

삼화페인트공업주식회사	<b>MATERIAL SAFETY DATA SHEET</b>	제정 일자	2013-08-30
MSDS - 3091751		개정 일자	2016-10-01
Page 1 / 7		개정 횟수	2

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

제 품 명	우레탄방수마스터200중도 녹색<A부>		색상	
제품의 권고 용도와 사용상의 제한	용도: 지붕용 도막 방수재 일반용 사용상의 제한: 해당없음			
공급자/유통자정보	삼화페인트공업(주) 및 대리점			
제조사 정보	삼화페인트공업(주)	전화번호	(031) 499 - 0394	
주 소	경기도 안산시 단원구 별망로 178 (성곡동)			

## 2. 유해.위험성

### 가. 유해.위험성 분류

- ① 생식독성 - 구분1B
- ② 피부 과민성 - 구분1
- ③ 발암성 - 구분1A
- ④ 생식세포 변이원성 - 구분2
- ⑤ 급성독성(흡입-증기) - 구분4
- ⑥ 수생환경유해성(만성독성) - 만성2

### 나. 예방조치문구를 포함한 경고표지요소



① 그림문자 :

② 신호어 : 위험

- ③ 유해, 위험문구 : 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음  
유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨  
흡입하면 유해함  
태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 수 있음  
암을 일으킬 수 있음  
장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함

④ 예방조치문구 :

- 예방- 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하십시오.  
작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.  
분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하십시오.  
환경으로 배출하지 마시오.  
옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.  
모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.  
사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.
- 대응- 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.  
적절한 처치를 하시오.  
오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.  
흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.  
누출물을 모으시오.  
노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 받으시오.  
피부에 묻으면 다량의 물/비누로 씻으시오.  
피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- 저장- 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.  
폐기- (관련 법규에 명시된 내용에 따라)내용물과 용기를 폐기하십시오.

<b>삼화페인트공업주식회사</b> <b>MSDS - 3091751</b> <b>Page 2 / 7</b>	<b>MATERIAL SAFETY DATA SHEET</b>	제정 일자	2013-08-30
		개정 일자	2016-10-01
		개정 횟수	2

다.유해성.위험성 분류 기준에 포함되지 않는 기타 유해성.위험성  
 ◎ NFPA 등급 (0~4 단계)  
 -보건:2, 화재:2, 반응성:1

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명	CAS NO	함유량(%)	비고
Barium sulfate, natural	황산 바륨	7727-43-7	1 ~ 10%	
Solvent naphtha (petroleum), light arom.	방향족 경질 나프타 용매 (석유)	64742-95-6	0 ~ 1%	
Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy	수소탈황된 중질 나프타 (석유) ;	64742-82-1	0 ~ 1%	
1,4-Benzenedicarboxylic acid bis(2-ethylhexyl) ester		6422-86-2	1 ~ 10%	
α, α', α''-1,2,3-Propanetriyltris[ω-hydroxypoly[oxy(methyl-1,2-ethanediyl)]]	폴리프로필렌 트리올 (POLYPROPYLENE TRIOL)	25791-96-2	1 ~ 10%	
α-Hydro-ω-hydroxypoly[oxy(methyl-1,2-ethanediyl)]	폴리프로필렌 글리콜	25322-69-4	11 ~ 20%	
Limestone	석회암 ; 석회석	1317-65-3	61 ~ 70%	
1,2-Benzenedicarboxylic acid bis(2-ethylhexyl) ester	1,2-벤젠다이카복실산 비스(2-에틸헥실) 에스터 ; 비스(2-에틸헥실) 프탈레이트, 다이옥틸 프탈레이트	117-81-7	1 ~ 5%	
4,4'-Methylene bis[2-chloroaniline]	4,4'-메틸렌 비스[2-클로로아닐린]	101-14-4	1 ~ 5%	
Ethylbenzene	에틸벤젠	100-41-4	1 ~ 10%	

### 4. 응급조치 요령

- 가. 눈에 들어갔을 때 :
- ① 화학물질이 잔류하지 않을때 까지 충분히 씻을 것.
  - ② 즉시 다량의 물이나 생리식염수로 최소한 15분이상 씻은후 의학적 조치를 취할 것.
- 나. 피부에 접촉했을 때 :
- ① 오염된 의복과 신발을 즉시 벗기며 연성세제 또는 다량의 물로 씻을 것.
  - ② 용제나 신나를 사용하지 말 것.
- 다. 흡입 했을 때 :
- ① 노출지역으로 부터 즉시 신선한 공기가 있는 곳으로 옮겨 안정을 취하게 한다.
  - ② 호흡이 멎었거나 불규칙하면 인공호흡을 시킨다.
  - ③ 구토물을 삼키지 않도록 한다.
- 라. 먹었을 때 :
- ① 구토를 하지 않도록 할 것.
  - ② 만약 구토가 일어나면 구토물이 기도를 막는 것을 방지하기 위해 머리를 둔부보다 낮추도록 할 것
  - ③ 즉시 의사의 치료를 받을 것
- 마. 의사의 주의사항 :
- ① 호흡을 위한 산소공급을 충분히 하고 필요시 위세척을 고려할 것.

