

삼화페인트공업주식회사 MSDS - 3090068 Page 1 / 7	MATERIAL SAFETY DATA SHEET	제정 일자	2014-02-25
		개정 일자	2016-10-01
		개정 횟수	2

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

제 품 명	우레탄방수마스터355상도 <A부>	색상	
일반적인특성	방수재/방수재/우레탄/상도/우레탄방수마스터355		
제품의 권고 용도와 사용상의 제한	용도: 우레탄 탄성 방수재 상도 사용상의 제한: 해당없음		
공급자/유통자정보	삼화페인트공업(주) 및 대리점		
제 조 자 정보	삼화페인트공업(주)	전화번호	(031) 499 - 0394
주 소	경기도 안산시 단원구 별망로 178 (성곡동)	작성부서	바닥방수재도료파트/ 김관수

2. 유해.위험성

가. 유해.위험성 분류

- ① 인화성 액체 - 구분2
- ② 특정표적장기독성(1회 노출) - 구분1
- ③ 피부 부식성 또는 자극성 - 구분2(피부자극성)
- ④ 생식독성 - 구분2
- ⑤ 특정표적장기독성(반복 노출) - 구분2
- ⑥ 흡인유해성 - 구분1
- ⑦ 급성독성(경구) - 구분4

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지요소



① 그림문자 :

② 신호어 : 위험

③ 유해, 위험문구 : 장기간 또는 반복노출 되면 (특정표적장기)에 손상을 일으킬 수 있음
삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음
삼키면 유해함
신체 중 (특정표적장기)에 손상을 일으킴
피부에 자극을 일으킴
고인화성 액체 및 증기
태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨

④ 예방조치문구 :

- 예방- 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
용기를 단단히 밀폐하시오.
용기 · 수용설비를 접합시키거나 접지하시오.
보호장갑 · 보호의 · 보안경 · 안면보호구를 착용하시오.
스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하시오
열 · 스파크 · 화염 · 고열로부터 멀리하시오 - 금연
취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
분진 · 흙 · 가스 · 미스트 · 증기 · 스프레이를 흡입하지 마시오.
정전기 방지 조치를 취하시오.
모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
폭발 방지용 전기 · 환기 · 조명 등의 장비를 사용하시오.
사용 전 취급 설명서를 확보하시오.
- 대응- 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
피부 자극이 생기면 의학적인 조치 · 조언을 구하시오.
적절한 처치를 하시오.
오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하시오.

삼화페인트공업주식회사 MSDS - 3090068 Page 2 / 7	MATERIAL SAFETY DATA SHEET	제정 일자	2014-02-25
		개정 일자	2016-10-01
		개정 횟수	2

④ 예방조치문구 :

- 대응- 삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 도움을 받으시오.
 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 받으시오.
 피부에 묻으면 다량의 물/비누로 씻으시오.
 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
 화재 시 불을 끄기 위해 분말,가스계 소화기를 사용하시오.
 노출 또는 노출이 우려되면, 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하시오.
 입을 씻어내시오.
 토하게 하지 마시오.
- 저장- 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.
 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하시오
- 폐기- (관련 법규에 명시된 내용에 따라)내용물과 용기를 폐기하시오.

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
Trimethylolpropane-neopentyl glycol-1,6-hexanediol-phthalic anhydride-adipic acid copolymer		64385-79-1	1 ~ 10%	
Dimethyl carbonate	탄산 다이메틸	616-38-6	1 ~ 10%	
Methyl methacrylate, butyl acrylate-2-hydroxyethyl methacrylate copolymer		25951-39-7	11 ~ 20%	
Aluminium hydroxide	수산화 알루미늄	21645-51-2	1 ~ 10%	
Titanium dioxide	이산화 티타늄	13463-67-7	31 ~ 40%	
n-Butyl acetate	n-뷰틸 아세테이트	123-86-4	11 ~ 20%	
Toluene	톨루엔	108-88-3	11 ~ 15%	
Propylene glycol methyl ether acetate	2-메톡시-1-메틸에틸 아세테이트 ; 1-메톡시-2-프로필 아세테이트	108-65-6	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

삼화페인트공업주식회사 MSDS - 3090068 Page 3 / 7	MATERIAL SAFETY DATA SHEET	제정 일자	2014-02-25
		개정 일자	2016-10-01
		개정 횟수	2

4. 응급조치 요령

- ③ 즉시 의사의 치료를 받을 것
 마. 의사의 주의사항 :
 ① 호흡을 위한 산소공급을 충분히 하고 필요시 위세척을 고려할 것.

