

물질안전보건자료(MSDS)

최종 개정일자 : 2023-11-27
MSDS 번호 : AA00200-0000002250

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : 에버모인(EVERMOIN) 인조대리석

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

○ 제품의 권고용도

40.단열재 및 건축용 재료, 48.기타(인테리어 마감재(주방상판, 카운터 상판, 내벽 마감재 등))

○ 사용상의 제한

권장 용도만 사용할 것

무기제조 및 관련 용도로 사용하지 마시오

강산 및 강알칼리 등의 화학약품과 닿는 곳에서는 가급적 사용하지 말 것

다. 공급자 정보

○ 판매자

회사명 : 롯데케미칼 주식회사

주소 : 05551 서울특별시 송파구 올림픽로 300 롯데월드타워

영업/마케팅 번호 :

첨단소재	031-596-3114	첨단소재	031-596-3856
------	--------------	------	--------------

긴급전화번호

여수공장(첨단)	061-688-1100	null	null
null	null	null	null

팩스 : 031-596-3179

2. 유해위험성

가. 유해·위험성 분류

- 만성 수생 환경유해성 물질 구분 2

나. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목

그림문자



신호어

- 없음

유해·위험문구

H411 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함

예방조치문구

- 예방

P273 환경으로 배출하지 마시오.

- 대응

P391 누출물을 모으시오.

- 폐기

P501 폐기물 관련 법령에 따라 내용물·용기를 폐기하시오

다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성: 당사는 아크릴 폴리머인 PMMA의 노출 기준에 따라 정 경험과 제공된 정보에 의하면, 이 제품은 규정대로 사용 및 취급시 유해한 영향을 미치지 않습니다.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명	CAS No.	KE No.	함유량(%)
Aluminium hydroxide	aluminium hydroxide	21645-51-2	KE-00980	$\geq 55 \sim \leq 65$
2-Methyl-2-propenoic acid methyl ester polymer with methyl 2-propenoate	2-Propenoic acid, 2-methyl-, methyl ester, polymer with methyl 2-propenoate	9011-87-4	KE-25115	$\geq 32 \sim \leq 42$
Zinc oxide	zinc oxide	1314-13-2	KE-35565	$\geq 2 \sim \leq 3$
Confidential for Component	Confidential for Component			$\geq 1 \sim \leq 2$

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때

- 즉시 의사의 검진을 받으십시오

나. 피부에 접촉했을 때

- 오염된 옷과 신발을 벗으십시오

- 자극이 발생되고 지속될 경우 의사의 검진을 받으십시오

다. 흡입했을 때

- 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오.

- 증상이 지속되면 의사의 검진을 받으십시오

라. 먹었을 때

- 우연히 삼킨 경우, 즉시 의사의 검진을 받으십시오.
- 마. 기타 의사의 주의사항
 - 사고가 났거나 몸이 불편하게 느껴지면 즉시 의사의 검진을 받으십시오

5. 폭발·화재시 대처방법

- 가. 적절한(부적절한) 소화제
 - 적절한 소화제
 - 현지 상황과 주위 환경에 적절한 소화방법을 사용하십시오
 - 부적절한 소화제
 - 불길이 번질 위험이 있으므로 강한 물줄기를 사용하지 마십시오
- 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성
 - 열분해성 생성물
 - 불완전연소에 의한 유해 분해 산물
 - 화재 및 폭발 위험
 - 열이나 화기에 의해 독성 가스를 방출할 수 있습니다.
 - 기타
 - 물질의 흡입은 유해할 수 있습니다.
- 다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치
 - 화재가 발생한 경우, 자급식 호흡보호구를 착용하십시오.

6. 누출사고시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구
 - 분진이 생기지 않도록 하십시오.
- 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항
 - 물질이 하수구나 배수로에 유입되지 않도록 하십시오.
- 다. 정화 또는 제거 방법
 - 적절한 밀폐 용기에 보관해서 폐기하십시오.
 - 폐기물 취급 및 수거시 분진을 일으키지 마십시오.

