

물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

물질명	CAS No.	KE No.	UN No.	EU No.
질산 알루미늄(ALUMINUM NITRATE)	13473-90-0	KE-01007	1438	236-751-8

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	질산 알루미늄(ALUMINUM NITRATE)
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	가죽 제혁; 제한제; 부식 억제제; 우라늄 추출; 질산화 시약; 직물(매염제), 백열 필라멘트의 제조, 석유 정제에서 촉매, 원자핵공학, 악티늄족 원소의 추출에서 염석제, 단열 중이의 제조, 트랜스포머 코어 라미네이트 및 양극 레이 튜브 가열 원소에서 알루미늄의 원천/구수화물; 약물
제품의 사용상의 제한	자료없음
다. 제조자/수입자/유통업자 정보	
회사명	㈜대명케미칼
주소	경기도 화성시 마도면 청원산단3길 187
긴급전화번호	02-462-3857

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	폭발성 물질 : 등급 1.3 산화성 고체 : 구분 3
---------------	----------------------------------

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목
그림문자



신호어	위험
유해·위험문구	H203 폭발성 ; 화재, 폭발 또는 분출 위험 H272 화재를 강렬하게 함 ; 산화제
예방조치문구	
예방	P210 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연 P220 의류 (...) 가연성 물질로부터 격리·보관하십시오. P221 가연성 물질과 혼합되지 않도록 조치하십시오. P230 (...) 젖은 상태로 유지하십시오. P240 용기·수용설비를 접지·접합시키십시오. P250 연마·충격(...)·마찰을 피하십시오. P280 보호장갑·보호의·보안경(...)·안면보호구를 착용하십시오.
대응	P370+P378 화재 시 불을 끄기 위해 (...) 을(를) 사용하십시오. P370+P380 화재 시 주변 지역의 사람을 대피시키십시오. P372 화재 시 폭발 위험성이 있음. P373 화염이 폭발성 물질에 도달하면 불을 끄려 하지 마십시오.
저장	P401 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 적절히 보관하십시오.
폐기	P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용을 용기를 폐기하십시오.

다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성(NFPA)

보건	2
화재	0
반응성	0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	질산 알루미늄(ALUMINUM NITRATE)
이명(관용명)	알루미늄 트리질산(ALUMINUM TRINITRATE);
CAS 번호	13473-90-0
함유량(%)	100%

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	긴급 의료조치를 받으시오 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오
나. 피부에 접촉했을 때	긴급 의료조치를 받으시오 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오 오염된 옷은 건조시 화재 위험이 있음
다. 흡입했을 때	신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오 따뜻하게 하고 안정되게 해주시오 긴급 의료조치를 받으시오 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오
라. 먹었을 때	긴급 의료조치를 받으시오
마. 기타 의사의 주의사항	의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제	이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것 질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것
나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	화재 시 폭발 위험성이 있음. 다른 가연성 물질과 접촉하여 화재를 일으킬 수 있음 건조후 잔여물은 산화제로 작용할 수 있음 격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음 가연성 물질(나무, 종이, 기름, 의류 등)을 점화할 수 있음 가열시 용기가 폭발할 수 있음 누출물은 화재/폭발 위험이 있음 화재시 연소를 가속화함 일부는 화재나 가열시 폭발적으로 분해할 수 있음 화재를 강렬하게 함 ; 산화제 폭발성 ; 화재, 폭발 또는 분출 위험 열이나 오염으로 폭발할 수 있음 증기, 물질의 흡입, 섭취, 접촉은 심각한 상해, 화상, 사망을 초래할 수 있음 화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음 일부는 탄화수소(연료)와 폭발적으로 반응함
다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치	화재 시 주변 지역의 사람을 대피시키시오. 화염이 폭발성 물질에 도달하면 불을 끄려 하지 마시오. 구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.

