조치 일반 : 노출 또는 접촉이 우려되면 의학적인 조언·주의를 받으시오.  
흡입 후 응급 조치 : 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오.  
피부 접촉 후 응급 조치 : 다량의 비누 및 물로 부드럽게 씻어내시오. 즉시 의학적인 조치·조언을 구하시오.  
안구 접촉 후 응급 조치 : 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오. 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오.  
섭취 후 응급 조치 : 입을 씻어내시오. Do not induce vomiting.

### 4.2. 변이원성

증상/부상 : 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨. 암을 일으킬 수 있음 (노출되어도 암을 일으키지 않는다는 결정적인 증거가 있는 노출경로가 있다면 노출경로기재>|filter=(\_)?EXP\_ROUTE\_+). Suspected of damaging fertility. 장기 에 손상을 일으킬 수 있음. 장기간 또는 반복 노출되면 장기에 손상을 일으킴.

### 4.3. 즉각적인 치료 및 특수 치료 필요 여부 표시

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

## 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 : Equip cleanup crew with proper protection.  
응급 조치 : Ventilate area.

### 6.2. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

환경으로 배출하지 마시오.

# CADMIUM (METAL) GRANULAR 99.9% AR

## 물질안전보건자료

### 6.3. 정화 또는 제거 방법

세척 방법 : Soak up spills with inert solids, such as clay or diatomaceous earth as soon as possible. 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 : 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오. 적절한 개인 보호구를 착용하십시오. Avoid contact with skin and eyes. Do not breathe vapours.

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

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 : Protective gloves

눈 보호 : Chemical goggles or safety glasses

신체 보호 : 적절한 보호복을 착용하십시오

호흡기 보호 : Where exposure through inhalation may occur from use, respiratory protection equipment is recommended

## 9항목: 물리화학적 특성

### 9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

물리적 상태 : Solid

색상 : Silver gray granules.

냄새 : odourless.

냄새 역치 : 자료없음

pH : 자료없음

상대 증발 속도(부틸아세테이트=1) : 자료없음

용해점 : 320.9 °C

# CADMIUM (METAL) GRANULAR 99.9% AR

## 물질안전보건자료

빙점	: 자료없음
초기 끓는점과 끓는점 범위	: 765 °C
인화점	: 자료없음
자연발화온도	: 자료없음
분해온도	: 자료없음
인화성(고체, 기체)	: 자료없음
증기압	: 자료없음
20°C에서의 상대 증기 밀도	: 자료없음
상대 밀도	: 자료없음
비중/밀도	: 8.64 g/cm <sup>3</sup>
용해도	: 물: Insoluble
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

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

### 10.6. 분해시 생성되는 유해물질

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

# CADMIUM (METAL) GRANULAR 99.9% AR

## 물질안전보건자료

### 11 항목: 독성에 관한 정보

#### 11.1. 독성에 대한 정보

급성 독성	: 흡입: 흡입하면 치명적임.
피부 부식성 / 자극성	: 분류되지 않음
심한 눈손상 또는 자극성	: 분류되지 않음
호흡기 또는 피부 과민성	: 분류되지 않음
생식세포 돌연변이 유발성	: 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨.
발암성	: 암을 일으킬 수 있음 (O)노출되어도 암을 일으키지 않는다는 결정적인 증거가 있는 노출경로가 있다면 노출경로기재> filter=(_)?EXP_ROUTE_+).
생식독성	: 수태 능력에 위험한 것으로 의심됨. 태아에 위험한 것으로 의심됨.
특정 표적장기 독성 (1회노출)	: 분류되지 않음
특정 표적장기 독성 (반복노출)	: 장기간 또는 반복 노출되면 장기에 손상을 일으킴.
흡인유해성	: 분류되지 않음

### 12 항목: 환경에 미치는 영향

#### 12.1. 독성

생태학 - 물	: 장기적 영향에 의해 수생생물에 매우 유독함.
---------	----------------------------

#### 12.2. 잔류성 및 분해성

##### CADMIUM (METAL) GRANULAR 99.9% AR (7440-43-9)

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

##### CADMIUM (METAL) GRANULAR 99.9% AR (7440-43-9)

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

# CADMIUM (METAL) GRANULAR 99.9% AR

## 물질안전보건자료

### 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

#### 14.1. 유엔번호(UN No.)

UN-번호(ADR)	: 2570
UN-번호 (IMDG)	: 2570
UN-번호(IATA)	: 2570
UN-번호(ADN)	: 2570
UN-번호(RID)	: 2570

#### 14.2. 지정선적명

고유 운송 명칭(ADR)	: CADMIUM COMPOUND
Proper Shipping Name (IMDG)	: CADMIUM COMPOUND
고유 운송 명칭(IATA)	: CADMIUM COMPOUND
고유 운송 명칭(ADN)	: CADMIUM COMPOUND
고유 운송 명칭(RID)	: CADMIUM COMPOUND
Transport document description (ADR)	: UN 2570 CADMIUM COMPOUND, 6.1, I, (C/E), ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS
운송 문서 기술 (IMDG)	: UN 2570 CADMIUM COMPOUND, 6.1, I, MARINE POLLUTANT/ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS
운송 문서 기술 (IATA)	: UN 2570 CADMIUM COMPOUND, 6.1, I, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS
운송 문서 기술 (ADN)	: UN 2570 CADMIUM COMPOUND, 6.1, I, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS
운송 문서 기술 (RID)	: UN 2570 CADMIUM COMPOUND, 6.1, I, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS

#### 14.3. 운송에서의 위험성 등급

##### ADR

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



##### IMDG

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



# CADMIUM (METAL) GRANULAR 99.9% AR

## 물질안전보건자료

### IATA

운송 위험 분류 (IATA) : 6.1

위험 표지 라벨(IATA) : 6.1



### ADN

운송 위험 분류 (ADN) : 6.1

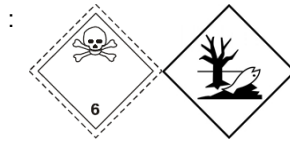
Danger labels (ADN) : 6.1



### RID

운송 위험 분류 (RID) : 6.1

Danger labels (RID) : 6.1



### 14.4. 용기등급

포장 등급(ADR) : I

포장 등급(IMDG) : I

포장 그룹(IATA) : I

포장 그룹(ADN) : I

포장 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(UN) : T5

특수 공급(ADR) : 274, 596

일정량(ADR) : 0

극소량(ADR) : E5

Packing instructions (ADR) : P002, IBC07

Mixed packing provisions (ADR) : MP18

Portable tank and bulk container instructions (ADR) : T6



# CADMIUM (METAL) GRANULAR 99.9% AR

## 물질안전보건자료

Portable tank and bulk container special provisions (ADR)	: TP33
Tank code (ADR)	: S10AH, L10CH
Tank special provisions (ADR)	: TU14, TU15, TE19, TE21
탱크 수송용 차량	: AT
운송 범주(ADR)	: 1
Special provisions for carriage - Packages (ADR)	: V10
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)	: 66
오렌지 플레이트	:



터널 제한 코드 (ADR)	: C/E
EAC 코드	: 2X

### - 해상 운송

Special provision (IMDG)	: 274
Limited quantities (IMDG)	: 0
극소량(IMDG)	: E5
Packing instructions (IMDG)	: P002
IBC packing instructions (IMDG)	: IBC07
IBC special provisions (IMDG)	: B1
Tank instructions (IMDG)	: T6
Tank special provisions (IMDG)	: TP33
EmS-No. (Fire)	: F-A
EmS-No. (Spillage)	: S-A
Stowage category (IMDG)	: A
MFAG-번호	: 154

### - 항공 운송

PCA 예상 수량(IATA)	: E5
PCA 제한 수량(IATA)	: Forbidden
PCA 제한 수량 최대 순수량(IATA)	: Forbidden
PCA 포장 지침(IATA)	: 666
PCA 최대 순수량(IATA)	: 5kg
CAO 포장 지침(IATA)	: 673
CAO 최대 순수량(IATA)	: 50kg
특별 공급(IATA)	: A3, A5
ERG 코드(IATA)	: 6L

### - 국내 수로 운송

분류 코드(ADN)	: T5
특별 공급(ADN)	: 274, 596, 802
일정량(ADN)	: 0
극소량(ADN)	: E5
Equipment required (ADN)	: PP, EP
Number of blue cones/lights (ADN)	: 2

# CADMIUM (METAL) GRANULAR 99.9% AR

## 물질안전보건자료

### - 철도 수송

Classification code (RID)	: T5
특별 공급(RID)	: 274, 596
한정 수량(RID)	: 0
극소량(RID)	: E5
Packing instructions (RID)	: P002, IBC07
Mixed packing provisions (RID)	: MP18
Portable tank and bulk container instructions (RID)	: T6
Portable tank and bulk container special provisions (RID)	: TP33
Tank codes for RID tanks (RID)	: S10AH, L10CH
Special provisions for RID tanks (RID)	: TU14, TU15, TU38, TE21, TE22
운송 범주(RID)	: 1
Special provisions for carriage – Packages (RID)	: W10
Special provisions for carriage – Loading and unloading (RID)	: CW13, CW28, CW31
Hazard identification number (RID)	: 66

### 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

Cadmium is on the REACH Candidate List

CADMIUM (METAL) GRANULAR 99.9% AR 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 (KBwS-Beschluss; WGK No 8659)

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

# CADMIUM (METAL) GRANULAR 99.9% AR

## 물질안전보건자료

### 15.2. 화학 물질 안정성 평가

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

### 16항목: 그 밖의 참고사항

R-, H- 및 EUH-단락 전문:

Acute Tox. 2 (Inhalation)	급성독성-흡입 의 구분 2
Aquatic Chronic 1	수생환경 유해성 의 만성 구분 1
Carc. 1B	발암성 의 구분 1B
Muta. 2	생식세포 변이원성 의 구분 2
Repr. 2	생식독성 의 구분 2
STOT RE 1	특정 표적장기 독성-반복 노출 의 구분 1
H330	흡입하면 치명적임
H341	유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨
H350	암을 일으킬 수 있음 ({0}노출되어도 암을 일으키지 않는다는 결정적인 증거가 있는 노출경로가 있다면 노출경로기재> filter=(_)?EXP_ROUTE_.+})
H361fd	수태 능력에 위험한 것으로 의심됨. 태아에 위험한 것으로 의심됨
H372	장기간 또는 반복 노출되면 장기에 손상을 일으킴
H410	장기적 영향에 의해 수생생물에 매우 유독함
R26	Very toxic by inhalation
R45	May cause cancer
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
R62	Possible risk of impaired fertility
R63	Possible risk of harm to the unborn child
R68	Possible risk of irreversible effects
N	환경에 위험
T	독성
T+	매우 독성이 강함

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.