

물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

(이 자료는 산업안전보건법 제110조 규정에 의거 작성된 것임)

MSDS 번호: AA11742-000000007

제품명

알루미나_옴셋/절단 연삭숫돌

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	알루미나_옴셋/절단 연삭숫돌
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	연마제/광택제 화학물
제품의 사용상의 제한	사용방법을 준수하지 않고 잘못 사용할 경우, 숫돌이 파괴되어 사망 또는 중상을 입을 수 있습니다.
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
회사명	금성연마공업(주)
주소	경기도 안산시 단원구 목내로 122번길 4(3B14L)
긴급전화번호	031-494-2555~7

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	피부 부식성/피부 자극성 : 구분2 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2 생식세포 변이원성 : 구분2
---------------	--

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목
그림문자



신호어	경고
유해·위험문구	H315 피부에 자극을 일으킴 H319 눈에 심한 자극을 일으킴 H341 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨
예방조치문구	P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오. P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오. P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오. P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오. P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물/(...)로 씻으시오. P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
예방	P321 (...) 처치를 하시오. P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. P337+P313 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.
대응	P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오. P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
저장	
폐기	
산화 알루미늄	
보건	0
화재	자료없음
반응성	자료없음
울라스토니트	
보건	1
화재	0
반응성	0
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	
보건	1
화재	0
반응성	0
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	
보건	2

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS번호	함유량(%)
산화 알루미늄	알파-알루미나	1344-28-1	80~90
올라스토니트	올라스토나이트(WOLLASTONITE (Ca(SiO3)));	13983-17-0	3
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	섬유상 글라스 울(FIBROUS GLASS WOOL);	65997-17-3	2
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	페놀, 중합물, 함유 포름알데하이드(PHENOL, POLYMER WITH FORMALDEHYDE);	9003-35-4	15~20

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.
 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
 오염된 의복을 벗으시오.
 뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어 내시오
 긴급 의료조치를 받으시오
 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오
 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오
 경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오
- 다. 흡입했을 때
 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오
 따뜻하게 하고 안정되게 해주세요
- 라. 먹었을 때
 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오
- 마. 기타 의사의 주의사항
 폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하십시오.
 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

5. 폭발·화재시 대처방법

- 가. 적절한(부적절한) 소화제
 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
 화학물질로부터 생기는 특정 유해성
 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
 가열시 용기가 폭발할 수 있음
 일부는 탈 수 있으나 쉽게 정화하지 않음
- 화학물질로부터 생기는 특정 유해성
 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흙을 발생할 수 있음
- 다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치
 산화 알루미늄
 구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.
 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오
 용융되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오
 소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오
 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오
 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
 탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오
- 올라스토니트
 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
 일부는 고온으로 운송될 수 있음
 누출물은 오염을 유발할 수 있음
 접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음

유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)

소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오
위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
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
자료없음
구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.
지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오
용융되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오
소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오
위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오
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
탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

엎질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.

모든 정화원을 제거하십시오

위험하지 않다면 누출을 멈추시오

적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오

플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오

다. 정화 또는 제거 방법

불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 엎지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.

액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

7. 취급 및 저장 방법

가. 안전취급요령

모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.

취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

가. 안전취급요령

용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.

취급/저장에 주의하여 사용하십시오.

개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.

장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.

가열된 물질에서 발생하는 증기를 호흡하지 마시오.

적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오.

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

나. 안전한 저장방법

잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.

빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정

산화 알루미늄

TWA - 10mg/m³

울라스토니트

TWA - 10mg/m³ 기타 분진

유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)

TWA - 5mg/m³

페놀 수지(PHENOLIC RESIN)

자료없음

ACGIH 규정

산화 알루미늄

TWA 10 mg/m³

울라스토니트

자료없음

유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)

해당 없음

페놀 수지(PHENOLIC RESIN)

자료없음

생물학적 노출기준

산화 알루미늄

자료없음

울라스토니트

자료없음

유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	해당 없음
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	자료없음
나. 적절한 공학적 관리	공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.
나. 적절한 공학적 관리	이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오.
다. 개인보호구	
호흡기 보호	
산화 알루미늄	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
산화 알루미늄	노출농도가 100mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하시오
산화 알루미늄	노출농도가 250mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속흐름식 방진마스크를 착용하시오
산화 알루미늄	노출농도가 500mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속흐름식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하시오
산화 알루미늄	노출농도가 10000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하시오
산화 알루미늄	노출농도가 100000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하시오
울라스토니트	기타 분진
울라스토니트	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
울라스토니트	노출농도가 100mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하시오
울라스토니트	노출농도가 250mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속흐름식 방진마스크를 착용하시오
울라스토니트	노출농도가 500mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속흐름식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하시오
울라스토니트	노출농도가 10000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하시오
울라스토니트	노출농도가 100000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하시오
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	노출농도가 50mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하시오
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	노출농도가 125mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속흐름식 방진마스크를 착용하시오
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	노출농도가 250mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속흐름식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하시오
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	노출농도가 5000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하시오
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	노출농도가 50000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하시오
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오

9. 물리화학적 특성

가. 외관	
성상	고체
색상	자료없음
나. 냄새	자료없음
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	자료없음
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	자료없음
타. 용해도	자료없음
파. 증기밀도	자료없음

하. 비중	자료없음
거. n-옥탄올/물분배계수	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	자료없음

산화 알루미늄

가. 외관	
성상	고체(분말)
색상	흰색
나. 냄새	무취
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	2054 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	3000 ℃
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	1 mmHg (2158℃)
타. 용해도	<0.1 mg/l (불용성)
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	3.97
거. n-옥탄올/물분배계수	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	101.9

올라스토니트

가. 외관	
성상	고체, 분말 (광택)
색상	다양한 색상; 흰색에서 갈색, 붉은색, 회색, 노란색
나. 냄새	자료없음
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	8.9 ~ 10 (슬러리)
마. 녹는점/어는점	자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	자료없음
타. 용해도	자료없음
파. 증기밀도	4.01
하. 비중	2.92 (CaSiO3 계열)
거. n-옥탄올/물분배계수	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	116.161

유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)

가. 외관	
성상	고체, 일정한 형태나 모양이 없는 섬유
색상	흰색에서 회색까지
나. 냄새	무취
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	(해당 안됨)
마. 녹는점/어는점	(없음)
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	(해당 안됨)
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음

자. 인화성(고체, 기체)	고체
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / - %
카. 증기압	(해당 안됨)
타. 용해도	(물 용해도: 불용성)
파. 증기밀도	(해당 안됨)
하. 비중	2.54 ((물=1))
거. n-옥탄올/물분배계수	(없음)
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	자료없음

페놀 수지(PHENOLIC RESIN)

가. 외관	고체
성상	빨간색에서 갈색까지
색상	
나. 냄새	아몬드 냄새
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	자료없음
타. 용해도	(불용성)
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	(1.2~1.3(물=1))
거. n-옥탄올/물분배계수	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	
산화 알루미늄	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
산화 알루미늄	가열시 용기가 폭발할 수 있음
산화 알루미늄	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
산화 알루미늄	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
울라스토니트	상온상압조건에서 안정함
울라스토니트	가열시 용기가 폭발할 수 있음
울라스토니트	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
울라스토니트	화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
울라스토니트	물질의 흡입은 유해할 수 있음
울라스토니트	일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기는 발생할 수 있음
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	자료없음
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	가열시 용기가 폭발할 수 있음
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
나. 피해야 할 조건	
산화 알루미늄	열, 스파크, 화염 등 점화원
울라스토니트	열, 스파크, 화염 등 점화원
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	자료없음
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	열, 스파크, 화염 등 점화원
다. 피해야 할 물질	
산화 알루미늄	가연성 물질, 환원성 물질
울라스토니트	가연성 물질

