

물질명	CAS 번호	함유량(%)	유해성및취급시주의사항
수산화알루미늄(Aluminium three hydroxide)	21645-51-2	20-30	유해하지않음
황산바륨	7727-43-7	30-40	유해하지않음
Acrylic emulsion	혼합물	<20	유해하지않음
Acrylic copolymer	혼합물	<10	유해성 유해: 삼키면폐에손상을줄수있음
물	7732-18-5	<10	유해하지않음
DINP(Diisononyl phthalate)	28553-12-0	<10	급성 독성(흡입: 증기) 구분3 급성 수생환경 유해성 구분1
영업비밀	영업비밀	<1	유해성 자극성 흡입하거나삼키면유해함 피부에자극성이있음 피부와접촉하면과민성을일 으킬수있음 수생생물에유해함.

4. 응급조치 요령

- 가. 눈에 들어갔을 때
즉시물로 15분동안씻을것.의료조치를받을것
- 나. 피부에 접촉했을 때
피부에서제거하고즉시 15분동안물로씻을 것
이상증상이발생하거나지속되면의료조치를받을것
- 다. 흡입했을 때
신선한공기로움길것. 증상이지속되면의료조치를받을것
- 라. 먹었을 때
의료조치를받을것
- 마. 기타 의사의 주의사항
사람의상태와노출의종류에따라처치할 것
증상에따라치료할 것

5. 폭발·화재시 대처방법

- 가. 적절한(부적절한) 소화제
- 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성
탄소산화물과 불완전 연소된 탄소 화합물 극소량, 금속 산화물, 이산화규소, 포름알데히드, 질소 산화물, 황 산화물, 염소 화합물, 석영
- 다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치
지역 비상계획에 따라 대피나 격리가 필요한지 판단할 것.물스프레이를 사
용해 화재에 노출된 용기를 식힐 것. 화학물질이 관련된 대형화재 진화시
개인호흡기와 보호복을 반드시 착용해야 함

6. 누출사고시 대처방법

나. 일반취급시개인보호구:

호흡기보호	적절한국소배출환기장치가제공되지않거나노출측정결과가권장노출기준을벗어날경우호흡보호구를착용할것. 산업위생전문가가현재공학적인관리장치의적합성을판단해줄수있음 유기증기형
적절한호흡보호구	
눈보호	적절한보호구-최소보안경을착용할것
손보호	부틸고무, 천연고무, 네오프렌고무(R), 니트릴고무(R)
신체보호	식사시간과작업종료시씻을것. 피부에접촉되었을때가능한빨리오염된의복을벗고차가운물로오염부위를씻어줄것. 화학물질용보호장갑이권장됨
위생상주의사항	오염된의복을즉시제거할것. 산업위생을적절히관리할것. 취급후특히식사, 식음, 또는흡연전에손을씻을것

다. 누출시개인보호구

호흡기보호	개인호흡기(SCBA)나기타송풍식마스크를사용할것
눈보호	전면호흡보호구를권장함
신체보호	식사시간과작업종료시씻을것. 피부에접촉되었을때가능한빨리오염된의복을벗고차가운물로오염부위를씻어줄것. 화학물질용보호장갑이 권장됨
주의조치사항	피부와눈접촉을피할것. 증기호흡을피할것. 용기를닫아둘것. 먹지말것. 적절한보호조치를할것
추가사항	제품은물이나습한공기에노출되면메틸에틸케톡심(MEKO)을방출함. 메틸에틸케톡심(MEKO)의농도를관리하기위해사용중환기장치제공하거나다른보호장비를사용할것. 제품은물이나습한공기에노출되면인화성메틸알콜을방출함. 노출기준이내로메틸알콜농도를관리하기위해사용중환기장치를제공하거나송풍식또는개인호흡기를착용할것

다. 노출기준

구성성분	CAS번호	허용농도
• Acrylic emulsion	혼합물	해당사항없음
• Acrylic copolymer	혼합물	해당사항없음
• Limestone	1317-65-3	해당사항없음

• 물이나습한공기와접촉하면메틸메틸케톡심이형성됨. 다음과같은노출안내지침이내로노출을조절하기위해적절한환기장치를제공할것: TWA:3ppm, STEL:10ppm.
물이나습한공기에접촉하면메틸알콜이생성됨. OSHA 허용폭로한계(PEL)TWA 200 ppm과 ACGIH TLV-피부: TWA 200 ppm 단시간노출허용농도(STEL)250ppm의노출기준이내로노출을관리하기위해적절한환기장치를제공할 것

• 주의: 위주의사항은상온취급시에대한것임. 온도상승또는에어로졸이나스프레이로사용시추가주의사항이필요할수있음

9. 물리 화학적 특성

가. 외관	
성상	페이스트
색상	회색
나. 냄새	약간의 냄새
다. pH	자료없음
라. 용해도(물)	자료없음
마. 끓는점/끓는점범위	자료없음
바. 녹는점/녹는점범위	자료없음
사. 폭발성	없음
아. 산화성	없음
자. 증기압	자료없음
차. 비중	1.63
카. n 옥탄올-물분배계수	자료없음
타. 증기밀도(공기=1)	자료없음
파. 점도	자료없음
하. 분자량	자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 안정성	안정
나. 반응성	
피해야할조건	해당사항없음
피해야할물질	해당사항없음
분해시생성되는유해물질	탄소산화물과불완전연소된탄소화합물극소량. 금속산화물. 이산화규소. 포름알데히드. 질소산화물. 석영
반응시유해물질발생가능성	위험한 중합반응은 발생되지않음

