

삼화페인트공업주식회사 MSDS - 3100201 Page 1 / 7	MATERIAL SAFETY DATA SHEET	제정 일자	2000-05-08
		개정 일자	2016-10-01
		개정 횟수	2

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

제 품 명	에포코트 2500<A부>	색상	
일반적인특성	바닥재/바닥재/기능성/내산성/에포코트 2500		
제품의 권고 용도와 사용상의 제한	용도: 무용제형 내산에폭시 바닥재용 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)	작성부서	바닥방수재도료파트/ 박민호

2. 유해.위험성

가. 유해.위험성 분류

- ① 심한 눈 손상 또는 눈 자극성 - 구분2(눈 자극성)
- ② 피부 부식성 또는 자극성 - 구분2(피부자극성)
- ③ 특정표적장기독성(반복 노출) - 구분2
- ④ 급성독성(경피) - 구분4
- ⑤ 수생환경유해성(만성독성) - 만성2

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지요소



① 그림문자 :

② 신호어 : 경고

③ 유해, 위험문구 : 피부에 자극을 일으킴
 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함
 눈에 심한 자극을 일으킴
 장기간 또는 반복노출 되면 (특정표적장기-위, 폐, 심장)에 손상을 일으킬 수 있음
 피부와 접촉하면 유해함

④ 예방조치문구 :

- 예방- 보호장갑 · 보호의 · 보안경 · 안면보호구를 착용하십시오.
 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으십시오.
 분진 · 흙 · 가스 · 미스트 · 증기 · 스프레이를 흡입하지 마시오.
 환경으로 배출하지 마시오.
- 대응- 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
 피부 자극이 생기면 의학적인 조치 · 조언을 구하십시오.
 적절한 처치를 하시오.
 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.
 누출물을 모으시오.
 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치 · 조언을 구하십시오.
 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
 피부에 묻으면 다량의 물/비누로 씻으시오.
 불편함을 느끼면 의학적인 조치 · 조언을 구하십시오.
- 폐기- (관련 법규에 명시된 내용에 따라)내용물과 용기를 폐기하십시오.

다. 유해성.위험성 분류 기준에 포함되지 않는 기타 유해성.위험성

- ◎ NFPA 등급 (0~4 단계)
- 보건:2, 화재:2, 반응성:1

삼화페인트공업주식회사 MSDS - 3100201 Page 2 / 7	MATERIAL SAFETY DATA SHEET	제정 일자	2000-05-08
		개정 일자	2016-10-01
		개정 횟수	2

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명	CAS NO	함유량(%)	비고
삼화 Paste			1 ~ 10%	
Styrenated phenol	스타이렌화된 페놀	61788-44-1	11 ~ 20%	
Neodecanoic acid 2,3-epoxypropyl ester	글리시딜 네오데칸산	26761-45-5	1 ~ 10%	
4,4'-(1-methylethylidene)bisphenol polymer with (chloromethyl)oxirane	(클로로메틸)옥시레인과 4,4-(1-메틸에틸리덴) 비스페놀 중합체	25068-38-6	61 ~ 70%	
Titanium dioxide	이산화 티타늄	13463-67-7	1 ~ 10%	
Phenol	페놀 ; 하이드록시벤젠	108-95-2	0 ~ 1%	
Benzyl alcohol	벤질 알코올	100-51-6	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
 - 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

삼화페인트공업주식회사	MATERIAL SAFETY DATA SHEET	제정 일자	2000-05-08
MSDS - 3100201		개정 일자	2016-10-01
Page 3 / 7		개정 횟수	2

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
삼화 Paste		자료없음	자료없음
Styrenated phenol	61788-44-1	자료없음	자료없음
Neodecanoic acid 2,3-epoxypropyl ester	26761-45-5	자료없음	자료없음
4,4'-(1-methylethylidene)bisphenol polymer with (chloromethyl)oxirane	25068-38-6	TWA : 0.1 mg/m ³	자료없음
Titanium dioxide	13463-67-7	TWA : 10 mg/m ³	TWA 10 mg/m ³
Phenol	108-95-2	TWA : 5 ppm 19 mg/m ³	TWA 5 ppm
Benzyl alcohol	100-51-6	자료없음	자료없음

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 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.

