

MSDS 번호: AA00994-0000000060

물질명	CAS No.	KE No.	UN No.	EU NO.
나트륨 알루미늄염	1302-42-7	KE-01036	2812	

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	나트륨 알루미늄염
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	자료없음
제품의 사용상의 제한	자료없음
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
회사명	(주)대명케미칼
주소	경기도 화성시 마도면 청원산단3길 187
긴급전화번호	02-462-3857

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	급성 독성(경구) : 구분4 피부 부식성/피부 자극성 : 구분1 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분1 급성 수생환경 유해성 : 구분1 만성 수생환경 유해성 : 구분1
---------------	--

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목  
그림문자



신호어	위험
유해·위험문구	H302 삼키면 유해함 H314 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴 H318 눈에 심한 손상을 일으킴 H400 수생생물에 매우 유독함 H410 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함
예방조치문구	
예방	P260 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이를(을)흡입하지 마시오. P264 취급 후에는...을(를)철저히 씻으시오. P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나,마시거나 흡연하지 마시오. P273 환경으로 배출하지 마시오. P280 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를(을)착용하십시오.
대응	P301+P312 삼켰다면:불편함을 느끼면 의료기관/의사/...의 진찰을 받으시오. P301+P330+P331 삼켰다면:입을 씻어내시오.토하게 하지 마시오. P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면:오염된 모든 의류를 즉시 벗으시오.피부를 물로 씻으시오[또는 샤워하십시오]. P304+P340 흡입하면:신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. P305+P351+P338 눈에 묻으면:몇 분간 물로 조심해서 씻으시오.가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오.계속 씻으시오. P310 즉시 의료기관/의사/...의 진찰을 받으시오. P321 ...처치를 하시오. P330 입을 씻어내시오.

대응	P363 다시 사용 전 오염된 의류를 세척하십시오. P391 누출물을 모으시오.
저장	P405 잠금장치를 하여 저장하십시오.
폐기	P501 폐기를 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오

다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성(예. 분진폭발 위험성)

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	나트륨 알루미늄에이트
이명(관용명)	알루미늄에이트(AIO <sub>2</sub> (1-)),소디움(ALUMINATE (AIO <sub>2</sub> (1-)), SODIUM);
CAS번호	1302-42-7
함유량	100%

### 4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	긴급 의료조치를 받으시오  눈에 묻으면:몇 분간 물로 조심해서 씻으시오.가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오.계속 씻으시오.
나. 피부에 접촉했을 때	경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오  긴급 의료조치를 받으시오  다시 사용 전 오염된 의류를 세척하십시오.  뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오  오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오  피부(또는 머리카락)에 묻으면:오염된 모든 의류를 즉시 벗으시오.피부를 물로 씻으시오[또는 샤워하십시오].  다. 흡입했을 때
라. 먹었을 때	즉시 의료기관/의사/...의 진찰을 받으시오.  물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의장비를 이용하십시오  삼켰다면:불편함을 느끼면 의료기관/의사/...의 진찰을 받으시오.  삼켰다면:입을 씻어내시오.토하게 하지 마시오.
마. 기타 의사의 주의사항	의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오  접촉·흡입하여 생긴 증상은 지연될 수 있음

### 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  독성: 흡입, 섭취, 피부 접촉시 심각한 부상 및 사망을 초래할 수 있음  비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흙을 발생할 수 있음  용융물질과 접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음  일부는 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음  일부는 산화제로 가연성 물질을 점화할 수 있음  타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음
다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치	구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.  소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오  용기 내부에 물이 들어가지 않도록 하시오  위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오  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 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오  탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오

### 6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구	모든 정화원을 제거하십시오
-------------------------------	----------------

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구	<p>엷질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.</p> <p>용기에 물이 들어가지 않도록 하시오</p> <p>위험하지 않다면 누출을 멈추시오</p> <p>적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오</p> <p>피해야할 물질 및 조건에 유의하시오</p>
나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	<p>누출물은 부식성/독성이며 오염을 유발할 수 있음</p> <p>수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오</p> <p>환경으로 배출하지 마시오.</p> <p>누출물을 모으시오.</p> <p>불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 덮지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.</p> <p>액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.</p>
다. 정화 또는 제거 방법	