울라스토니트	자극성, 독성 가스
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	자료없음
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	가연성 물질, 환원성 물질
라. 분해시 생성되는 유해물질	
산화 알루미늄	부식성/독성 흄
산화 알루미늄	자극성, 부식성, 독성 가스
울라스토니트	자료없음
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	자료없음
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	부식성/독성 흄

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

산화 알루미늄	자료없음
울라스토니트	자극, 폐 이상 변비 자극
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	자극, 호흡곤란, 암 구역, 구토, 설사 자극, 피부장애 자극
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	자료없음

나. 건강 유해성 정보

급성독성

경구

산화 알루미늄	LD50 > 10000 mg/kg Rat (관찰기간 동안 사망없음 (OECD Guideline 401))
울라스토니트	자료없음
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	자료없음
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	LD50 > 5000 mg/kg Rat

경피

산화 알루미늄	자료없음
울라스토니트	자료없음
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	자료없음
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	LD50 > 2000 mg/kg

흡입

산화 알루미늄	분진 LC50 > 2.3 mg/l 4 hr Rat (사망없음, EPA 40 CFR 158, OECD Guideline 403, GLP)
울라스토니트	자료없음
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	자료없음
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	(-)

피부부식성 또는 자극성

산화 알루미늄	토끼(수)를 대상으로 0.5g의 양을 4시간 노출 후 24, 48, 72시간 시점으로 관찰해본 결과, 무 자극, OECD Guideline 404, GLP
울라스토니트	자료없음
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	Redness, Itching
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	피부에 자극을 일으킴

심한 눈손상 또는 자극성

산화 알루미늄	토끼(수)를 대상으로 72시간 동안 눈 자극성시험결과, 무자극. (OECD Guideline 405, GLP)
울라스토니트	자료없음
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	Redness, Pain, Itching
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	눈에 자극을 일으킴

호흡기과민성

산화 알루미늄	마우스(수)를 대상으로 호흡기과민성 테스트 결과, 비과민성
울라스토니트	자료없음
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	자료없음
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	-

피부과민성

산화 알루미늄	기니피그(수)를 대상으로 한 피부과민성 시험결과, 비과민성(OECD Guideline 406, EPA OPPTS 870.2600, GLP)
---------	---

울라스토니트	자료없음
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	자료없음
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	-
발암성	
산업안전보건법	
산화 알루미늄	자료없음
울라스토니트	자료없음
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	자료없음
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	자료없음
고용노동부고시	
산화 알루미늄	자료없음
울라스토니트	자료없음
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	자료없음
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	자료없음
IARC	
산화 알루미늄	자료없음
울라스토니트	3
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	자료없음
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	자료없음
OSHA	
산화 알루미늄	자료없음
울라스토니트	자료없음
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	자료없음
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	자료없음
ACGIH	
산화 알루미늄	자료없음
울라스토니트	자료없음
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	자료없음
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	자료없음
NTP	
산화 알루미늄	자료없음
울라스토니트	자료없음
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	R (inhalable)
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	자료없음
EU CLP	
산화 알루미늄	자료없음
울라스토니트	자료없음
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	자료없음
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	자료없음
생식세포변이원성	
산화 알루미늄	랫트(암)를 대상으로 생체내에서 포유류 적혈구 소핵 시험 결과, 양성(OECD Guideline 474)
울라스토니트	염색체 변이, 배수성 - 음성 변형실험(20ul/ml) - 양성
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	자료없음
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	자료없음
생식독성	
산화 알루미늄	랫트(암/수)를 대상으로 한 재생 / 발생 독성 스크리닝 테스트와 함께 투여 독성 연구를 반복 결합 실험 결과, 부작용 결과에 대한 관측이 없음 (OECD Guideline 422, GLP)
울라스토니트	자료없음
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	자료없음
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	자료없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	
산화 알루미늄	랫트(암)를 대상으로 급성독성(경구) 시험결과, 치료효과가 없음, LD50 >2000 mg/kg bw(OECD TG 423, GLP)
울라스토니트	자료없음
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	자료없음
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	흡입시 기도를 자극함