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, 부루, 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
Trimethylolpropane-neopentyl glycol-1,6-hexanediol-phthalic anhydride-adipic acid copolymer	64385-79-1	자료없음	자료없음
Dimethyl carbonate	616-38-6	자료없음	자료없음
Methyl methacrylate, butyl acrylate-2-hydroxyethyl methacrylate copolymer	25951-39-7	자료없음	자료없음
Aluminium hydroxide	21645-51-2	TWA : 2 mg/m ³	자료없음
Titanium dioxide	13463-67-7	TWA : 10 mg/m ³	TWA 10 mg/m ³
n-Butyl acetate	123-86-4	TWA : 150 ppm 710 mg/m ³ STEL : 200 ppm 950 mg/m ³	TWA 150 ppm
Toluene	108-88-3	TWA : 50 ppm 188 mg/m ³ STEL : 150 ppm 560 mg/m ³	TWA 50 ppm
Propylene glycol methyl ether acetate	108-65-6	자료없음	자료없음

삼화페인트공업주식회사 MSDS - 3090068 Page 4 / 7	MATERIAL SAFETY DATA SHEET	제정 일자	2014-02-25
		개정 일자	2016-10-01
		개정 횟수	2

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 국소배기장치 또는 전체 환기장치를 설치하는 등 필요한 조치를 취할 것

다. 개인보호구

- ① 호흡기 보호: 작업조건을 고려하여 필요시 분진마스크 또는 유기용제용 호흡기 보호구를 착용할 것.
- ② 눈보호 : 비산물 또는 유해한 액체로 부터 보호되는 보호안경을 착용할 것.
작업장 가까운 곳에 세안설비와 비상세척설비(샤워식)를 설치할 것.
- ③ 손보호: 적합한 보호장갑을 착용할 것.
- ④ 신체보호: 적합한 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 : 용제 및 장뇌냄새	파. 증기밀도 : 자료없음
라. 용해도 : (물)불용성	하. 비중 : 1.18
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 : 69KU
자. 인화점 : 16.15 °C	머. 분자량 : 자료없음
차. 증발속도 : 자료없음	

10. 안정성 및 반응성

- 가. 화학적 안정성: 상온, 상압에서 안정함.
- 나. 유해 반응의 가능성: 중합되지 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)
Trimethylolpropane-neopentyl glycol-1,6-hexanediol-phthalic anhydride-adipic aci	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음
Dimethyl carbonate	LD50 = 13000 mg /kg Rat	LD50 = 5000 mg/kg Rabbit	LC50 = 140 mg/ℓ 4 hr Rat	LC50 = 140 mg/ℓ 4 hr Rat	LC50 = 140 mg/ℓ 4 hr Rat
Methyl methacrylate, butyl acrylate-2-hydroxyethyl methacrylate copolymer	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음
Aluminium hydroxide	LD50 > 5000 mg/kg Rat	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음

삼화페인트공업주식회사 MSDS - 3090068 Page 5 / 7	MATERIAL SAFETY DATA SHEET	제정 일자	2014-02-25
		개정 일자	2016-10-01
		개정 횟수	2

화학물질명	LD50. 경구	LD50. 경피	LD50. 흡입(가스)	LD50. 흡입(증기)	LD50. 흡입(분진)
Titanium dioxide	LD50 > 10000 mg/kg Rat	LD50 > 10000 mg/kg Rabbit	LC50 > 6.82 mg/ℓ 4 hr Rat	LC50 > 6.82 mg/ℓ 4 hr Rat	LC50 > 6.82 mg/ℓ 4 hr Rat
n-Butyl acetate	LD50 = 13100 mg/kg Rat	LD50 > 17600 mg/kg Rabbit	LD50 > 21.1 mg/kg Rat	LD50 > 21.1 mg/kg Rat	LD50 > 21.1 mg/kg Rat
Toluene	LD50 636 mg/kg Rat	LD50 12124 mg/kg Rat	LC50 28.1 mg/ℓ 4 hr Rat	LC50 28.1 mg/ℓ 4 hr Rat	LC50 12.5 mg/ℓ 4 hr Rat
Propylene glycol methyl ether acetate	LD50 = 8532 mg/kg Rat	LD50 > 5000 mg/kg Rabbit	Steam LC50 = 4345 ppm 6 hr	Steam LC50 = 4345 ppm 6 hr	Steam LC50 = 4345 ppm 6 hr

Aluminium hydroxide
 피부 부식성 또는 자극성: 위험성에 대한 징후가 보이지 않음
 심한 눈 손상 또는 자극성: 위험성에 대한 징후가 보이지 않음
 특정 표적장기 독성 (반복 노출): 신장기능저하 환자에게 장기간투여시 부갑상선호르몬 저하 및 신경계에 이상을 가져온다

Dimethyl carbonate
 피부 부식성 또는 자극성: 비자극성(rabbit)
 심한 눈 손상 또는 자극성: 약한자극(rabbit)