**7. 취급 및 저장방법**

가. 안전취급요령	<p>가열된 물질에서 발생하는 증기를 호흡하지 마시오.</p> <p>개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.</p> <p>공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오</p> <p>용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방 조치를 따르시오.</p> <p>이 제품을 사용할 때에는 먹거나,마시거나 흡연하지 마시오.</p> <p>장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.</p> <p>적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오.</p> <p>취급 후에는...을(를)철저히 씻으시오.</p> <p>취급/저장에 주의하여 사용하시오.</p> <p>피해야할 물질 및 조건에 유의하시오</p> <p>환기가 잘 되는 지역에서만 사용하시오.</p>
나. 안전한 저장방법	<p>빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하시오.</p> <p>음식과 음료수로부터 멀리하시오.</p> <p>잠금장치를 하여 저장하시오.</p> <p>피해야할 물질 및 조건에 유의하시오</p>

**8. 노출방지 및 개인보호구**

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
국내규정	자료없음
ACGIH 규정	자료없음
생물학적 노출기준	자료없음
기타 노출기준	자료없음
나. 적절한 공학적 관리	<p>공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.</p> <p>이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오.</p>
다. 개인보호구	
호흡기 보호	<p>노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오</p> <p>입자상 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨</p> <p>- 안면부 여과식 방진마스크 또는 공기 여과식 방진마스크(고효율 미립자 여과재) 또는 전동팬 부착방진 마스크(분진, 미스트, 흡용 여과재)</p> <p>산소가 부족한 경우(&lt;19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하시오</p>
눈 보호	자료없음
손 보호	자료없음
신체 보호	자료없음

**9. 물리화학적 특성**

가. 외관	
성상	고체 (수화물, 결정)
색상	흰색

나. 냄새	자료없음
다. 냄새역치	취기 한계:
라. pH	(수용액은 강한 알칼리)
마. 녹는점/어는점	1650 °C
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	119 °C (분해안됨)
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	(증발율: )
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	자료없음
타. 용해도	(물에 용해되며, 알코올에 용해되지 않음)
파. 증기밀도	2.602 g/cm <sup>3</sup> (20°C, 밀도)
하. 비중	2.6 (20°C)
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	자료없음
너. 자연발화온도	(시험 조건에서 자연발화 확인 불가)
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	121 mPa S (20°C, 동적 점도)
머. 분자량	81.97

#### 10. 안전성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	<p>가열시 용기가 폭발할 수 있음</p> <p>일부는 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음</p> <p>비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음</p> <p>일부는 산화제로 가연성 물질을 점화할 수 있음</p> <p>독성: 흡입, 섭취, 피부 접촉시 심각한 부상 및 사망을 초래할 수 있음</p> <p>용융물질과 접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음</p> <p>화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음</p>
나. 피해야 할 조건	열
다. 피해야 할 물질	가연성 물질, 환원성 물질
라. 분해시 생성되는 유해물질	금속
	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
	부식성/독성 흡

#### 11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	자료없음
나. 건강 유해성 정보	
급성독성	
경구	(구분4)
경피	자료없음
흡입	자료없음
피부부식성 또는 자극성	구분1(국립환경과학원고시 화학물질의 유해성심사 결과)
심한 눈손상 또는 자극성	구분 1
호흡기과민성	자료없음
피부과민성	과민성 없음, Guinea pig, GLP, 수컷, 기니피그 극대화 시험(GMPT): 용량수준: 50 and 75%, 반응: 0/10, OECD TG 406
발암성	
산업안전보건법	자료없음
고용노동부고시	자료없음
IARC	자료없음
OSHA	자료없음
ACGIH	자료없음
NTP	자료없음