7. 취급 및 저장방법

- 가. 안전취급요령
 - 개인보호장비는 8항을 참조하십시오.
 - 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오.
 - 열성형과 같은 고열을 이용한 작업 시 또는 절단, 샌딩과 같은 가공 시 분진 등으로부터 인체를 보호하기 위해 반드시 적절한 보호구를 착용할 것
- 나. 안전한 저장방법
 - 서늘하고 건조한 장소에 저장하십시오.

- 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

구성성분	국내기준	ACGIH	생물학적 노출기준
Aluminium hydroxide	2.0mg/m ³ TWA	자료없음	자료없음
Zinc oxide	5.0mg/m ³ , 2.0mg/m ³ TWA 10.0mg/m ³ STEL	2 mg/m ³ TWA (respirable particulate matter) 10 mg/m ³ STEL (respirable particulate matter)	자료없음

나. 적절한 공학적 관리

- 작업장에 적절한 배기 및 환기가 이루어 지도록 하시오.

다. 개인보호구

- 호흡기 보호
 - 해당 물질에 직접적인 접촉 또는 노출 가능성이 있는 경우 인증받은 알맞은 형태의 호흡기 보호구를 착용하십시오.
- 눈 보호
 - 작업 환경이나 활동 상 먼지나 연무 또는 에어로졸이 많은 조건이 개입될 경우, 적절한 보안경을 착용하십시오.
- 손 보호
 - 화학물질용 안전장갑을 착용 하십시오.
- 신체 보호
 - 보호 장갑/보호복/보안경/보안면/귀마개를 착용하십시오.

9. 물리 화학적 특성

항목	내용	출처
외관		
성상	고체	
색상	다양한 색상의 판재	
냄새	없음	
냄새역치	자료없음	
pH	자료없음	
녹는점/어는점	자료없음	
초기 끓는점과 끓는점 범위(°C)	자료없음	
인화점(°C)	자료없음	

증발속도	자료없음	
인화성(고체, 기체)	자료없음	
인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음	
증기압	자료없음	
용해도	불용성	
증기밀도	자료없음	
상대밀도	1.6~1.8(물=1)	
n-옥탄올/물분배계수	자료없음	
자연발화온도	자료없음	
분해온도	자료없음	
점도(mm ² /s, 40°C)	자료없음	
분자량	자료없음	
비중	1.6~1.8	

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

- 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음.
- 일상 온도 및 압력조건에서 안정합니다.
- 지시된 대로 보관하고 적용시 열분해 되지 않습니다.
- 톱, 루터 등을 사용해 가공하면 마찰열에 의해 300°C 정도 도달되는데, 이 때 아크릴성분의 증기가 방출될 수 있음, 분진이 인화점 아래 온도에서 연소할 수 있음.

나. 피해야 할 조건

- 예방조치를 준수하고 혼재불가능한 물질 및 조건을 피하십시오.

다. 피해야 할 물질

- 가연성 물질

라. 분해시 생성되는 유해물질

- 본 제품은 해당지역 특정 부처가 정한 생물학적 한계치를 갖는 어떠한 유해물질도 포함하지 않습니다.

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

- 자료없음

나. 건강 유해성 정보

○ 급성독성

- 급성독성물질(경구) PRODUCT : 분류되지않음

- Zinc oxide

- : LD50 >5000 mg/kg 실험종 : Rat, (투여경로 : 위관, 암/수컷, OECD TG 401)

- Aluminium hydroxide

- : LD50 >2000 mg/kg 실험종 : Rat, (투여경로 : 위관, 암컷, OECD TG 423, GLP)

- 2-Methyl-2-propenoic acid methyl ester polymer with methyl 2-propenoate

- : LD50 >15000 mg/kg 실험종 : Mouse

- 급성독성물질(경피) PRODUCT : 분류되지않음

- Zinc oxide

- : LD50 >2000 mg/kg 실험종 : Rat, (암/수컷, OECD TG 402, GLP)

