



물질안전보건자료(Material Safety Data Sheet)

Aluminum powder

Section 1 – 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 Aluminum powder; Aluminum flake, Alumium
 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한 본 제품은 실험실 및 연구용 시약외의 용도로는 사용할 수 없음
 다. 제조자 정보
 라. 공급자 정보
 업체명 : 삼전순약공업㈜ 주소 : 평택시 모곡동 440-3 Tel : 031-668-0700/3
 담당부서 : 안전관리팀/품질관리팀 Web site : http://www.samchun.com

Section 2 – 유해 · 위험성

가. 유해 · 위험성 화학물질 분류 물 반응성 물질 인화성고체
 나. 유해 · 위험성 구분 2 2
 다. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

◦그림문자



◦신호어

위험

◦유해 · 위험 문구

-인화성고체
 -물과 접촉 시 인화성 가스를 발생시킴

◦예방조치문구

- 예방** -열, 스파크, 화염과 같은 점화원으로부터 격리할 것. -금연-
 -용기를 단단히 밀폐하고 스파크 방지용 도구만을 사용할 것.
 -격렬한 반응 및 화재의 가능성이 있으므로 물과 접촉하지 않게 할 것.
 -불활성 기체하에서 취급하고, 습기를 방지할 것.
 -적합한 개인보호구(보호장갑, 보호의, 보안경, 안면보호구 등)를 반드시 착용할 것.
 -입자 ·흙 ·가스 ·미스트 ·증기 ·스프레이를 흡입하지 말 것.
 -이 제품을 사용시에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 말고 취급 후에는 완전히 씻을 것.
- 대응** -피부(머리카락)에 묻었을 때 즉시 오염된 의복을 벗고, 피부를 물로 씻을 것.
 -눈에 접촉 시 몇분간 물로 조심해서 씻고 가능하면 콘택트렌즈를 제거할 것.
 -흡입시 신선한 공기쪽으로 옮기고 숨쉬기에 편안한 자세를 유지할 것.
 -노출시 및 불편함을 느끼면 즉시 의학적인 주의 ·조언을 받을 것.
 -피부로부터 입자상 물질을 털어내고, 차가운 물에 담글 것.
 -화재시 불을 끄기 위해 팽창질석, 모래등을 사용할 것.
- 저장** -건조한 장소, 밀폐된 용기에 보관할 것.
- 폐기** -관련법규에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 ·용기를 폐기할 것.

라. 유해 · 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해위험성

NFPA 지수(0~4단계) : 보건=0, 화재=3, 반응=1

Section 3 – 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명	CAS번호	함유량(%)
Aluminum powder	Aluminum flake	7429-90-5	100

Section 4 – 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때 많은 양의 물이나 생리식염수로 15분 이상 눈을 세척하고 즉시 의사의 치료를 받을 것.

나. 피부에 접촉했을 때 오염된 의복 및 신발을 즉시 벗고 15분 이상 다량의 물과 비누로 씻을 것.

다.흡입했을 때	노출로부터 환자를 즉시 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡정지 및 곤란시 인공호흡 실시 및 의사의 치료를 받을 것.
라.먹었을 때	구토를 하지 않도록 하고 즉시 의사의 치료를 받을 것.
마.급성 및 지연성의 가장 중요한 증상/영향	-흡입: 단기간노출:자극, 금속 흡 열, 호흡곤란, 폐 이상 장기간노출:단기간 노출시 보고된 영향과 같음. -피부접촉: 자극 -눈접촉: 자극 -섭취: 단기간노출:자극, 구토, 설사 장기간노출:중대한 부작용에 대한 정보는 없음. 섭취시 위 세척 및 활성탄 슬러리의 투여를 고려할 것.
바.응급처치 및 의사의 주의사항	