EU CLP	자료없음
환경부	자료없음
NITE	자료없음
생식세포변이원성	in vitro - 박테리아를 이용한 복귀돌연변이 시험: 음성(S. typhimurium TA102)
생식독성	영화 알루미늄 염기성 / kg 40, 200, 1000mg 의 영화 알루미늄 (기본)에 노출된 랫드의 수컷 및 암컷의 생식 기관, 검사 기준 및 조직학적 구조에 유해한 영향, 18, 90 mg Al/kg bw/일)을 짝짓기 전, 임신 및 짧은 수유 기간 동안 관찰결과 영향이 나타나지 않음. 생식 독성에 대한 NOAEL (생식/사육 부족, 교미 장애 및 출생 후 초기 발달 영향)은 1000 mg aluminium chloride basic/kg bw/day (90 mg Al/kg bw/day)로 간주되었음. 선상 위 점막의 염증은 90 mg Al/kg bw/day (LOAEL local)에서는 관찰되었지만 18 mg Al/kg bw/day (NOAEL local) 이하에서는 관찰되지 않았음., OECD TG 422, GLP 고용량의 aluminium(30 mg Al/kg bw/day, 100 mg Al/kg bw/day, 300 mg Al/kg bw/day)에 랫드의 태아기, 만성 산후 노출로 인한 발달, 신경 독성 영향에 대한 유의한 정보임, 이유 후 전체기간동안 F1세대가 투여되었기 때문에 이유 후의 발달 독성, 직접 독성을 구별하는 것은 어려움, 364일 코호트 결과는 새끼의 고용량 Al-citrate 군에서 이유 후 체중에 대해 명확하고 일관된 영향을 나타냄, 암컷 새끼에서 Na-citrate의 영향이 관찰됨, 요로 병변은 고용량, 수컷에서 더 자주에서 관찰됨 결과는 기억, 학습에 영향을 미친다는 증거없음, 임계영향, 앞다리 및 뒷다리 그립 강도에 대해 일관된 결과가 관찰되었으며, 100 mg Al/kg bw/day군에서 관찰된 배변, 배뇨, 부검시 요로 병변, 체중, albumin/globulin 비율에 대해 덜 일관된 관찰 효과에 뒷받침됨, 신생아, 청소년 새끼에서 FOB 특성의 투여관련 차이는 관찰되지 않음, aluminium의 반복 투여 독성 LOAEL = 1000 mg Al/kg bw/day, Al-citrate 고용량 군과 Na-citrate군 모두에서 영향이 관찰 되었기 때문에, 본 연구에서의 성적 성숙 결과에 근거하여 Al- 기반 LOAEL / NOAEL은 제안될 수 없음, 대조군과 비교하여 이유 말의 체중 차이는 고용량의 Al-citrate군과 sodium citrate군에서 발생했으며 투여와 관련된 것으로 간주되지만 Al의 역할은 불분명함, 고용량 Al-citrate군과 Na-citrate군의 상대적인 차이는 액체 소비의 차이와 관련이 있을 수 있음, rat, equivalent or similar to Guideline: OECD TG 426 and OECD TG 452, GLP
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	흡입: 알루미늄 박편에 노출된 랫드들 중 어느 것도 악영향을 받지 않았다고 보고했다. / 알단 기도의 관강 표면에 흑색 입자상 물질이 보였다.(equivalent or similar to Guideline: OECD TG 403)
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	경구(만성): 랫드를 통해 경구 노출한 결과, 알루미늄 독성에 대한 LOAEL은 1075 mg AlCitrate/kg bw/day(100 mg Al/kg bw/day)의 지정됨(치명적 효과, 앞다리 및 뒷다리 그립 강도에 대해 상당히 일관된 결과가 관찰됨), Rat, OECD TG 426 and OECD TG 452, GLP 흡입(아만성): 투여된 최고 용량(100 mg)에서만 랫드의 폐에서 결정성 폐 섬유증을 유발하였음. 섬유증 반응은 중간 차이가 있는 햄스터에서 나타났으며, 기관 내 투여된 12 mg의 먼지는 랫드 또는 햄스터에서 콜라겐 생성을 유발하지 않았음. 햄스터와 기니피그 폐의 반응은 랫드와 다름. 더 높은 농도에서 햄스터, 기니피그는 폐포 단백질의 해결 및 지속되는 폐포 상피의 형태로 발달함. 상이한 알루미늄 분말에 대한 반응 사이에 명백한 용량 반응 또는 현저한 차이가 없었음. 랫드에서 분말에 대한 노출로 인한 섬유증은 관찰되지 않았는데, 이는 시험 화학물 전달의 기관 내 주입 방식이 실제 흡입 노출을 나타내지 않는 인공물을 초래할 수 있음을 나타냄. 세 종 모두에서 가장 심각한 반응을 보이는 랫드가 광범위한 폐포 단백증을 일으켰으며, 노출 중단 후 단백질 분해가 점진적으로 해결됨.12개월 내지 15 mg/m <sup>3</sup> 의 알루미늄 분말에 노출된 랫드 그룹은 6개월의 노출 후에 중간 정도의 폐포 단백질 증을 나타냄, Rat, OECD TG 413
흡인유해성	정도 121 mPa s (dynamic) 20 °C, 분자구조 Al2Na2O4 (Chemicalbook), 정도 121 mPa s (dynamic) 20 °C, 분자구조 Al2Na2O4 (Chemicalbook)
기타 유해성 영향	자료없음