Propylene glycol methyl ether acetate
 피부 부식성 또는 자극성: 래빗: 자극성 없음
 심한 눈 손상 또는 자극성: 래빗: 약한 자극성
 피부 과민성: 기니피그/maximization test (GLP): 과민성 없음
 생식세포 변이원성: In vitro - Salmonella typhimurium/TA98, TA100, TA1535, TA1537 (복귀돌연변이시험, GLP): 대사활성계 유무와 상관없이 Negative(음성), CHL Cells/염색체이상시험 (GLP): 대사활성계 유무와 상관없이 Negative(음성), 래트 간세포/UDS시험 (GLP): 대사활성계 비존재시 Negative(음성)
 생식독성: 래트/경구 (0, 100, 300, 1000 mg/kg/day for 44D (M) and 41-45D(F)) (GLP): 생식변수에 대한 독성 영향이 없음 래트/흡입 (500, 2000, 4000 ppm for 21D) (GLP): 기형발생 또는 다른 발생독성 영향이 없음.
 특정 표적장기 독성 (1회 노출): 래트(수컷, 암컷)/경구 (500, 1000, 2000, 4000, 6300, 10000 mg/kg): lethargy(기면), piloerection(입모), watery eyes(습한 눈), anorexia(식욕 감퇴), shallow breathing(천호흡) 및 salivation(유연증)이 관찰됨.
 특정 표적장기 독성 (반복 노출): 래트/경구 (0, 100, 300, 1000 mg/kg/day for 44D(M) and 41-55D(F)) (GLP): 독성영향이 관찰되지 않음. 래트(수컷, 암컷)/흡입 (300, 1000, 3000 ppm for 2W) (GLP): 약간의 후각 상피 손상이 보이며, 다른 증상은 관찰되지 않음.

Titanium dioxide
 피부 부식성 또는 자극성: 토끼에서 피부 자극성 시험 결과 약한 자극성 혹은 비자극성
 심한 눈 손상 또는 자극성: 토끼에서 안 자극성 시험 결과 약한 자극성
 피부 과민성: 사람에서 패치 테스트 결과 음성
 생식세포 변이원성: 마우스 소핵시험 음성, 마우스 염색체이상시험 음성
 특정 표적장기 독성 (1회 노출): 높은 기도를 자극함.
 특정 표적장기 독성 (반복 노출): 직업상 20년 이상 노출된 근로자에서 진폐증이 보고됨

Toluene
 피부 부식성 또는 자극성: 토끼를 이용한 피부 자극성 시험 결과 중정도의 자극을 일으킴.
 심한 눈 손상 또는 자극성: 토끼를 이용한 안 자극성 시험 결과 7일간 회복가능한 자극을 일으킴.
 피부 과민성: 기니피그를 이용한 시험 결과 음성
 생식세포 변이원성: 우성치사시험 음성, 소핵시험 양성, 염색체이상시험 양성

n-Butyl acetate
 피부 부식성 또는 자극성: 사람에서 약한 자극을 일으킴.
 심한 눈 손상 또는 자극성: 회복가능한 각막 혼탁 및 결막의 발적을 일으킴.
 피부 과민성: 피부 과민성 음성
 생식독성: 생식독성이 없다고 보고됨.
 특정 표적장기 독성 (1회 노출): 사람에서 중추신경 장애, 폐수종, 호흡기계 자극을 일으킴.

12. 환경에 미치는 영향

가. 수생, 육생, 생태 독성

화학물질명	어류	어패류	조류
Trimethylolpropane-neopentyl glycol-1,6-hexanediol-phthalic anhydride-adipic acid copolymer	자료없음	자료없음	자료없음
Dimethyl carbonate	자료없음	자료없음	자료없음
Methyl methacrylate, butyl acrylate-2-hydroxyethyl methacrylate copolymer	자료없음	자료없음	자료없음

삼화페인트공업주식회사	MATERIAL SAFETY DATA SHEET	제정 일자	2014-02-25
MSDS - 3090068		개정 일자	2016-10-01
Page 6 / 7		개정 횟수	2

12. 환경에 미치는 영향

가. 수생, 육생, 생태 독성

화학물질명	어류	어패류	조류
Aluminium hydroxide	LC50 > 100 mg/ℓ 96 hr Other (Salmo trutta)	EC50 > 100 mg/ℓ 48 hr Daphnia magna	EC50 > 100 mg/ℓ 72 hr Seneastrum capricornutum
Titanium dioxide	자료없음	EC50 > 1000 mg/ℓ 48 hr	자료없음
n-Butyl acetate	LC50 = 62 mg/ℓ 96 hr	LC50 = 32 mg/ℓ 48 hr	자료없음
Toluene	LC50 24 mg/ℓ 96 hr Oncorhynchus mykiss	EC50 11.5 mg/ℓ 48 hr Daphnia magna	자료없음
Propylene glycol methyl ether acetate	LC50 ≥ 100 mg/ℓ 96 hr Oryzias latipes	EC50 = 373 mg/ℓ 48 hr Daphnia magna	EC50 ≥ 1000 mg/ℓ 72 hr Seneastrum capricornutum

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
 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