<b>삼화페인트공업주식회사</b> MSDS - 3091751 Page 3 / 7	<b>MATERIAL SAFETY DATA SHEET</b>	제정 일자	2013-08-30
		개정 일자	2016-10-01
		개정 횟수	2

### 5. 폭발.화재시 대처 방법

- 가. 적절한 소화제: 입자상 분말 소화약제, 이산화탄소, 물, 일반적인 포말
- 나. 사용해서는 안되는 소화제: 해당없음
- 다. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성(예,연소시 발생 유해물질): 연소 및 가열시 탄소산화물 발생
- 라. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치
  - ①호흡기보호 : 유기용제 정화통을 장착한 화학용 보호구를 착용할 것
  - ②눈보호 : 보호용 안경을 착용할 것
  - ③손보호 : 보호장갑 또는 PVC장갑을 착용할 것
  - ④신체보호 : 불침투성 보호의와 작업화, 장갑등의 장비를 착용할 것

### 6. 누출사고시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구: 호흡기구 및 적절한 보호구를 착용할 것, 위험지역을 격리시키고 출입 금지할 것, 유출물질과 접촉하지 말 것
- 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항: 오염물질을 즉시 제거하고 오염물질이 타 지역으로 누출되는 것을 막을 것. 토양 또는 수중 유출을 막을 것
- 다. 정화 또는 제거 방법: 모래, 보루, 기름처리제 등의 흡수제로 닦아내고 관련법규에 의거한 폐기용 용기에 담아 폐기할 것

### 7. 취급 및 저장방법

- 가. 안전취급요령: 보호장비착용 화원, 열 발생 및 스파크 주의. 큰 충격과 압력주의.
- 나. 안전한 저장방법(피해야 할 조건을 포함함): 건조하고 서늘한 곳에 보관할 것  
피해야 할 조건 : 혼합금지 물지와 접촉을 피하십시오.

### 8. 노출방지 및 개인보호구

가. 노출기준

구성성분	CAS NO	국내노출기준	ACGIH노출기준
Barium sulfate, natural	7727-43-7	TWA : 0.5 mg/m <sup>3</sup>	자료없음
Solvent naphtha (petroleum), light arom.	64742-95-6	자료없음	자료없음
Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy	64742-82-1	자료없음	자료없음
1,4-Benzenedicarboxylic acid bis(2-ethylhexyl) ester	6422-86-2	자료없음	자료없음
α, α', α''-1,2,3-Propanetriyltris[ω-hydroxypoly[oxy(methyl-1,2-ethanediyl)]]	25791-96-2	자료없음	자료없음
α-Hydro-ω-hydroxypoly[oxy(methyl-1,2-ethanediyl)]	25322-69-4	자료없음	자료없음
Limestone	1317-65-3	TWA : 10 mg/m <sup>3</sup>	자료없음
1,2-Benzenedicarboxylic acid bis(2-ethylhexyl) ester	117-81-7	TWA : 5 mg/m <sup>3</sup> STEL : 10 mg/m <sup>3</sup>	TWA 5 mg/m <sup>3</sup>
4,4'-Methylene bis[2-chloroaniline]	101-14-4	TWA : 0.01 ppm 0.11 mg/m <sup>3</sup>	TWA 0.01 ppm
Ethylbenzene	100-41-4	TWA : 100 ppm 435 mg/m <sup>3</sup> STEL : 125 ppm 545 mg/m <sup>3</sup>	TWA 100 ppm

나. 적절한 공학적 관리

사업주는 가스, 증기, 미스트, 흠 또는 분진이 발산되는 작업장에 대하여는 공기 중에 이들 함유 농도가 보건상 유해한 정도를 초과하지 아니하도록 가스 등의 발산을 억제하는 설비 또는 가스 등의 발화원을 밀폐하는 설비를 설치하거나

삼화페인트공업주식회사 MSDS - 3091751 Page 4 / 7	<b>MATERIAL SAFETY DATA SHEET</b>	제정 일자	2013-08-30
		개정 일자	2016-10-01
		개정 횟수	2