삼화페인트공업주식회사 MSDS - 3100201 Page 4 / 7	MATERIAL SAFETY DATA SHEET	제정 일자	2000-05-08
		개정 일자	2016-10-01
		개정 횟수	2

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 : 1,160 cps
자. 인화점 : 135 °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)
삼화 Paste	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음
Styrenated phenol	LD50 = 2500 mg/kg Rat	LD50 > 7940 mg/kg Rabbit	자료없음	자료없음	자료없음
Neodecanoic acid 2,3-epoxypropyl ester	LD50 > 10 mg/kg Rat	LD50 > 4 mg/kg Rat	Steam LC50 > 0.25 mg/l 4 hr	Steam LC50 > 0.25 mg/l 4 hr	Steam LC50 > 0.25 mg/l 4 hr
4,4'-(1-methylethylidene)bisphenol polymer with (chloromethyl)oxirane	LD50 > 1000 mg/kg Rat	LD50 > 20000 mg/kg Rabbit	자료없음	자료없음	자료없음
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
Phenol	LD50 650 mg/kg Rat	LD50 1400 mg/kg Rabbit	dust LC50 0.316 mg/l Rat	dust LC50 0.316 mg/l Rat	dust LC50 0.316 mg/l Rat
Benzyl alcohol	LD50 = 1230 mg/kg Rat	LD50 = 2000 mg/kg Rabbit	LC50 = 0.9 mg/l 4 hr Rat	LC50 = 0.9 mg/l 4 hr Rat	LC50 = 0.9 mg/l 4 hr Rat

4,4'-(1-methylethylidene)bisphenol polymer with (chloromethyl)oxirane
 피부 부식성 또는 자극성: 토끼 피부 자극성을 가짐(CERI Hazard 자료 2002) - 유럽연합 지침 7차 개정 부속서 1의 분류는 R38(피부에 자극성을 일으킴) - 토끼의 STANDARD DRAIIZE TEST에서 중간이상의 자극을 보임
 심한 눈 손상 또는 자극성: 토끼 눈 자극성을 가짐(CERI Hazard 자료 2002) - 토끼의 STANDARD DRAIIZE TEST에서 중간이상의 자극을 보임
 피부 과민성: 유럽연합 지침 7차 개정 부속서 1의 분류는 R43(피부 접촉에 의해 과민반응을 일으킬 수 있음)
 생식세포 변이원성: In vitro CHL cells, 대사활성화 없는 염생체이상시험에서 양성이었으며, 대사활성화 있는 시험에서는 음성. - Salmonella typhimurium시험에서 양성
 Benzyl alcohol

삼화페인트공업주식회사 MSDS - 3100201 Page 5 / 7	MATERIAL SAFETY DATA SHEET	제정 일자	2000-05-08
		개정 일자	2016-10-01
		개정 횟수	2

피부 부식성 또는 자극성: 보통자극(100mg, 24시간, rabbit)
심한 눈 손상 또는 자극성: 비자극성(rabbit)

Neodecanoic acid 2,3-epoxypropyl ester

피부 부식성 또는 자극성: 래빗/Draize Test: 중간 자극성
심한 눈 손상 또는 자극성: 눈에 자극을 일으킴
피부 과민성: 기니피그/maximization test(GLP)/피부: 과민성 있음
생식세포 변이원성: 복귀돌연변이시험양성, 음성 모두 있음. Rat/간을 이용한 DNA변성시험: 음성
특정 표적장기 독성 (반복 노출): 래트/경구 (100, 500, 1000, 5000, 10000 ppm for 5weeks)/OECD TG 407(GLP):
NOAEL=1000ppm