Section 5 – 폭발 · 화재시 대처방법

가.적절한 소화제	건조모래, 팽창질석, 석회, 소다회
나.화학물질로부터 생기는 특정 유해성	열분해 생성물 또는 연소생성물: 알루미늄 산화물
다.화재 진압시 착용할 보호구 및 예방 조치	열분해 생성물 또는 물, 산과의 접촉시 생성물: 탄화수소가스, 알루미늄 산화물 위험없이 할 수 있으면 용기를 화재지역으로부터 이동시킬 것. 방열복 및 공기호흡기등 필요한 보호구를 반드시 착용후 화재진압을 하고 불가능시 즉각 철수 할 것. 진화가 된 후에라도 상당 시간 동안 물분무로 용기를 냉각시킬 것. 관계인의 접근을 막고 위험 지역을 격리하며 출입을 금지할 것.

Section 6 – 누출 사고시 대처방법

가.인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항	누출된 물질을 만지지 말 것. 흡입과 피부 접촉을 피하고 밀폐장소 인 경우 공기호흡기 착용 및 환기시키고 발화원을 제거할 것.
나.환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	유출방지를 최소화하고 유출물질은 용기에 보관하여 회수할 것.
다.정화 또는 제거방법	고효율 진공청소기로 잔류물을 제거할 것.

Section 7 – 취급 및 저장방법

가.안전취급요령	피부접촉, 증기흡입 및 눈에 침입 방지, 모든 용기는 접지시킬 것. 분진 발생을 최소화할 수 있는 방법을 사용할 것.
나.안전한 저장방법	보관용기는 밀봉하여 건조하고 서늘한 곳, 환기가 잘되는 곳에 저장할 것. 혼합금지물질과 격리시킬 것. 물 또는 습기와의 접촉을 피할것. 불활성 분위기 하에서 보관할 것.

Section 8 – 노출방지 및 개인보호구

가.화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준	
산업안전보건법 :	
-TWA : 10mg/m ³	-STEL: -
5mg/m ³ OSHA TWA(호흡성 분말)	15mg/m ³ OSHA TWA(총분진) 5mg/m ³ OSHA TWA(발열성 분말)
10mg/m ³ ACGIH TWA(급속 미립자)	5mg/m ³ ACGIH TWA(발열성 분말)
5mg/m ³ NIOSH 권장 TWA 10시간(발열성 분말)	
나.적절한 공학적 관리	해당 노출기준에 적합여부를 확인하며 작업시 반드시 국소배기장치를 가동할 것. 물질이 폭발농도의 위험이 있는 경우에는 해당 환기장치는 방폭설비를 할 것.
다.개인보호구	
◦호흡기보호	호흡용 보호구는 한국산업안전공단의 검정(“안”마크)을 필할 것. 분진, 미스트 및 흡용 호흡보호구 공기 여과식 호흡보호구(고효율 미립자 여과재) 사용농도에 따라 송기마스크, 공기호흡기를 착용할 것. 미지농도 또는 기타 생명이나 건강에 급박한 위험이 있는 경우 송기마스크 또는 공기호흡기를 착용할 것.
◦눈보호	비산물 또는 유해한 액체로부터 보호되는 보안경을 착용할 것.
◦손보호	작업장 가까운 곳에 분수식 눈 세척시설 및 샤워시설을 설치할 것. 적절한 내화학성 보호장갑을 착용할 것.

Section 9 – 물리화학적 특성

가. 물리적 상태	고체	나. 색 상	회색
다. 냄새	무취	라. 냄새역치	N/A
마. pH	N/A	바. 녹는점/어는점 (°C)	660
사. 끓는점/끓는점 범위 (°C)	2327	아. 인화점 (°C)	N/A
자. 증발속도	N/A	차. 인화성 (고체, 기체)	N/A
카. 최저인화(폭발)한계치	N/A	타. 최고인화(폭발)한계치	N/A
파. 증기압	1mmHg@1284°C	하. 용해도	반응
거. 증기밀도	N/A	너. 비중	2.702
더. n-옥탄올/물 분배계수	N/A	러. 자연발화온도 (°C)	400
머. 분해온도 (°C)	N/A	버. 점도	N/A
사. 분자량	26.98		

