

MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)

1 항목: 화학제품과 회사에 관한 정보

1.1. 제품명

제품 형태	: 물질
상표명	: Ammonium Dichromate
EC 번호	: 232-143-1
CAS 번호	: 7789-09-5
제품 코드	: 01160
제형	: H8Cr2N2O7
화학 구조	: $(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_7$
증상	: Ammonium bichromate

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

산화성 고체 의 구분 2	H272
급성독성-경구 의 구분 3	H301
급성독성-경피 의 구분 4	H312
급성독성-흡입 의 구분 2	H330
피부부식성/자극성 의 구분 1A	H314
호흡기 과민성 의 구분 1A	H334
피부 과민성 의 구분 1	H317
생식세포 변이원성 의	H340

Ammonium Dichromate

물질안전보건자료

구분 1A

발암성의 구분 1A H350

생식독성의 구분 1A H360FD

특정 표적장기 독성-반복 H372

노출의 구분 1

수생환경 유해성의 만성 H410

구분 1

분류 범주 및 위험 고지 전문: 16항 참조

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

E; T+; N; R21-23-25-26-34-42-43-45-46-48-50-53-60-61-8

Full text of R-phrases: see section 16

물리화학적, 인체 건강 및 환경상의 영향

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)



Signal word (CLP)

: 위험

유해·위험 문구(CLP)

- : H272 - 화재를 강렬하게 함; 산화제
- H301 - 삼키면 유독함
- H312 - 피부와 접촉하면 유해함
- H314 - 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴
- H317 - 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
- H330 - 흡입하면 치명적임
- H334 - 흡입 시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란등을 일으킬 수 있음
- H340 - 유전적인 결함을 일으킬 수 있음
- H350 - 암을 일으킬 수 있음 (노출되어도 암을 일으키지 않는다는 결정적인 증거가 있는 노출경로가 있다면 노출경로기재>[filter=()?EXP_ROUTE_+])
- H360FD - 수태 능력에 위협할 수 있음. 태아에 위협할 수 있음
- 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.
- P220 - 가연성 물질, 의류로부터 격리·보관하십시오.
- P260 - 증기, 분진, 흡, 가스 흡입하지 마시오.
- P273 - 환경으로 배출하지 마시오.
- P280 - 보호장갑, 보호의, 보안경, 안면보호구 착용하십시오.
- P284 - [In case of inadequate ventilation] wear respiratory protection

Ammonium Dichromate

물질안전보건자료

2.3. 기타 정보

이 물질/혼합물은 REACH 규정, 부록 XIII의 기준 PBT(플) 충족하지 않음
이 물질/혼합물은 REACH 규정, 부록 XIII의 기준 vPvB(플) 충족하지 않음

3항목: 구성성분의 명칭 및 함유량

3.1. 단일물질

명칭 : AMMONIUM DICHROMATE Extra Pure
CAS 번호 : 7789-09-5
EC 번호 : 232-143-1

R- 및 H- 문구에 대한 전문: 16항 참조

3.2. 혼합물

해당없음

4항목: 응급조치요령

4.1. 응급조치 요령

흡입 후 응급 조치 : **Assure fresh air breathing.** 호흡이 어려워지면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
피부 접촉 후 응급 조치 : 즉시 의학적인 조치·조언을 구하십시오. 다량의 비누와 물로 씻으십시오. 다시 사용전 오염된 의류는 세척하십시오.
안구 접촉 후 응급 조치 : 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오. 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
섭취 후 응급 조치 : 입을 씻어내십시오. **Obtain emergency medical attention.**

4.2. 변이원성

증상/부상 : 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴. 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음. 장기간 또는 반복 노출되면 장기에 손상을 일으킴. 유전적인 결함을 일으킬 수 있음.
흡입 후 증상/부상 : 흡입하면 치명적임. 흡입 시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란등을 일으킬 수 있음.
피부 접촉 후 증상/부상 : 피부와 접촉하면 유해함.
섭취 후 증상/부상 : 삼키면 유독함.
만성 증상 : **May cause cancer.** 수태 능력에 위험할 수 있음. 태아에 위험할 수 있음.

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 : 폭발성.
반응성 : on exposure to water (moisture): release of highly flammable gases/vapours (hydrogen).

Ammonium Dichromate

물질안전보건자료

화재 시 위험한 분해성 물질 : Thermal decomposition generates : Toxic fumes may be released.

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

장기적 영향에 의해 수생생물에 매우 유독함.

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 : Avoid contact with skin and eyes. Do not breathe vapours. Avoid dust formation.