Phenol

피부 부식성 또는 자극성: 토끼 및 사람에서 피부 부식성이 보고됨.
심한 눈 손상 또는 자극성: 토끼 및 사람에서 피부 부식성이 보고됨.
피부 과민성: 기니피그를 이용한 시험결과 음성, 마우스를 이용한 시험 결과 음성
생식세포 변이원성: 염색체이상시험 양성
생식독성: 부모동물에 일반 독성 영향이 없는 용량에서 산아수 감소가 나타남.
특정 표적장기 독성 (1회 노출): 사람에서 심장, 혈관에 대한 영향을 일으킴. 호흡수 과다, 호흡 곤란, 심장 운동 부정, 심혈관성 쇼크, 중증의 대사성 산성화, 메트헤모글로빈혈증, 급성 신부전, 신장 장애, 암색뇨, 경련 등의 신경계 영향을 일으킴. 심장박동 이상, 부정맥 및 서맥이 나타남. 실험동물에서 동공 반사의 강한 억제가 나타남
특정 표적장기 독성 (반복 노출): 사람에서 심혈관계 질환에서 기인하는 사망을 증가, 구토, 설사, 복통, 용혈성 빈혈, 메트헤모글로빈혈증, 사구체 변성, 세뇨관 괴사, 유두 세포 출혈이 나타남. 실험동물에서 적혈구수 감소, 신장 세뇨관의 단백질주 괴사, 유두의 출혈, 비장과 흉선의 위축 및 괴사, 간세포의 공포변성, 중추신경계에 심각한 영향, 간장 장애를 일으킴.

Styrenated phenol

피부 부식성 또는 자극성: 토끼 약한 자극성(OECD Guide-line 404 "Acute Dermal Irritation/Corrosion)
심한 눈 손상 또는 자극성: 토끼 자극성(OECD Guide-line 405 "Acute Eye Irritation/Corrosion)
특정 표적장기 독성 (반복 노출): 랫드, 경구 먹이, 5 to 500mg/kg 매일, 90일간, NOAEL=50mg/kg, 158와 500mg/kg 과다 복용 성장지체. 더구나, 간 무게는 과다 복용일 때 2배 더 높았다. 동물 희생의 조직병리학 및 생화학적 검사에서 역효과는 나타나지 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): 흡은 기도를 자극함.
특정 표적장기 독성 (반복 노출): 직업상 20년 이상 노출된 근로자에서 진폐증이 보고됨

12. 환경에 미치는 영향

가. 수생, 육생, 생태 독성

화학물질명	어류	어패류	조류
삼화 Paste	자료없음	자료없음	자료없음
Styrenated phenol	LC50 = 1 ~ 10 mg/ℓ 96 hr	EC50 = 4.6 mg/ℓ 48 hr Other	EC50 = 9.7 mg/ℓ 72 hr Other
Neodecanoic acid 2,3-epoxypropyl ester	LC50 = 5 mg/ℓ 96 hr Oncorhynchus mykiss	EC50 = 4.8 mg/ℓ 48 hr Daphnia magna	EC50 = 3.5 mg/ℓ 96 hr Selenastrum capricornutum
4,4'-(1-methylethylidene)bisphenol polymer with (chloro methyl)oxirane	LC50 = 1.41 mg/ℓ 96 hr Oryzias latipes	EC50 = 1.7 mg/ℓ 48 hr	자료없음
Titanium dioxide	자료없음	EC50 > 1000 mg/ℓ 48 hr	자료없음
Phenol	LC50 10.9 mg/ℓ 96 hr	LC50 3.1 mg/ℓ 48 hr	EC50 370 mg/ℓ 96 hr
Benzyl alcohol	LC50 = 10 mg/ℓ 96 hr	자료없음	자료없음

나. 토양 이동성: 자료없음
다. 잔류성 및 분해성: 자료없음

삼화페인트공업주식회사	MATERIAL SAFETY DATA SHEET	제정 일자	2000-05-08
MSDS - 3100201		개정 일자	2016-10-01
Page 7 / 7		개정 횟수	2

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