

MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)

1 항목: 화학제품과 회사에 관한 정보

1.1. 제품명

제품 형태 : 물질
:
CAS 번호 : 7784-27-2
제품 코드 : 00928
화학 구조 : $\text{Al}(\text{NO}_3)_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$

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 - 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
피부 부식성/피부 자극성, H315
구분 2
심한 눈 손상성/눈 자극성, H319
구분 2

위험 고지 전문: 16항 참조

ALUMINIUM NITRATE NONAHYDRATE AR/ACS

물질안전보건자료

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

O; R8
Xi; R36
Xi; R38

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

GHS07

신호어 (CLP) :

위험

유해·위험 문구(CLP) :

H272 - 화재를 강렬하게 함; 산화제
H315 - 피부에 자극을 일으킴
H319 - 눈에 심한 자극을 일으킴

예방 조치 문구(CLP) :

P220 - 의류, 가연성 물질로부터 격리·보관하십시오.
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 : ALUMINIUM NITRATE NONAHYDRATE AR/ACS

CAS 번호 : 7784-27-2

R- 및 H- 문구에 대한 전문: 16항 참조

3.2. 혼합물

해당없음

4항목: 응급조치요령

4.1. 응급조치 요령

흡입했을 때 : Assure fresh air breathing. 호흡이 어려워지면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.

ALUMINIUM NITRATE NONAHYDRATE AR/ACS

물질안전보건자료

피부에 접촉했을 때	: 다량의 비누와 물로 씻으시오. 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오. 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
눈에 들어갔을 때	: 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
먹었을 때	: 입을 씻어내시오. Do not induce vomiting. 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

4.2. 급성 및 만성 의 가장 중요한 증상 및 효과

피부 접촉 후 증상/효과	: 피부에 자극을 일으킴.
눈 접촉 후 증상/효과	: 눈에 심한 자극을 일으킴.

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 extinguishing media containing water.

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 끄시오.
-------	--

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 마시오.

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

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. Keep away from sources of ignition - No smoking.

ALUMINIUM NITRATE NONAHYDRATE AR/ACS

물질안전보건자료

위생 조치 : 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.
보관 조건 : Keep in fireproof place. 환기가 잘 되는 곳에 보관하시고 저온으로 유지하십시오.
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 safety glasses
신체 보호 : 적절한 보호복을 착용하십시오
호흡기 보호 : 호흡기 보호구를 착용하십시오.

9항목: 물리화학적 특성

9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

물리적 상태 : 고체
분자량 : 375.13 g/mol
색상 : White crystals.
냄새 : 자료없음
냄새 역치 : 자료없음
pH : 2.5 - 3.5
상대 증발 속도(부틸아세테이트=1) : 자료없음
녹는점 : 73 °C
어는점 : 자료없음
초기 끓는점과 끓는점 범위 : 135 °C
인화점 : 자료없음
자연발화온도 : 자료없음
분해온도 : 자료없음

ALUMINIUM NITRATE NONAHYDRATE AR/ACS

물질안전보건자료

인화성(고체, 기체)	: 자료없음
증기압	: 자료없음
20°C에서의 상대 증기 밀도	: 자료없음
상대 밀도	: 자료없음
용해도	: 물: Soluble in water
n-옥탄올/물분배계수	: 자료없음
점도(동점도)	: 자료없음
점도(역학점도)	: 자료없음
폭발성	: 자료없음
산화성	: The substance or mixture is classified as oxidizing with the subcategory 3. 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

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

10.2. 화학적 안정성

화제를 강렬하게 함; 산화제.

10.3. 유해 반응의 가능성

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

10.4. 피해야 할 조건

열. Sparks. Open flame.

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 : 분류되지 않음

피부 부식성 / 자극성 : 피부에 자극을 일으킴.
pH: 2.5 - 3.5

심한 눈손상 또는 자극성 : 눈에 심한 자극을 일으킴.
pH: 2.5 - 3.5

ALUMINIUM NITRATE NONAHYDRATE AR/ACS

물질안전보건자료

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

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

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

14항목: 운송에 필요한 정보

ADR / RID / IMDG / IATA / ADN 에 따름

ALUMINIUM NITRATE NONAHYDRATE AR/ACS

물질안전보건자료

14.1. 유엔번호(UN No.)

UN-번호(ADR)	: 1438
UN-번호 (IMDG)	: 1438
UN-번호(IATA)	: 1438
UN-번호(ADN)	: 1438
UN-번호(RID)	: 1438

14.2. 적정선적명

유엔 적정 선적명 (ADR)	: 질산 알루미늄
유엔 적정 선적명 (IMDG)	: ALUMINIUM NITRATE
유엔 적정 선적명 (IATA)	: Aluminium nitrate
유엔 적정 선적명 (ADN)	: 질산 알루미늄
유엔 적정 선적명 (RID)	: 질산 알루미늄
운송 문서 기술 (ADR)	: UN 1438 질산 알루미늄, 5.1, III, (E)
운송 문서 기술 (IMDG)	: UN 1438 ALUMINIUM NITRATE, 5.1, III
운송 문서 기술 (IATA)	: UN 1438 Aluminium nitrate, 5.1, III
운송 문서 기술 (ADN)	: UN 1438 질산 알루미늄, 5.1, III
운송 문서 기술 (RID)	: UN 1438 질산 알루미늄, 5.1, III

