

물질안전보건자료(Material Safety Data Sheet)

MSDS No. AA01697-0000000208

물질명	CAS No.	KE No.	UN No.	EU NO.
Aluminum triphosphosphate	13939-25-8	KE-00960		

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

- 가. 제품명 알루미늄 트리폴리포스페이트
- 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한
 제품의 권고 용도 방청도료, 내열도료, 내화재 등
 제품의 사용상의 제한 각 사업장의 사용 실정에 맞게 안전대책 수립 후 취급하시오.
- 다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)
 회사명 ㈜내외상사
 주소 경기 성남시 분당구 판교역로 240 A동 708호
 긴급전화번호 070-4010-9233

2. 유해성·위험성

- 가. 유해성·위험성 분류 급성 독성(흡입: 분진/미스트) : 구분4
 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2

- 나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목
 그림문자



- 신호어 경고
- 유해·위험문구 H319 눈에 심한 자극을 일으킴
 H332 흡입하면 유해함
- 예방조치문구
- 예방 P261 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하시오.
 P264 취급 후에는 피부를 철저히 씻으시오.
 P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.
 P280 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를(을)착용하시오.
- 대응 P304+P340 흡입하면:신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정
 을 취하시오.
 P305+P351+P338 눈에 묻으면:몇 분간 물로 조심해서 씻으시오.가능하면 콘택트렌
 즈를 제거하시오.계속 씻으시오.
 P312 불편함을 느끼면 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.
 P337+P313 눈에 자극이 지속되면:의학적인 조치/조언을 받으시오.
- 저장 자료없음
- 폐기 자료없음

다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성 (NFPA 704)

보건
화재
반응성

자료없음
자료없음
자료없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	Aluminum tripolyphosphate
이명(관용명)	알루미늄 트리폴리포스페이트; 알루미늄 트리포스페이트; Aluminum triphosphate; ATP
CAS번호	13939-25-8
함유량	100%

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
나. 피부에 접촉했을 때	눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. 긴급 의료조치를 받으시오 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오
다. 흡입했을 때	과량의 먼지 또는 흙에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하십시오. 긴급 의료조치를 받으시오 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오
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	가열시 용기가 폭발할 수 있음 물질의 흡입은 유해할 수 있음 석면의 흡입은 폐에 손상을 줄 수 있음 일부 액체에서 현기증 및 질식을 유발하는 증기를 발생할 수 있음 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음 접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음
다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치	화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음 구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오. 소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오 일부는 고온으로 운송될 수 있으니 주의하십시오 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구	(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.
-------------------------------	-----------------------------------

	노출물을 만지거나 걸터다니지 마시오 분진 형성을 방지하십시오 엷질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 항의 예방조치를 따르시오. 위험하지 않다면 누출을 멈추시오 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오 누출물은 오염을 유발할 수 있음 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오 공기성 먼지를 제거하고 물로 습윤화하여 흩어지는 것을 막으시오. 다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도량을 만드시오 분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하십시오 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 엷지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오. 소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오. 청결한 삽으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 닫은 뒤 용기를 누출 지역으로부터 옮기시오
나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	
다. 정화 또는 제거 방법	
7. 취급 및 저장방법	
가. 안전취급요령	(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오. 고온에 주의하십시오 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오. 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방 조치를 따르시오. 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오. 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오
나. 안전한 저장방법	빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오. 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오
8. 노출방지 및 개인보호구	
가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
국내규정	TWA - 5mg/m3
ACGIH 규정	자료없음
생물학적 노출기준	자료없음
기타 노출기준	자료없음
나. 적절한 공학적 관리	운전시 먼지, 흙 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기하십시오 이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하십시오.
다. 개인보호구	
호흡기 보호	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오 노출농도가 50 mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하십시오 노출농도가 125 mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속흐름식 방진마스크를 착용하십시오 노출농도가 250 mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속흐름식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하십시오 노출농도가 5000 mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하십시오

노출농도가 50000 mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하시오

눈 보호

눈에 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으킬 수 있는 입자상 물질에 대하여 눈을 보호하기 위하여 통기성 고글을 착용하시오

손 보호

근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하시오
화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호장갑을 착용하시오

신체 보호

화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호의복을 착용하시오

9. 물리화학적 특성

가. 외관

성상

고체 (분말)

색상

흰색

나. 냄새

자료없음

다. 냄새역치

자료없음

라. pH

자료없음

마. 녹는점/어는점

> 450 °C

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위

자료없음

사. 인화점

자료없음

아. 증발속도

자료없음

자. 인화성(고체, 기체)

자료없음

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

자료없음

카. 증기압(kPa)

1.0E-08Pa (20°C)

타. 용해도

< 0 g/l (20°C, pH: 4)

파. 증기밀도

385 g/l (20°C, 밀도)

하. 비중 (물=1)

0.3783 (20 °C)

거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)