11. 독성에 관한 정보

가. 급성경구독성	제3항 2를참조 Hydrotreated middle petroleum distillates LD50: > 20,000 mg/kg - (경구) 쥐 Methyl tri(ethylmethylketoxime) silane LD50: > 2,520 mg/kg - (경구) 쥐
나. 급성경피독성	제3항 2를참조 Aminoethylaminopropyltrimethoxysilane LD50: > 2,000 mg/kg - 피부 토끼 Methoxysilane LD50: > 2,000 mg/kg - 피부 토끼
다. 급성흡입독성	제3항 2를참조 Aminoethylaminopropyltrimethoxysilane LC50: < 2.44 mg/l - 흡입 쥐; 분진/미스트(4시간) Methoxysilane LC50: < 2.44 mg/l - 흡입 쥐; 분진/미스트(4시간)

라. 아급성독성	알려진해당자료없음
마. 만성독성	제3항 2를 참조
바. 변이원성영향	자료없음
사. 차세대영향(생식독성)	자료없음
아. 발암성영향	자료없음
자. 기타특이사항	설치류에대한실험연구에서메틸에틸케톡심(MEKO)이일시적으로 산소를 운반하는 혈액 능력에 영향을 미치는것 (메타헤모글로빈혈증) 으로 밝혀짐. 흡입시 후각능력 (후세포) 를 저하시키나노출을막으면다시회복됨. 일생동안장기적으로 MEKO에노출된 설치류는 간중양 비율이 증가된 것으로 나타남

12. 환경에 미치는 영향

가. 환경적동태및이동성	물에불용성인고체물질.예상되는악영향은없음
나. 환경적영향	수중생물에예상되는악영향은없음
다. 동생물의생체내축적가능성	생체내축적될가능성이없음
라. 폐수처리장에서의영향	박테리아에예상되는악영향은없음

13. 폐기시 주의 사항

가. 폐기물관리법상규제현황	폐기시폐기물관리법제12조폐기물처리기준에따라처리하여야함
나. 폐기방법	관련규정에따라폐기할것
다. 포장재폐기방법	관련법규에따라폐기할것

14. 운송에 필요한 정보

가. 선박안전법위험물선박운송및저장규칙에의한분류및규제(IMDG):	
IMDG 코드에해당사항없음	
나. 운송시주의사항	해당관련법에따라운송하여야함. 취급시제7항의 2를참조할것.누출사고발생시안전조치사항은 제6항을참조할것
다. 기타외국의운송관련규정에의한분류및규제	항공운송(IATA-DGR)Air Transport (IATA-DGR): IATA법규에해당되지않음

15. 법적 규제 현황

가. 산업안전보건법에의한규제	
금지물질	해당물질없음
허가물질	해당물질없음
나. 유해화학물질관리법등타부처의화학물질관리관련법에의한규제	
유독물	해당물질없음
관찰물질	해당물질없음
금지물질	해당물질없음
취급제한유독물	해당물질없음
화학물질배출량조사대상	해당물질없음
위험물안전관리법에의한규제	위험물에해당되지않음
다. 기타국내및외국법에의한규제	
화학물질목록	
EINECS	모든성분이등재또는면제됨
TSCA	이물질에있는모든화학물질은화학물질 TSCA 목록에 포함되었거나면제된것임

AICS	모든성분이등재또는면제됨
IECSC	모든성분이등재또는면제됨
KECL:	모든성분이등재, 면제또는신고됨
PICCS:	모든성분이등재또는면제됨
DSL:	모든성분이 DSL에등재되었거나면제됨
HSNO	모든성분이등재또는면제됨
ENCS/ISHL	자료없음

16. 기타 참고사항

가. 자료의 출처

한국산업안전보건공단 제공 MSDS : <http://www.kosha.or.kr>

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)

ECB-ESIS(European chemical Substances Information System)(<http://ecb.jrc.it/esis>)

ECOTOX Database, EPA(<http://cfpub.epa.gov/ecotox>)

IUCLID Chemical Data Sheet, EC-ECB

International Chemical Safety Cards(ICSC)(<http://www.nihs.go.jp/ICSC>)

TOXNET, U.S. National Library of Medicine(<http://toxnet.nlm.nih.gov>)

The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron
(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)

산업중독편람, 신광출판사

위험물질정보관리시스템, 소방방재청(<http://hazmat.nema.go.kr>)

화학물질정보시스템, 국립환경과학원(<http://ncis.nier.go.kr>)

나. 최초 작성 일자 : 2017. 08. 16

다. 개정 횟수 및 최종 개정 일자 : 1 / 2018. 11.12

라. 기타

[MSDS 활용정보]

- 1) 본 문서의 내용은 현 시점에서 신뢰할 수 있는 정보와 측정 등에 의해 작성되었습니다만 제품에 대한 정보의 정확성과 안정성 및 안전에 대한 조언이 보증을 의미하는 것은 아닙니다. 따라서 본 문서의 사용이나 기입된 제품의 사용으로 인한 어떠한 결과에 대해서도 책임을 지지 않습니다.
- 2) 수요가 제위께서는 본 제품을 용도 이외에 사용해서는 안 되며, 만약 사용하고자 할 때에는 수요가의 책임아래 취급 사항, 용도, 용법 등에 대해 현장조건에 맞는 별도의 충분한 안전보건 대책을 세운 후 적용해 주십시오
- 3) 본 물질의 MSDS자료는 예고 없이 개정될 수 있으며, 선전, 소송 및 기타 법적 요건으로 이용할 수 없습니다.