- 급성독성물질(흡입:가스) PRODUCT : 분류되지않음

- Zinc oxide

- : LC50 >5700 mg/m³ 4 hr 실험종 : Rat, (암/수컷, OECD TG 403)

- 급성독성물질(흡입:증기) PRODUCT : 분류되지않음

- 자료없음

- 급성독성물질(흡입:분진/미스트) PRODUCT : 분류되지않음

- Aluminium hydroxide

- : LC50 7.6 mg/l 1 hr 실험종 : Rat, (수컷, OECD TG 403)

○ 피부 부식성 또는 자극성 물질 PRODUCT : 분류되지않음

- Zinc oxide

- : 자극성 없음, Rabbit

- Aluminium hydroxide

- : 부종점수: 0/4, 자극성 없음, Rabbit, OECD TG 404

○ 심한 눈 손상 또는 자극성 물질 PRODUCT : 분류되지않음

- Zinc oxide

- : 자극성 없음, Rabbit, 72시간 내 완전히 가역적, EU Method B.5

- Aluminium hydroxide

- : 자극성 없음, Rabbit, 각막혼탁(0), 홍채(0), 결막충혈(0.2), 결막부종(0), 48시간 내 완전히 가역적, OECD TG 405, 과민성 없음, Mouse, in vivo, 수컷

○ 호흡기 과민성 물질 PRODUCT : 분류되지않음

- 자료없음

○ 피부 과민성 물질 PRODUCT : 분류되지않음

- Zinc oxide

- : 과민성 없음, Guinea pig, GLP, 암컷, 기니피그 극대화 시험(GMPT): 용량수준: 0.02, 반응: 0/10, OECD TG 406

- Aluminium hydroxide

- : 과민성 없음, Guinea pig, GLP, 수컷, 기니피그 극대화 시험(GMPT): 용량수준: 50 and 75%, 반응: 0/10,

OECD TG 406

○ 발암성물질 PRODUCT : 분류되지않음

- 자료없음

○ 생식세포 변이원성 물질 PRODUCT : 분류되지않음

- Zinc oxide

: in vitro - 박테리아를 이용한 복귀돌연변이 시험: 음성(S. typhimurium TA1535, TA1537, TA98, TA100, 대사 활성계 관계없이), OECD TG 471

- Aluminium hydroxide

: in vitro - 포유류 세포를 이용한 염색체 이상 시험: 양성(lymphocytes: 대사활성계 없음), OECD TG 473

○ 생식독성 물질 PRODUCT : 분류되지않음

- Zinc oxide

: 시험 조건 하에서, 성숙, 교배, 임신 및 초기 수유는 성인 및 30, 15 mg/kg/d에서 나타났으며, 효과는 7.5 mg/kg/d에서 나타났지만, 이는 실질적으로 중요하지 않은 것으로 간주됨. NOAEL = 7.5 mg/kg/d, equivalent or similar to Guideline: OECD TG 416 시험 조건 하에서, 최대 88 mg/kg의 황산 아연 (약 35.2 mg 또는 19.9 mg Zn₂ + / kg bw, 무수물 및 수화물에 대해)을 투여시 성체 햄스터 및 태아에 부작용이 없었음., hamster

- Aluminium hydroxide

: 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 유익한 정보임, 이유 후 전체기간동안 F1세대가 투여되었기 때문에 이유 후의 발달독성, 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

○ 특정표적장기-전신 독성 물질(1회 노출) PRODUCT : 분류되지않음

- Zinc oxide

: 경구: 독성 부작용 징후 없음(랫드 / 수컷/암컷 / 동등하거나 유사한 가이드라인: OECD TG 401) 경피: 피부 독성 연구에서 흔히 볼 수있는 일반적인 불편함의 약간의 징후, 전반적인 건강 상태는 연구 전체에 걸쳐 양호함 / 이상이 발견되지 않음(랫드 / 수컷/암컷 / OECD TG 402 / GLP) 흡입: 머리에 더러운 털이 나타났으나, 부작용은 관찰되지 않았습니다.(랫드 / 수컷/암컷 / equivalent or similar to Guideline: OECD TG 403)