국소배기장치 또는 전체 환기장치를 설치하는 등 필요한 조치를 취할 것

다. 개인보호구

- ① 호흡기 보호: 작업조건을 고려하여 필요시 한국산업안전보건공단의 인증을 받은 분진마스크(방진마스크) 또는 유기용제용 호흡기 보호구(방독마스크)를 착용할 것.
- ② 눈보호: 비산물 또는 유해한 액체로 부터 보호되는 한국산업안전보건공단 인증을 받은 보호안경을 착용할 것. 작업장 가까운 곳에 세안설비와 비상세척설비(샤워식)를 설치할 것.
- ③ 손보호: 한국산업안전보건공단 인증을 받은 적합한 화학물질용 보호장갑을 착용할 것.
- ④ 신체보호: 한국산업안전보건공단 인증을 받은 적합한 화학물질용 보호의를 착용할 것.

### 9. 물리화학적 특성

가. 외관 : 유색 불투명 액체	카. 인화성(고체, 가스) : 자료없음
나. 증기압 : 자료없음	타. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 : 자료없음
다. 냄새 : 약한 모노머 냄새	파. 증기밀도 : 자료없음
라. 용해도 : (물)불용성	하. 비중 : 1.72
마. 냄새역치 : 자료없음	거. n-옥탄올/물분배계수 : 자료없음
바. pH : 자료없음	너. 자연발화온도 : 자료없음
사. 녹는점/어는점 : 자료없음	더. 분해온도 : 자료없음
아. 끓는점/끓는점 범위 : 자료없음	러. 점도 : 7,000CPS
자. 인화점 : 82 °C	머. 분자량 : 자료없음
차. 증발속도 : 자료없음	

### 10. 안정성 및 반응성

- 가. 화학적 안정성: 상온, 상압에서 안정함.
- 나. 유해 반응의 가능성: 종합되지 않음.
- 다. 피해야 할 조건 (정전기 방전, 충격, 진동 등): 충격에 의한 파손에 주의할 것, 기타 점화원과 접촉을 피하십시오.
- 라. 피해야 할 물질: 자료없음
- 마. 분해시 생성되는 유해물질: 탄소화물

### 11. 독성에 관한 정보

- 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보  
자료없음
- 나. 건강 유해성 정보  
급성 독성:

화학물질명	LD50. 경구	LD50. 경피	LD50. 흡입(가스)	LD50. 흡입(증기)	LD50. 흡입(분진)
Barium sulfate, natural	LD50 > 3000 mg/kg Rat	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음
Solvent naphtha (petroleum), light arom.	LD50 = 8400 mg/kg Rat	LD50 > 2000 mg/kg Rabbit	Mist LC50 = 3400 ppm 4 hr	Mist LC50 = 3400 ppm 4 hr	Mist LC50 = 3400 ppm 4 hr
Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy	LD50 = 5000 mg/kg Rat	LD50 = 3160 mg/kg rabbit	자료없음	자료없음	자료없음
1,4-Benzenedicarboxylic acid bis(2-ethylhexyl) ester	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음
α, α', α''-1,2,3-Propanetriyltris[ω-hydrox	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음

삼화페인트공업주식회사 MSDS - 3091751 Page 5 / 7	<b>MATERIAL SAFETY DATA SHEET</b>	제정 일자	2013-08-30
		개정 일자	2016-10-01
		개정 횟수	2

화학물질명	LD50. 경구	LD50. 경피	LD50. 흡입(가스)	LD50. 흡입(증기)	LD50. 흡입(분진)
α-Hydro-ω-hydroxypoly[oxy(methyl-1,2-ethanedivl)]	LD50 > 2000 mg/kg Rat	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음
Limestone	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음
1,2-Benzenedicarboxylic acid bis(2-ethylhexyl) ester	LD50 30000 mg/kg Rat	LD50 25000 mg/kg Rabbit	Mist LC50 > 10.62 mg/l Rat	Mist LC50 > 10.62 mg/l Rat	Mist LC50 > 10.62 mg/l Rat
4,4 '-Methylene bis[2-chloroaniline]	LD50 1140 mg/kg Rat	LD50 > 5000 mg/kg Rabbit	자료없음	자료없음	자료없음
Ethylbenzene	LD50 = 3500 mg/kg Rat	LD50 = 15400 mg/kg Rabbit	Steam LC50 = 4000 ppm 4 hr	Steam LC50 = 4000 ppm 4 hr	Steam LC50 = 4000 ppm 4 hr