특정 표적장기 독성 (반복 노출)

산화 알루미늄	랫트(수)를 이용한 반복 경구 독성(28일) 시험결과, LOAEL : 141 or 302 mg/kg 중요한 효과는 관찰되지 않음(OECD TG 407)
울라스토니트	자료없음
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	자료없음
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	자료없음
흡인유해성	
산화 알루미늄	자료없음
울라스토니트	자료없음
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	자료없음
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	자료없음
기타 유해성 영향	
산화 알루미늄	자료없음
울라스토니트	자료없음
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	자료없음
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류

산화 알루미늄	LC50 0.078 ~ 0.108 mg/l 96 hr Pimephales promelas
울라스토니트	자료없음
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	(자료 없음)
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	자료없음

갑각류

산화 알루미늄	LC50 > 3.69 mg/l 48 hr Ceriodaphnia dubia
울라스토니트	자료없음
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	(자료 없음)
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	자료없음

조류

산화 알루미늄	EC50 > 0.024 mg/l 96 hr Scenedesmus subspicatus
울라스토니트	자료없음
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	(자료 없음)
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	자료없음

나. 잔류성 및 분해성

잔류성

산화 알루미늄	자료없음
울라스토니트	자료없음
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	(없음)
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	자료없음

분해성

산화 알루미늄	자료없음
울라스토니트	자료없음
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	자료없음
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	자료없음

다. 생물농축성

농축성

산화 알루미늄	자료없음
울라스토니트	자료없음
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	자료없음
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	자료없음

생분해성

산화 알루미늄	자료없음
울라스토니트	자료없음
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	자료없음
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	자료없음

라. 토양이동성

산화 알루미늄	자료없음
---------	------

울라스토니트	자료없음
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	자료없음
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	자료없음

마. 기타 유해 영향

산화 알루미늄	어류:Pimephales promelas, NOEC 28d 7.1mg/L, ECHA, 갑각류:Daphnia magna, NOEC 28d 1.89mg/L, ECHA, 조류:Pseudokirchneriella subcapitata, 96hr NOEC ≥0.004mg/L, OECD Guideline 201, Alga, Growth Inhibition Test, GLP , 난용성 물질, 수용해도 1mg/L 미만, 이므로 급성독성 분류되지않음
울라스토니트	자료없음
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	자료없음
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

산화 알루미늄	다음 중 하나의 방법으로 처리하십시오. 1. 고형화 처리하십시오. 2. 지정폐기물을 매립할 수 있는 관리형 매립시설에 매립하십시오. 3. 가연성물질을 포함한 폐축매는 소각하십시오. 4. 할로겐족에 해당하는 물질을 포함한 폐축매를 소각하는 경우에는 고온소각하십시오.
울라스토니트	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.

나. 폐기시 주의사항

산화 알루미늄	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
울라스토니트	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)

산화 알루미늄	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
울라스토니트	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	UN 운송위험물질 분류정보가 없음

나. 적정선적명

산화 알루미늄	해당없음
울라스토니트	해당없음
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	해당없음
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	해당없음

다. 운송에서의 위험성 등급

산화 알루미늄	해당없음
울라스토니트	해당없음
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	해당없음
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	해당없음

라. 용기등급

산화 알루미늄	해당없음
울라스토니트	해당없음
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	해당없음
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	해당없음

마. 해양오염물질

산화 알루미늄	자료없음
울라스토니트	자료없음
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	자료없음
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	자료없음

바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책

화재시 비상조치

산화 알루미늄	해당없음
울라스토니트	해당없음
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	해당없음
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	해당없음