- Aluminium hydroxide

: 경구: 처리 후 또는 14 일의 관찰 기간 동안 관련 중독의 임상 징후는 없었음. 연한 대변은 투여 당일에만 모든 개체에서 나타남. 관찰 기간의 첫날 이후에 유사한 임상 징후는 없음 / 병리학 상 처리 영향은 없음(랫드 / 암컷 / OECD TG 423 / GLP) 흡입: 관찰된 임상 증상은 호흡 곤란과 일치 하였다. 생존 동물은 14 일 관찰 기간이

끝날 때까지 "약간" 독성 효과 및 양호한 회복을 나타내는 것으로 기술되었다. 대조군 동물과 비교하여 처리된 동물의 폐 표면에서 더 많은 변색이 관찰되었다. 시험 동물의 폐 병변 수의 "약간" 증가가 또한 보고되었지만 개별 데이터 또는 추가의 세부 사항은 제공되지 않았다. 죽은 동물은 기관과 위장에 흰 젤이 있는 것으로 밝혀졌습니다. 그들의 위도 가스로 채워지고 확대되었습니다. 간과 신장은 육안 검사에서 처리 동물과 대조군 동물 간에 차이가 없었습니다.(랫드 / 수컷 / equivalent or similar to Guideline: OECD TG 403)

○ 특정표적장기-전신 독성 물질(반복 노출) PRODUCT : 분류되지않음

- Zinc oxide

: 경구(아만성): NOAEL=31.52 mg/kg-bw/day(approx. 13.26 mg Zn²⁺/kg-bw/day), Rat, OECD TG 408, GLP
경피(단기반복): 랫드를 통해 경피 노출한 결과, 콜라겐 함량의 감소를 근거로, 전신 독성에 대한 LOAEL은 75 mg/kg bw/day의 가장 낮은 시험 용량으로 나타났지만, 이러한 효과는 14일 동안 가역적이었음, Rat, OECD TG 410 흡입(아만성): 실험 조건하에서, NOAEL은 1.5 mg/m³로 평가됨, Rat, OECD TG 413, GLP

- Aluminium hydroxide

: 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 그림 강도에 대해 상당히 일관된 결과가 관찰됨), Rat, OECD TG 426 and OECD TG 452, GLP 흡입(단기반복): 연구 결과는 양성 대조군(석영 처리) 동물에서 광범위하고 염증 반응에 대한 명확한 증거를 제공함, Rat

○ 흡인유해성 물질 PRODUCT : 분류되지않음

- 자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

● 어류

- Zinc oxide

: LC50 315 µg/l 96 hr *Thymallus arcticus*, (ASTM, 지수식, 담수)

- Aluminium hydroxide

: NOEC >50 mg/l 96 hr *Ictalurus punctatus*, (유수식, 담수, GLP)

● 갑각류

- Zinc oxide

: LC50 1220 µg/l 48 hr *Daphnia magna*, (US EPA/600/4-85/013, 지수식, 담수, GLP)

- Aluminium hydroxide

: NOEC >22.6 mg/l 96 hr *Acronuria* sp., (지수식, 담수)

● 조류

- Zinc oxide

: EC10 350 µg/l 48 hr *Chlorella* sp., (지수식, 담수)

- Aluminium hydroxide

: EC10 0.153 mg/l 72 hr *Pseudokirchneriella subcapitata*, (OECD TG 201, 반지수식, 담수)

나. 잔류성 및 분해성

● 생분해성

- Zinc oxide

: 100 (%) 40 hr

다. 생물농축성

자료없음

라. 토양 이동성

자료없음

마. 기타 유해 영향

자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

- 발생하는 폐기물을 스스로 처리하거나 제26조 제3항의 규정에 의한 폐기물처리업의 허가를 받은 자, 제 44조의 2의 규정에 의하여 다른 사람의 폐기물을 재 활용하는 자, 제 4조 또는 제 5조의 규정에 의한 폐기물처리 시설을 설치, 운영하는 자 또는 해양오염방지법 제 18조의 규정에 의하여 폐기물해양배출업의 등록을 한 자에게 위탁하여 처리.