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



IATA

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



ADN

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

ALUMINIUM NITRATE NONAHYDRATE AR/ACS

물질안전보건자료



RID

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



14.4. 용기등급


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

14.5. 환경 유해성

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

14.6. 사용자를 위한 특별 주의사항

- 내륙 수송

분류 코드(ADR) : O2
일정량(ADR) : 5kg
극소량(ADR) : E1
포장 지침(ADR) : P002, IBC08, LP02, R001
포장 규정 (ADR) : B3
공동 포장 관련 특별 규정(ADR) : MP10
휴대용 탱크 및 대량 용기(ADR) : T1, BK1, BK2
휴대용 탱크 및 대량 용기 특별 조항(ADR) : TP33
탱크 코드(ADR) : SGAV
탱크 특별 조항(ADR) : TU3
탱크 운반용 차량 : AT
운송 범주(ADR) : 3
운송 관련 특별 조항 - 일괄 운송(ADR) : VC1, VC2, AP6, AP7
운송 관련 특별 조항 -상차, 하차 및
취급(ADR) : CV24
위험 식별 번호(Kemler 번호) : 50
Orange plates (운반차량표시) : 
터널 제한 코드 (ADR) : E

ALUMINIUM NITRATE NONAHYDRATE AR/ACS

물질안전보건자료

EAC 코드	: 1Z
- 해상 운송	
한정 수량(IMDG)	: 5 kg
극소량(IMDG)	: E1
포장 지침 (IMDG)	: P002, LP02
IBC 포장 지침(IMDG)	: IBC08
IBC 포장 규정 (IMDG)	: B3
탱크 지침 (IMDG)	: T1, BK2
탱크 특별 지침 (IMDG)	: TP33
EmS-No. (화재)	: F-A
EmS-No. (유출)	: S-Q
적재 범주 (IMDG)	: A
특성과 준수사항 (IMDG)	: Colourless or white crystals. Deliquescent. Soluble in water. Slightly corrosive. Mixtures with combustible material are readily ignited and may burn fiercely. Harmful if swallowed.
MFAG-번호	: 140
- 항공 운송	
PCA 예상 수량(IATA)	: E1
PCA 제한 수량(IATA)	: Y546
PCA 제한 수량 최대 순수량(IATA)	: 10kg
PCA 포장 지침(IATA)	: 559
PCA 최대 순수량(IATA)	: 25kg
CAO 포장 지침(IATA)	: 563
CAO 최대 순수량(IATA)	: 100kg
특별 규정(IATA)	: A803
ERG 코드(IATA)	: 5L
- 국내 수로 운송	
분류 코드(ADN)	: O2
일정량(ADN)	: 5 kg
극소량(ADN)	: E1
운송면장(ADN)	: B
필수 장비(ADN)	: PP
상차 전 조항(ADN)	: LO04
일괄 운송 조항(ADN)	: CO02
청색 원뿔/조명등 갯수(ADN)	: 0
추가 요건/비고(ADN)	: CO02 and LO04 apply only when this substance is carried in bulk or without packaging
- 철도 수송	
분류 코드(RID)	: O2
극소량(RID)	: E1
포장 지침 (RID)	: P002, IBC08, LP02, R001
포장 규정 (RID)	: B3
공동 포장 관련 특별 규정(RID)	: MP10
휴대용 탱크 및 대량 용기(RID)	: T1, BK1, BK2
휴대용 탱크 및 대량 용기 특별 조항(RID)	: TP33
RID 탱크용 탱크 코드(RID)	: SGAV
RID 탱크용 특별 규정(RID)	: TU3

ALUMINIUM NITRATE NONAHYDRATE AR/ACS

물질안전보건자료

운송 범주(RID)	: 3
운송 관련 특별 조항 - 일괄 운송(RID)	: VC1, VC2, AP6, AP7
운송 관련 특별 조항 -상차, 하차 및 취급(RID)	: CW24
특급 수송물	: CE11
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

ALUMINIUM NITRATE NONAHYDRATE AR/ACS 은(는) REACH 허가 후보 물질 목록에 등재되어 있지 않습니다

ALUMINIUM NITRATE NONAHYDRATE AR/ACS은(는) REACH 부록 XIV에 등재되어 있지 않습니다

15.1.2. 국가 규정

독일

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

15.2. 화학 물질 안정성 평가

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

16항목: 그 밖의 참고사항

ALUMINIUM NITRATE NONAHYDRATE AR/ACS

물질안전보건자료

R-, H- 및 EUH-문구에 대한 전문:

Eye Irrit. 2	심한 눈 손상성/눈 자극성, 구분 2
Ox. Sol. 2	산화성 고체, 구분 2
Skin Irrit. 2	피부 부식성/피부 자극성, 구분 2
H272	화재를 강렬하게 함; 산화제
H315	피부에 자극을 일으킴
H319	눈에 심한 자극을 일으킴
R36	눈에 자극적입니다
R38	피부에 자극적입니다
R8	가연성 물질과 접촉하면 화재를 유발할 수도 있습니다
O	산화
Xi	자극성

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.