1,2-Benzenedicarboxylic acid bis(2-ethylhexyl) ester  
 피부 부식성 또는 자극성: 약한자극(500mg, 24시간, rabbit)  
 심한 눈 손상 또는 자극성: 약한자극(500mg, 24시간, rabbit)  
 피부 과민성: 기니피그를 이용한 피부 과민성 시험 결과 - 음성  
 생식독성: 어미 동물에게 영향이 없는 용량범위에서도 자세대에게 생식적 영향이 보고됨.  
 특정 표적장기 독성 (반복 노출): 반복 노출 시 실험동물(흰쥐)에게서 간, 정소, 신장 및 심폐 조직에 영향, 저지질혈증 등에 영향을 미침

4,4 '-Methylene bis[2-chloroaniline]  
 피부 부식성 또는 자극성: 기니피그를 이용한 피부 자극성 시험 결과 최소 자극성이 보고됨.  
 심한 눈 손상 또는 자극성: 토끼를 이용한 눈자극성 시험 결과 약한 자극성이 보고됨.  
 생식세포 변이원성: 생체내 체세포 소핵시험 - 양성  
 특정 표적장기 독성 (1회 노출): 실험동물에서 혈중의 메트헤모글로빈 농도가 상승, 허약, 구토, 창백, 티아노제가 보고됨.  
 특정 표적장기 독성 (반복 노출): 실험동물에서 가벼운 메트헤모글로빈혈증, 빈혈, 간장에서는 세포의 거대화, 지방 변성, 괴사, 담관 증식 및 섬유증이 보고됨.

Barium sulfate, natural  
 피부 부식성 또는 자극성: 사람에서 비자극성  
 심한 눈 손상 또는 자극성: 사람에서 약한 자극성

Ethylbenzene  
 피부 부식성 또는 자극성: 피부 자극성 시험 결과 약한 자극성  
 심한 눈 손상 또는 자극성: 토끼에서 안 자극성 시험 결과 결막에 경미한 자극성, 회복 가능한 손상을 일으킴.  
 생식세포 변이원성: 소핵시험 음성 (7)  
 생식독성: 마우스 및 흰쥐에 모체 독성이 나타나지 않는 용량에서 태아 독성(비뇨기의 기형)이 나타남.  
 특정 표적장기 독성 (1회 노출): 실험동물에서 중추신경계 영향 및 기도 자극을 일으킴.  
 흡인 유해성: 탄화수소. 액체를 삼키면 오연에 의해 화학성 폐렴을 일으킬 수 있음. 동점성률 0.74 mm<sup>2</sup>/s (25 °C)

Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy  
 피부 부식성 또는 자극성: 보통자극(rabbit)  
 심한 눈 손상 또는 자극성: 비자극성(rabbit)

Solvent naphtha (petroleum), light arom.  
 피부 부식성 또는 자극성: 약한자극(rabbit)  
 심한 눈 손상 또는 자극성: 약한자극(rabbit)  
 피부 과민성: 비과민성(Guinea Pig)  
 흡인 유해성: 흡인시 유해 우려

α-Hydro-ω-hydroxypoly[oxy(methyl-1,2-ethanedivl)]  
 심한 눈 손상 또는 자극성: 50 mg 토끼 - 약한 자극  
 피부 과민성: 피부자극 감각성이 없다.  
 특정 표적장기 독성 (1회 노출): Human 중추신경계자극과 심부정맥을 일으킬수있다.

## 12. 환경에 미치는 영향

가. 수생, 육생, 생태 독성

화학물질명	어류	어패류	조류
Barium sulfate, natural	자료없음	EC50 32 mg/l 48 hr Daphnia magna	EC50 1890.263 mg/l 96 hr
Solvent naphtha (petroleum), light arom.	LC50 = 9.22 mg/l 96 hr Oncorhynchus mykiss	EC50 = 6.14 mg/l 48 hr Daphnia magna	EC50 = 19 mg/l 7 hr Selenastrum capricornutum

삼화페인트공업주식회사	<b>MATERIAL SAFETY DATA SHEET</b>	제정 일자	2013-08-30
MSDS - 3091751		개정 일자	2016-10-01
Page 6 / 7		개정 횟수	2