나. 폐기시 주의사항

- 국가 규정에 따라 폐기하십시오.
- 인가받은 폐기물 관리업체에 보내십시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.) : 3077

나. 유엔 적정 선적명 : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.

다. 운송에서의 위험성 등급 : 9

라. 용기등급 : III

마. 해양오염물질 : 해당없음

바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책 :

화재시 비상조치의 종류 : F-A

유출시 비상조치의 종류 : S-F

- 육상운송(ADR)

· Tunnel restriction code : E

- 해상운송(IMDG)

· 해양오염물질 : 해당없음

- Air transport(IATA)

· 유엔번호 : 3077

· 유엔 적정 선적명 : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.

· 운송에서의 위험성 등급 : 9

· 용기등급 : III

- MARPOL 73/78 부록 II 및 IBC 코드에 따른 벌크 운송 :

해당없음

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

(PRODUCT : 노출기준 설정물질, 관리대상 유해물질, 작업환경 측정물질, 특수건강 진단대상 유해인자)

● 금지대상 유해물질

- 해당없음

● 허가대상 유해물질

- 해당없음

● 노출기준 설정물질

- Zinc oxide : TWA: 5.0mg/m³ , 2.0mg/m³ TWA STEL: 10.0mg/m³ STEL

- Aluminium hydroxide : TWA: 2.0mg/m³ TWA

● 관리대상 유해물질

- Zinc oxide : 및 이를 1 wt% 이상 함유한 제제

- Aluminium hydroxide : 및 이를 1 wt% 이상 함유한 제제

● 작업환경 측정물질

- Zinc oxide : 및 이를 1 wt% 이상 함유한 제제

- Aluminium hydroxide : 및 이를 1 wt% 이상 함유한 제제

● 특수건강 진단대상 유해인자

- Zinc oxide : 및 이를 1 wt% 이상 함유한 제제

- Aluminium hydroxide : 및 이를 1 wt% 이상 함유한 제제

● 특별관리물질

- 해당없음

● 허용기준 준수물질

- 해당없음

- 공정안전관리(PSM) 대상물질

- 해당없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제

(PRODUCT : 화학물질 배출량조사 대상물질, 배출저감계획서 제출 대상 물질)

- 유독물질

- 해당없음

- 제한물질

- 해당없음

- 금지물질

- 해당없음

- 사고대비물질

- 해당없음

- 화학물질 배출량조사 대상물질

- Zinc oxide : 아연 및 그 화합물(II-391) : 함유율(1.0 wt% 이상), 취급량(10 ton/yr)

- Aluminium hydroxide : 알루미늄 및 그 화합물(II-381) : 함유율(1.0 wt% 이상), 취급량(10 ton/yr)

- 배출저감계획서 제출 대상 물질

- Zinc oxide : 아연 및 그 화합물

- Aluminium hydroxide : 알루미늄 및 그 화합물

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

해당없음

라. 폐기물관리법에 의한 규제

- 지정폐기물

- 폐기시 폐기물관리법 제13조 폐기물처리기준에 따라 처리하여야 함

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

● EU - REACH (1907/2006) - Article 59(1) - Candidate List of Substances of Very High Concern (SVHC) for Authorisation

- Compliant

- Regulation (EU) 2019/1021 POPs (Persistent Organic Pollutants)

- unlisted

16. 기타 참고사항

가. 자료의 출처

환경부, 고용노동부, 몬트리올 의정서, ECHA, OECD SIDS, EU IUCLID, HSDB(PubChem), NITE, NTP, ACGIH, IARC, NIOSH, ChemIDplus, EPA, EPIWIN, INCHEM

나. 최초 작성일자 : 2023-10-19

다. 개정 횟수 및 최종 개정일자

○ 개정 횟수 : 2-2

○ 최종 개정일자 : 2023-11-27