Section 10 – 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성	미세한 물질은 물과 반응할 수도 있음. 독성, 부식성, 인화성 또는 폭발성 가스를 발생함.
나. 유해반응의 가능성	중합하지 않음.
다. 피해야 할 조건	공기, 습기와와의 접촉을 피할 것. 건조한 곳에 보관할 것.
라. 피해야 할 물질	산, 가연성 물질, 산화제, 금속, 금속염, 염기, 금속산화물, 할로겐, 환원제, 할로 탄소화합물, 과산화물, 금속 카바이드, 알코올
마. 분해시 생성되는 유해물질	열분해 생성물 또는 연소생성물: 알루미늄 산화물 열분해 생성물 또는 물, 산과의 접촉시 생성물: 탄화수소가스, 알루미늄 산화물

Section 11 – 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	
• 호흡기	N/A
• 경구	N/A
• 눈. 피부	N/A
나. 물리적, 화학적 및 독성학적 특성에 관련된 증상	
• 급성독성	N/A
• 피부 부식성 및 자극성	피부에 자극을 일으킬 수 있음
• 심한 눈손상 및 자극성	눈에 자극을 일으킬 수 있음
• 호흡기 과민성	N/A
• 피부 과민성	N/A
• 생식세포 변이원성	N/A
• 생식독성	N/A
• 발암성	N/A
• 특정표적장기 독성(1회 노출)	호흡기계에 자극을 일으킬 수 있음
• 특정표적장기 독성(반복 노출)	N/A
• 흡인 유해성	N/A
다. 독성의 수치적 척도(급성독성 추정치 등)	
LD50 ->5000mg/kg 구강(쥐)	

Section 12 – 환경에 미치는 영향

가. 수생 육생 생태독성	Daphnia: EC50: 1.4 mg/l; 48h; Daphnia: EC50: 1.4 mg/l; 48h
나. 잔류성 및 분해성	N/A
다. 생물 농축성	생물축적:36ug/l 56시간 BCF(잔여)강송어 268ug/l
라. 토양 이동성	N/A
마. 기타 유해영향	N/A

Section 13 – 폐기시 주의사항

가.폐기방법	적용규정에 따라 폐기할 것.
나.폐기시 주의사항	혼합금지물질과 분리하여 폐기할 것.

Section 14 – 운송에 필요한 정보

가.유엔번호	1396
나.유엔적정 선적명	Aluminum powder
다.운송에서의 위험성 등급	4.3(인화성물질)
라.용기등급	II
마.해양오염물질	Aluminum powder
바.운송시 특별안전대책	물기염금, 혼합금지물질과 격리시켜 운송할 것.

Section 15 – 법적 규제현황

가.산업안전보건법	관리대상 유해물질, 작업환경측정물질
나.유해화학물질관리법	미규정
다.위험물안전관리법	제2류 금속분
라.폐기물관리법	미규정
마.기타 국내 및 외국법	유럽연합(EC) 규정 : 고인화성물질

Section 16 – 기타 참고사항

가.자료의 출처	ACROS MSDS(Belgium), Sigma-Aldrich MSDS(US), 한국산업안전공단 MSDS, 국립환경과학원 화학물질정보시스템, 소방방재청 위험물정보관리시스템, 화학상품대사전
나.최초 작성일자	2002. 7. 30
다.개정횟수	1
라.최종 개정일자	2008. 7. 1
마.기타	

* N/A : 해당없음 또는 참고할 만한 자료를 구할 수 없음

* 이 MSDS는 작성시 당사의 전문지식, 최신정보등에 근거하여 작성하였으며 제공하는 화학물질의 유해·위험성 분류결과는 인용된 참고자료에 따라 차이가 발생할 수 있음. 주어진 정보는 안전한 취급,사용,공정,저장,운송,폐기등에 관한 안내 자료일 뿐이며 제품의 질적 특성에 대해 보증하지 않음.