## 12. 환경에 미치는 영향

가. 수생, 육생, 생태 독성

화학물질명	어류	어패류	조류
Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy	자료없음	자료없음	자료없음
1,4-Benzenedicarboxylic acid bis(2-ethylhexyl) ester	자료없음	자료없음	자료없음
$\alpha, \alpha', \alpha''$ -1,2,3-Propanetriyltris[ $\omega$ -hydroxypoly[oxy(methyl-1,2-ethanediyl)]]	LC50 = 218000 mg/ℓ 96 hr Other	LC50 = 193000 mg/ℓ 48 hr Other	EC50 = 103000 mg/ℓ 96 hr Other
$\alpha$ -Hydro- $\omega$ -hydroxypoly[oxy(methyl-1,2-ethanediyl)]	LC50 = 1700 mg/ℓ 96 hr Lepomis macrochirus	자료없음	자료없음
Limestone	자료없음	자료없음	자료없음
1,2-Benzenedicarboxylic acid bis(2-ethylhexyl) ester	LC50 0.3 mg/ℓ 96 hr	EC50 0.133 mg/ℓ 48 hr Daphnia pulex	자료없음
4,4'-Methylene bis[2-chloroaniline]	자료없음	EC50 0.25 mg/ℓ 48 hr	자료없음
Ethylbenzene	LC50 = 9.09 mg/ℓ 96 hr	LC50 = 0.4 mg/ℓ 96 hr	자료없음

- 나. 토양 이동성: 자료없음
- 다. 잔류성 및 분해성: 자료없음
- 라. 동생물의 생체내 축적 가능성: 자료없음
- 마. 기타 유해영향: 자료없음

## 13. 폐기시 주의사항

- 가. 폐기방법  
 환경에 유입되지 않게 하며, 허가를 득한 폐기물 처리업체에 위탁처리할 것  
 유수분리가 가능한 것은 유수분리 방법으로 사전 처리할 것  
 유기용제 등 활용 대상물질을 회수한 후 그 잔재물을 고온 소각할 것.
- 나. 폐기시 주의사항  
 사업장폐기물을 배출하는 사업자는 사업장에서 발생하는 폐기물을 스스로 처리하거나, 폐기물처리업자, 다른 사람의 폐기물을 재생처리하는자, 폐기물 처리시설을 설치 운영하는 자에게 위탁하여 처리할 것.  
 폐기물관리법을 준수할 것

삼화페인트공업주식회사	<b>MATERIAL SAFETY DATA SHEET</b>	제정 일자	2013-08-30
MSDS - 3091751		개정 일자	2016-10-01
Page 7 / 7		개정 횟수	2

### 14. 운송에 필요한 정보

가. 선박안전법 위험물 선박운송 및 저장 규칙에 의한 분류 및 규제 :

- ① 유엔번호 : 해당안됨
- ② 품 명 : 해당없음
- ③ 정 표 찰 : 해당없음
- ④ 용기등급 : 해당안됨

나. 운송시 주의사항 : 충격에 주의하고 상온에서 운송할 것

다. 기타 외국의 운송관련 규정에 의한 분류 및 규제

- ① 유엔번호 : 해당없음
- ② 유엔적정 선정명 : 해당없음
- ③ 운송에서의 위험성 등급 : 해당없음
- ④ 용기등급 : 해당없음

라. 해양오염물질: 대상

마. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 특별한 안전대책

- 화재시비상조치: F-E
- 유출시비상조치: S-E

### 15. 법적규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제 : 제41조 및 동법시행령

Limestone : , 작업환경측정물질, 국내노출기준물질,  
 1,2-Benzenedicarboxylic acid bis(2-ethylhexyl) ester : , 국내노출기준물질,  
 4,4 '-Methylene bis[2-chloroaniline] : , 특수건강검진물질, 국내노출기준물질,  
 Ethylbenzene : , 관리대상물질, 작업환경측정물질, 특수건강검진물질, 국내노출기준물질,

나. 화학물질관리법에 의한 규제

o-Xylene : 유독물, 배출량조사대상물질  
 Lead 2-ethylhexanoate : 유독물, 배출량조사대상물질  
 Xylene : 유독물, 배출량조사대상물질  
 1,2-Benzenedicarboxylic acid bis(2-ethylhexyl) ester : 유독물, 배출량조사대상물질  
 m-xylene : 유독물, 배출량조사대상물질  
 4,4 '-Methylene bis[2-chloroaniline] : 유독물, 배출량조사대상물질

다. 위험물안전관리법에 의한 규제 : 비위험물 비위험물

라. 폐기물관리법에 의한 규제

본 제품은 폐기물관리법시행령 [별표1]에 의해 지정폐기물(페페인트와 페래커)에 해당됨

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제 : 자료없음

### 16. 기타 참고사항

가. 자료의 출처 : 산업안전보건법 제41조 및 고용노동부고시 제2016-19호 화학물질의 분류·표시 및 물질 안전보건자료에 관한 기준

본 MSDS는 KOSHA, IUCLID, ESIS, CEFIC등의 자료를 근거로 작성하였음.

나. 최초 작성일자 : 제정일자 참고

다. 개정 횟수 및 최종 개정 일자 : 2 회 2016/10/01

라. 기타