지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

- 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
- 멀리서 다량의 물로 화재 지역에 뿌리시오
- 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식하시오
- 화물이 화재에 노출된 경우 화물이나 차량을 이동하지 마시오
- 탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오
- 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오
- 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오

6. 누출사고시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구
- 매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하시오.
 - 가연성 물질과 누출물을 멀리하시오
 - 위험하지 않다면 누출을 멈추시오
 - 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오
 - 용기에 물이 들어가지 않도록 하시오
 - 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오
- 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항
- 다. 정화 또는 제거 방법
- 누출물은 오염을 유발할 수 있음
 - 소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하시오.
 - 흡입과 같은 가연성 물질을 사용하지 마시오.
 - 다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도랑을 만드시오
 - 청결한 삽으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 닫은 뒤 용기를 누출지역으로부터 옮기시오
 - 소량 액체 누출시 질석이나 모래 같은 비가연성 물질을 이용하여 흡수한 뒤 용기에 수거하시오
 - 수습 후 오염지역을 물로 씻어내시오

7. 취급 및 저장방법

- 가. 안전취급요령
- 압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땜, 접합, 뚫기, 연마 또는 열에 폭로, 화염, 불꽃, 정전기 또는 다른 점화원에 폭로하지 마시오.
 - 폭발하여 상해나 사망을 초래할 수 있음
 - 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.
 - 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오
 - 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오
 - 가연성 물질과 혼합되지 않도록 조치하시오.
 - 용기·수용설비를 접지·접합시키시오.
- 나. 안전한 저장방법
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오
 - 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
 - 의류 ·(...)· 가연성 물질로부터 격리·보관하시오.
 - (...) 젖은 상태로 유지하시오.
 - 연마·충격·(...)·마찰을 피하시오.
 - (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 적절히 보관하시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준	
국내규정	TWA - 2mg/m3 알루미늄(가용성 염)
ACGIH 규정	자료없음
생물학적 노출기준	자료없음

나. 적절한 공학적 관리

자료없음

다. 개인보호구

호흡기 보호

알루미늄(가용성 염)

노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오

노출농도가 20mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하십시오

노출농도가 50mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속호흡식 방진마스크를 착용하십시오

노출농도가 100mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속호흡식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하십시오

노출농도가 2000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하십시오

노출농도가 20000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하십시오

눈 보호

자료없음

손 보호

자료없음

신체 보호

자료없음

9. 물리화학적 특성

가. 외관

성상

고체

색상

무채색에서 흰색까지

나. 냄새

무취

다. 냄새역치

(취기 한계: 해당 없음)

라. pH

(해당 없음)

마. 녹는점/어는점

72.8 °C (녹는점)

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위

(해당 없음)

사. 인화점

자료없음

아. 증발속도

(해당 없음)

자. 인화성(고체, 기체)

자료없음

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

- / - %

카. 증기압

(해당 없음)

타. 용해도

(640 g/L)

파. 증기밀도

(해당 없음)

하. 비중

(>1 물=1)

거. n-옥탄올/물분배계수

(해당 없음)

너. 자연발화온도

자료없음

더. 분해온도

자료없음

러. 점도

1.338 cP (22 C)

머. 분자량

213.01

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

폭발성 ; 화재, 폭발 또는 분출 위험

화재를 강렬하게 함 ; 산화제

증기, 물질의 흡입, 섭취, 접촉은 심각한 상해, 화상, 사망을 초래할 수 있음

화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음

일부는 탄화수소(연료)와 폭발적으로 반응함

열이나 오염으로 폭발할 수 있음

일부는 화재나 가열시 폭발적으로 분해할 수 있음
 화재 시 폭발 위험성이 있음.

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

다른 가연성 물질과 접촉하여 화재를 일으킬 수 있음
 건조후 잔여물은 산화제로 작용할 수 있음
 격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
 가연성 물질(나무, 종이, 기름, 의류 등)을 점화할 수 있음
 가열시 용기가 폭발할 수 있음
 누출물은 화재/폭발 위험이 있음
 화재시 연소를 가속화함

나. 피해야 할 조건

열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연

다. 피해야 할 물질

의류 ·(...)· 가연성 물질로부터 격리·보관하시오.
 연료

가연성 물질(나무, 종이, 기름, 의류 등)

가연성 물질과 혼합되지 않도록 조치하시오.