자료없음

너. 자연발화온도

자료없음

더. 분해온도

> 400 °C

러. 점도

자료없음

머. 분자량

281.91

10. 안전성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

가열시 용기가 폭발할 수 있음

일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음

화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음

물질의 흡입은 유해할 수 있음

일부 액체에서 현기증 및 질식을 유발하는 증기를 발생할 수 있음

석면의 흡

경피	LD50 > 2000 mg/kg Rat
흡입	자료없음
	분진 LC50> 3.46 mg/l 4 hr Rat
	자료없음
피부부식성 또는 자극성	자극성 없음, human, EU Method B.46
심한 눈손상 또는 자극성	자극성 있음, Rabbit, 각막혼탁(0.8), 홍채(1), 결막충혈(2), 결막부종(1.8), 7일 내 완전히 가역적, EU Method B.5
호흡기과민성	자료없음
피부과민성	과민성 없음, Mouse, 국소 림프절 시험(LLNA), GLP, 암컷, OECD TG 429
발암성	
산업안전보건법	자료없음
고용노동부고시	자료없음
IARC	자료없음
OSHA	자료없음
ACGIH	자료없음
NTP	자료없음
EU CLP	자료없음
환경부	자료없음
NITE	자료없음
생식세포변이원성	in vitro - 포유류 세포를 이용한 염색체 이상 시험: 음성(lymphocytes: Human, 대사활성계 관계없이), OECD TG 473, EU Method B.10, GLP
생식독성	연구 조건 하에서, 시험 물질은 465 mg / kg의 모체 또는 발달 독성 용량으로 시험되었으며, 모체 및 발달 독성 둘 다에 대한 NOAEL은> 465 mg / kg bw임., mouse
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	경구: 전신 징후는 나타나지 않았음. / 부검에서는 이상이 발견되지 않았음.(랫드 / 암컷 / OECD TG 420 / GLP) 흡입: 눈 주위의 구부러진 자세, 입모 적갈색 얼룩 및 주둥이의 징후는 4 시간 흡입 연구 후 챔버에서 제거시 단기간 동안 동물에서 일반적으로 나타납니다. 습식 모피는 일반적으로 노출 동안 및 노출 후 짧은 기간 동안 기록된다. 챔버에서 제거하고 노출 후 1 시간에 노출 동안 모든 동물에서 증가된 호흡 속도가 관찰되었다. 노출 하루 후, 모든 동물은 증가된 호흡 속도, 구부러진 자세 및 입모를 나타냈다. 노출 후 6 일에 수컷 동물이 정상으로 회복되었고, 모든 암컷 동물이 하루 후에 정상으로 나타났다. 부검에서 거시적 이상은 발견되지 않았다.(랫드 / 수컷/암컷 / OECD TG 436 / GLP)
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	경구(아만성): 비글을 통한 0.3, 1.0, 3.0 %의 90일 경구노출(식이) 결과, T-III군의 신장 수축기에서 정상적으로 관찰되지 않은 비글보다 비정상적으로 크고 많은 3마리의 동물에서 나타남. 신장의 피질근 접합부 및 수질에 위치한 신장 세뇨관의 루멘에 존재하는 다른 석회화된 미세 수축은 정상적으로 발생하는 질병에 기인하며 다른 중요한 변화는 없었음(NOAEL=322.88 mg/kg bw/day), Dog
흡인유해성	자료없음
기타 유해성 영향	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류	LC50 >100 mg/l 96 hr Danio rerio)(OECD TG 203, EU Method C.1 , 반지수식, 담수, GLP)※출처 : ECHA
갑각류	NOEC >100 mg/l 48 hr Daphnia magna)(OECD TG 202, EU Method C.2 , 지수식, 담수, GLP)※출처 : ECHA
조류	NOEC ≥115 µg/l 72 hr Pseudokirchneriella subcapitata)(OECD TG 201 , 지수식, 담수, GLP)※출처 : ECHA

나. 잔류성 및 분해성	
잔류성	자료없음
분해성	자료없음
다. 생물농축성	
농축성	≤4.8 BCF () (BCF, GLP) ※출처 : ECHA
생분해성	자료없음
라. 토양이동성	자료없음
마. 기타 유해 영향	자료없음
13. 폐기시 주의사항	
가. 폐기방법	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.
나. 폐기시 주의사항	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하시오.
14. 운송에 필요한 정보	
가. 유엔번호(UN No.)	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
나. 적정선적명	해당없음
다. 운송에서의 위험성 등급	해당없음
라. 용기등급	해당없음
마. 해양오염물질	자료없음
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책	
화재시 비상조치	해당없음
유출시 비상조치	해당없음
15. 법적규제 현황	
가. 산업안전보건법에 의한 규제	관리대상유해물질 특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월) 작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월) 노출기준설정물질
나. 화학물질관리법에 의한 규제	해당없음
다. 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 규제	해당없음
라. 위험물안전관리법에 의한 규제	해당없음
마. 폐기물관리법에 의한 규제	해당없음
바. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
국내규제	
기타 국내 규제	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	
ECHA(성상)	

ECHA(색상)
 ECHA(마. 녹는점/어는점)
 ECHA(타. 용해도)
 ECHA(파. 증기밀도)
 ECHA(머. 분자량)
 ECHA(경구)
 ECHA(흡입)
 ECHA(피부부식성 또는 자극성)
 ECHA(심한 눈손상 또는 자극성)
 ECHA(피부과민성)
 ECHA(생식세포변이원성)
 ECHA(생식독성)
 ECHA(특정 표적장기 독성 (1회 노출))
 ECHA(특정 표적장기 독성 (반복 노출))
 ECHA(어류)
 ECHA(갑각류)
 ECHA(조류)
 ECHA(농축성)

나. 최초작성일	2011-08-31
다. 개정횟수 및 최종 개정일자	
개정횟수	3 회
최종 개정일자	2026-03-10
라. 기타	

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