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

#### 어류

EC50 >100 mg/l 96 hr Salmo trutta()|(OECD TG 203 , 반지수식, 담수, GLP)  
|※출처 : ECHA

#### 갑각류

LC50 787.8 µg/l ~ 720.8 µg/l 48 hr Daphnia magna()|(method 2021.0 D. magna acute toxicity tests with effluents and receiving waters, 지수식, 담수)|※출처 : ECHA

#### 조류

EC50 1282 µg/l 72 hr Pseudokirchneriella subcapitata()|(OECD TG 201 , 지수식, 담수)|※출처 : ECHA

### 나. 잔류성 및 분해성

#### 잔류성

자료없음

#### 분해성

자료없음

### 다. 생물농축성

농축성	215 BCF () (무차원 수) ※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 폐기하십시오.
나. 폐기시 주의사항	폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오

### 14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)	2812
나. 적정선적명	마그네슘 알루미늄에이트
다. 운송에서의 위험성 등급	8
라. 용기등급	해당없음
마. 해양오염물질	비해당
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)
나. 화학물질관리법에 의한 규제	인체급성유해성물질 생태유해성물질
라. 위험물안전관리법에 의한 규제	해당없음
마. 폐기물관리법에 의한 규제	지정폐기물
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
다. 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 규제	기존화학물질 인체급성유해성물질 생태유해성물질

### 16. 그 밖의 참고사항

가.자료의 출처	
ECHA(성상)	
ECHA(색상)	
HSDB(라. pH)	
ECHA(마. 녹는점/어는점)	

ECHA(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)  
 HSDB(타. 용해도)  
 ECHA(파. 증기밀도)  
 ECHA(하. 비중)  
 ECHA(너. 자연발화온도)  
 ECHA(러. 점도)  
 ECHA(머. 분자량)  
 구분4(국립환경과학원고시 화학물질의 유해성심사 결과)(경구)  
 NITE(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)

ECHA(성상)|ECHA(색상)|ECHA(녹는점/어는점)|ECHA(용해도)|ECHA(비중)|ChemIDPlus(분자량)|ECHA(경구)|ECHA(흡입)|ECHA(피부과민성)|ECHA(생식세포변이원성)|ECHA(특정 표적장기 독성 (1회 노출))|ECHA(특정 표적장기 독성 (반복 노출))|점도 121 mPa s (dynamic) 20 °C, 분자구조 Al2Na2O4 (Chemicalbook)(흡인유해성)|ECHA(어류)|ECHA(갑각류)|ECHA(농축성)|ECHA(기타 유해 영향)

나. 최초작성일 2014-09-29

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 회

최종 개정일자 2025-12-02

라. 기타

자료없음

- ◎ 산업안전보건법 제41조에 의거 유통되는 화학물질 및 화학물질을 함유한 제제의 물질안전보건자료(MSDS)는 해당 물질을 양도하거나 제공(제조·수입·판매자(도·소매업자))하는 자로부터 제공 받으셔야 합니다.
- ◎ 안전보건공단에서 제공되는 MSDS는 MSDS 작성과 검토 시 참고용으로만 활용이 가능하며, 이로 인하여 발생하는 법적인 문제는 공단에 책임을 물을 수 없습니다.
- ◎ 아울러, 공단의 MSDS는 상업적 용도 등의 외부적인 용도로 사용하는 경우 저작권법 등 관련법규에 위배될 수 있음을 알려드립니다.
- ◎ 이 자료를 수정하여 제공하는 권한은 안전보건공단에 있으며, 물질안전보건자료(MSDS)에 대한 문의 사항이 있으시면 아래로 연락주시기 바랍니다.
  - 주소 : (305-380) 대전광역시 유성구 엑스포로 339번길 30, 산업안전보건연구원 화학물질센터
  - 전화 : (042)869-0319(대표전화)

Copyright © by KOSHA. All rights Reserved.