라. 분해시 생성되는 유해물질

자극성, 부식성, 독성 가스

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

단기간 노출은 자극, 호흡곤란
 단기간 노출은 구토, 설사, 혈액 장애, 신장 이상, 간 이상, 경련
 장기간 노출은 두통, 푸른 빛 피부색
 단기간 노출은 자극
 단기간 노출은 자극(심한경우도 있음)시력 불선명

나. 건강 유해성 정보

급성독성

경구

LD50 204 mg/kg Rat

경피

(자료없음)

흡입

(자료없음)

피부부식성 또는 자극성

500 mg 토끼 - 약한 자극

심한 눈손상 또는 자극성

알루미늄 알킬에 노출된 사람들에게 눈 자극성(눈, 코, 목)

호흡기과민성

자료없음

피부과민성

자료없음

발암성

산업안전보건법

자료없음

노동부고시

자료없음

IARC

자료없음

OSHA

자료없음

ACGIH

자료없음

NTP

자료없음

EU CLP

자료없음

생식세포변이원성

자료없음

생식독성

자료없음

특정 표적장기 독성 (1회 노출)

자료없음

특정 표적장기 독성 (반복 노출)

쥐 - 음용수에 혼합하여 1달 노출시 NOAEL 133 mg Al/kg/day, 사료혼합하여 100일 노출시 247 mg Al/kg/day (Domingo et al. 1987b; Gomez et al. 1986)

흡인유해성

자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류 LC50 4.25 mg/l 96 hr Pimephales promelas
 갑각류 LC50 553000 mg/l 48 hr

조류 EC50 277000 mg/l 96 hr

나. 잔류성 및 분해성

잔류성 (해당 없음)
 분해성 자료없음

다. 생물농축성

농축성 BCF 3.162
 생분해성 (자료없음)

라. 토양이동성

자료없음

마. 기타 유해 영향

자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
 나. 폐기시 주의사항 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

14. 운송에 필요한 정보 D

가. 유엔번호(UN No.) 1438
 나. 적정선적명 질산 알루미늄(ALUMINIUM NITRATE)
 다. 운송에서의 위험성 등급 4.1
 라. 용기등급 3
 마. 해양오염물질 자료없음
 바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알
 려야 할 사항(특수 취급을 위한 특별한 주의사항)
 화재시 비상조치 F-A
 유출시 비상조치 S-Q

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제 작업환경측정물질 (측정주기 : 6개월)
 관리대상물질
 노출기준설정물질
 나. 유해화학물질관리법에 의한 규제 자료없음
 다. 위험물안전관리법에 의한 규제 자료없음
 라. 폐기물관리법에 의한 규제 지정폐기물
 마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제
 국내규제
 잔류성유기오염물질관리법 해당없음
 국외규제
 미국관리정보(OSHA 규정) 해당없음
 미국관리정보(CERCLA 규정) 해당없음
 미국관리정보(EPCRA 302 규정) 해당없음
 미국관리정보(EPCRA 304 규정) 해당없음
 미국관리정보(EPCRA 313 규정) 해당없음
 미국관리정보(로테르담협약물질) 해당없음
 미국관리정보(스톡홀름협약물질) 해당없음
 미국관리정보(몬트리올의정서물질) 해당없음
 EU 분류정보(확정분류결과) 해당없음

EU 분류정보(위험문구)

해당없음

EU 분류정보(안전문구)

해당없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

HSDB(심한 눈손상 또는 자극성)

ATSDR, 2005(특정 표적장기 독성 (반복 노출))

ECOTOX(어류)

QSAR(갑각류)

QSAR(조류)

QSAR(농축성)

나. 최초작성일

2017-05-23

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수

0 회

최종 개정일자

0

라. 기타

○ 작성된 물질안전보건자료(MSDS)는 한국산업안전보건공단에서 제공한 MSDS를 참고하여 편집, 일부 수정한 자료입니다.