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.

부적합한 제품 : Oxidizing agent.

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

Ammonium Dichromate

물질안전보건자료

8.2. 노출방지

손 보호	: Protective gloves
눈 보호	: Chemical goggles or safety glasses
신체 보호	: 적절한 보호복을 착용하십시오
호흡기 보호	: 호흡 보호구를 착용하십시오

9항목: 물리화학적 특성

9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

물리적 상태	: Solid
색상	: Orange to red.
냄새	: odourless.
냄새 역치	: 자료없음
pH	: 3 - 4
상대 증발 속도(부틸아세테이트=1)	: 자료없음
용해점	: 170 °C
빙점	: 자료없음
초기 끓는점과 끓는점 범위	: 자료없음
인화점	: 자료없음
자연발화온도	: 218 °C
분해온도	: 170 °C
인화성(고체, 기체)	: 자료없음
증기압	: 자료없음
20°C에서의 상대 증기 밀도	: 자료없음
상대 밀도	: 자료없음
비중/밀도	: 2.15 g/cm ³
용해도	: 물: 360 g/l (20°C)
n-옥탄올/물분배계수	: 자료없음
점도, 운동학적	: 자료없음
점도, 역학적	: 자료없음
폭발성	: 자료없음
산화성	: The substance or mixture is classified as oxidizing with the subcategory 2.
인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	: 자료없음

9.2. 그 밖의 참고사항

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

Ammonium Dichromate

물질안전보건자료

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

Do not allow water (or moist air) contact with this material. Avoid formation of vapours. Avoid dust formation.

10.5. 피해야 할 물질

Oxidizing agent.

10.6. 분해시 생성되는 유해물질

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

11항목: 독성에 관한 정보

11.1. 독성에 대한 정보

급성 독성 : 경구: 삼키면 유독함. 경피: 피부와 접촉하면 유해함. 흡입: 흡입하면 치명적임.

피부 부식성 / 자극성 : 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴.

pH: 3 - 4

심한 눈손상 또는 자극성 : 심각한 안구 손상, 범주 1, 암목적

pH: 3 - 4

호흡기 또는 피부 과민성 : 흡입 시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란등을 일으킬 수 있음. 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.

생식세포 돌연변이 유발성 : 유전적인 결함을 일으킬 수 있음.

발암성 : 암을 일으킬 수 있음 ({{이노출되어도 암을 일으키지 않는다는 결정적인증거가 있는 노출경로가 있다면 노출경로기재>|filter=(_)?EXP_ROUTE_+}).

생식독성 : 수태 능력에 위협할 수 있음. 태아에 위협할 수 있음.

특정 표적장기 독성 (1회노출) : 분류되지 않음

특정 표적장기 독성 (반복노출) : 장기간 또는 반복 노출되면 장기에 손상을 일으킴.

흡인유해성 : 분류되지 않음

인체 건강에 미치는 잠재적 악성 효과 및 증상 : 피부와 접촉하면 유해함. 삼키면 유독함.

Ammonium Dichromate

물질안전보건자료

12항목: 환경에 미치는 영향

12.1. 독성

생태학 - 물 : 수생생물에 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

Ammonium Dichromate (7789-09-5)

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

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

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.

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) : 1439
UN-번호 (IMDG) : 1439
UN-번호(IATA) : 1439
UN-번호(ADN) : 1439
UN-번호(RID) : Not regulated

14.2. 적정선적명

고유 운송 명칭(ADR) : AMMONIUM DICHRMATE
Proper Shipping Name (IMDG) : AMMONIUM DICHRMATE
고유 운송 명칭(IATA) : AMMONIUM DICHRMATE
고유 운송 명칭(ADN) : AMMONIUM DICHRMATE
고유 운송 명칭(RID) : Not regulated

Ammonium Dichromate

물질안전보건자료

Transport document description (ADR)	: UN 1439 AMMONIUM DICHROMATE, 5.1, II, (E), ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS
운송 문서 기술 (IMDG)	: UN 1439 AMMONIUM DICHROMATE, 5.1, II, MARINE POLLUTANT/ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS
운송 문서 기술 (IATA)	: UN 1439 AMMONIUM DICHROMATE, 5.1, II, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS
운송 문서 기술 (ADN)	: UN 1439 AMMONIUM DICHROMATE, 5.1, II, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS

14.3. 운송에서의 위험성 등급

ADR

운송 위험 분류 (ADR)	: 5.1
Danger labels (ADR)	: 5.1



IMDG

운송 위험 분류 (IMDG)	: 5.1
Danger labels (IMDG)	: 5.1



IATA

운송 위험 분류 (IATA)	: 5.1
위험 표시 라벨(IATA)	: 5.1



ADN

운송 위험 분류 (ADN)	: 5.1
Danger labels (ADN)	: 5.1



RID

운송 위험 분류 (RID)	: Not regulated
----------------	-----------------

14.4. 용기등급

포장 등급(ADR)	: II
포장 등급(IMDG)	: II
포장 그룹(IATA)	: II
포장 그룹(ADN)	: II

Ammonium Dichromate

물질안전보건자료

포장 등급(RID) : Not regulated

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) : O2
일정량(ADR) : 1kg
극소량(ADR) : E2
Packing instructions (ADR) : P002, IBC08
Special packing provisions (ADR) : B4
Mixed packing provisions (ADR) : MP2
Portable tank and bulk container instructions (ADR) : T3
Portable tank and bulk container special provisions (ADR) : TP33
Tank code (ADR) : SGAN
Tank special provisions (ADR) : TU3
탱크 수송용 차량 : AT
운송 범주(ADR) : 2
Special provisions for carriage - Packages (ADR) : V11
Special provisions for carriage - Loading, unloading and handling (ADR) : CV24
위험 식별 번호(Kemler 번호) : 50
오렌지 플레이트 :



터널 제한 코드 (ADR) : E
EAC 코드 : 1Y

- 해상 운송

Limited quantities (IMDG) : 1 kg
극소량(IMDG) : E2
Packing instructions (IMDG) : P002
IBC packing instructions (IMDG) : IBC08
IBC special provisions (IMDG) : B2, B4
Tank instructions (IMDG) : T3
Tank special provisions (IMDG) : TP33
EmS-No. (Fire) : F-H
EmS-No. (Spillage) : S-Q
Stowage category (IMDG) : A
Segregation (IMDG) : SG35
MFAG-번호 : 141

- 항공 운송

PCA 예상 수량(IATA) : E2
PCA 제한 수량(IATA) : Y544

Ammonium Dichromate

물질안전보건자료

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
ERG 코드(IATA)	: 5L

- 국내 수로 운송

분류 코드(ADN)	: O2
일정량(ADN)	: 1 kg
극소량(ADN)	: E2
Equipment required (ADN)	: PP
Number of blue cones/lights (ADN)	: 0

- 철도 수송

Not regulated

14.7. MARPOL 73/78 별첨 II 및 IBC 코드에 따른 대량 운송

해당없음

15항목: 법적 규제 현황

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

Ammonium dichromate is on the REACH Candidate List

Ammonium dichromate is on the REACH Annex XIV List:

허가 번호	만료 일자	REACH 허가 면제
	21/09/2017	

15.1.2. 국가 규정

독일

AwSV/VwVwS Annex reference : Water hazard class (WGK) 3, strongly hazardous to water (KBwS-Beschluss; WGK No 290)

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

Ammonium Dichromate

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
Acute Tox. 3 (Oral)	급성독성-경구 의 구분 3
Acute Tox. 4 (Dermal)	급성독성-경피 의 구분 4
Aquatic Chronic 1	수생환경 유해성 의 만성 구분 1
Carc. 1A	발암성 의 구분 1A
Muta. 1A	생식세포 변이원성 의 구분 1A
Ox. Sol. 2	산화성 고체 의 구분 2
Repr. 1A	생식독성 의 구분 1A
Resp. Sens. 1A	호흡기 과민성 의 구분 1A
Skin Corr. 1A	피부부식성/자극성 의 구분 1A
Skin Sens. 1	피부 과민성 의 구분 1
STOT RE 1	특정 표적장기 독성-반복 노출 의 구분 1
H272	화재를 강렬하게 함; 산화제
H301	삼키면 유독함
H312	피부와 접촉하면 유해함
H314	Causes severe skin burns and eye damage
H317	알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
H330	흡입하면 치명적임
H334	흡입 시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란등을 일으킬 수 있음
H340	유전적인 결함을 일으킬 수 있음
H350	암을 일으킬 수 있음 ({ 노출되어도 암을 일으키지 않는다는 결정적인 증거가 있는 노출경로가 있다면 노출경로기재> filter=()?EXP_ROUTE_+})
H360FD	수태 능력에 위협할 수 있음. 태아에 위협할 수 있음
H372	장기간 또는 반복 노출되면 장기에 손상을 일으킴
H410	장기적 영향에 의해 수생생물에 매우 유독함
E	폭발성

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.