유출시 비상조치

산화 알루미늄	해당없음
울라스토니트	해당없음
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	해당없음
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	해당없음

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

산화 알루미늄	관리대상유해물질
산화 알루미늄	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
산화 알루미늄	특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월)
산화 알루미늄	노출기준설정물질
울라스토니트	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
울라스토니트	특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월)
울라스토니트	노출기준설정물질
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월)
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	노출기준설정물질
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	자료없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제

산화 알루미늄	자료없음
울라스토니트	자료없음
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	자료없음
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	자료없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

산화 알루미늄	자료없음
울라스토니트	자료없음
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	자료없음
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	자료없음

라. 폐기물관리법에 의한 규제

산화 알루미늄	지정폐기물
울라스토니트	지정폐기물
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	지정폐기물
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	자료없음

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내규제

잔류성유기오염물질관리법

산화 알루미늄	해당없음
울라스토니트	해당없음
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	해당없음
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	해당없음

국외규제

미국관리정보(OSHA 규정)

산화 알루미늄	해당없음
울라스토니트	해당없음
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	해당없음
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	해당없음

미국관리정보(CERCLA 규정)

산화 알루미늄	해당없음
울라스토니트	해당없음
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	해당없음
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	해당없음

미국관리정보(EPCRA 302 규정)

산화 알루미늄	해당없음
울라스토니트	해당없음
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	해당없음
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	해당없음

미국관리정보(EPCRA 304 규정)

산화 알루미늄	해당없음
---------	------

울라스토니트	해당없음
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	해당없음
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 313 규정)	
산화 알루미늄	해당됨
울라스토니트	해당없음
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	해당없음
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	해당없음
미국관리정보(로테르담협약물질)	
산화 알루미늄	해당없음
울라스토니트	해당없음
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	해당없음
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	해당없음
미국관리정보(스톡홀름협약물질)	
산화 알루미늄	해당없음
울라스토니트	해당없음
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	해당없음
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	해당없음
미국관리정보(몬트리올의정서물질)	
산화 알루미늄	해당없음
울라스토니트	해당없음
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	해당없음
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)	
산화 알루미늄	해당없음
울라스토니트	해당없음
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	해당없음
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	해당없음
EU 분류정보(위험문구)	
산화 알루미늄	해당없음
울라스토니트	해당없음
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	해당없음
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	해당없음
EU 분류정보(안전문구)	
산화 알루미늄	해당없음
울라스토니트	해당없음
유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)	해당없음
페놀 수지(PHENOLIC RESIN)	해당없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

산화 알루미늄

ICSC 0351(성상)

ICSC 0351(색상)

ICSC 0351, ECHA(마. 녹는점/어는점)

ICSC 0351(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

ECHA(카. 증기압)

ECHA(타. 용해도)

ICSC 0351(하. 비중)

ICSC 0351(머. 분자량)

ECHA(경구)

ECHA(흡입)

ECHA(피부부식성 또는 자극성)

ECHA(심한 눈손상 또는 자극성)

ECHA(호흡기과민성)

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(마. 기타 유해 영향)

울라스토니트

HSDB(성상)

HSDB(색상)

HSDB(라. pH)

분자량과 공기의 평균 분자량에 의한 계산값(파. 증기밀도)

HSDB(하. 비중)

ChemIDplus(머. 분자량)

유리섬유 울(FIBERGLASS WOOL)

ICSC(피부부식성 또는 자극성)

ICSC(심한 눈손상 또는 자극성)

IUCLID(어류)

IUCLID(갑각류)

IUCLID(조류)

페놀 수지(PHENOLIC RESIN)

(안전보건정보서비스)(하. 비중)

(TOMES;RTECS)(경구)

(TOMES;RTECS)(경피)

나. 최초작성일 2013-10-17

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 5 회

최종개정일자 2022-12-02

라. 기타

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