

		MATERIAL SAFETY DATA SHEET	제정 일자	2017-03-15
3211843			개정 일자	
Page	1 / 10		개정 횟수	2

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

제 품 명	슈퍼폭시285 메탈릭<A부>		색상	
제품의 권고 용도와 사용상의 제한	용도: 후도막형 에폭시계 도료 사용상의 제한: 해당없음		8. 코팅, 페인트, 신너, 페인트 제거제 8.1 유성 페인트	
공급자/유통자정보	삼화페인트공업(주) 및 대리점			
제조사 정보	삼화페인트공업(주)	전화번호	(031) 499 - 0394	
주 소	경기 안산시 단원구 별망로 178 (성곡동)			

2. 유해.위험성

가. 유해.위험성 분류

① 인화성 액체 - 구분3
② 피부 부식성 또는 자극성 - 구분2(피부자극성)
③ 심한 눈 손상 또는 눈 자극성 - 구분2(눈 자극성)
④ 흡인유해성 - 구분1
⑤ 발암성 - 구분1B
⑥ 특정표적장기독성(반복 노출) - 구분2
⑦ 생식세포 변이원성 - 구분1B
⑧ 생식독성 - 구분1A
⑨ 수생환경유해성(만성독성) - 만성2

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지요소

① 그림문자 :

② 신호어 : 위험

③ 유해, 위험문구 : 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음
유전적인 결함을 일으킬 수 있음
태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 수 있음
장기간 또는 반복노출되면 간장, 정소, 피부, 호흡기, 혈액, 중추신경계에 손상을 일으킬 수 있음
장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함
인화성 액체 및 증기
암을 일으킬 수 있음
피부에 자극을 일으킴
눈에 심한 자극을 일으킴

④ 예방조치문구 : 예방- 용기를 단단히 밀폐하십시오.
스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하십시오.
용기와 수용설비를 접지하십시오.
분진/흄/가스/미스트/증기/스프레이를(을) 흡입하지 마시오.
환경으로 배출하지 마시오.
정전기 방지 조치를 취하십시오.
방폭형 [전기/환기/조명]설비를 사용하십시오.
취급 후에는 손을(를) 철저히 씻으시오.
보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를(을) 착용하십시오.
모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.
열, 고온의 표면, 스파크, 화염 및 그 밖의 점화원으로부터 멀리하십시오. 금연
대응- 피부 자극이 나타나면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.
화재 시: 불을 끄기 위해 적절한 소화제를 사용하십시오.(일반적인 포발 소화기)

3211843 Page 2 / 10	MATERIAL SAFETY DATA SHEET	제정 일자	2017-03-15
		개정 일자	
		개정 횟수	2

④ 예방조치문구 : 대응- 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오. 불편함을 느끼면 의학적인 조치/조언을 받으시오. 노출되거나 노출이 우려되면: 의학적인 조치/조언을 받으시오. 눈에 자극이 지속되면: 의학적인 조치/조언을 받으시오. 누출물을 모으시오. 삼켰다면: 즉시 의료기관/의사의 진찰을 받으시오. 피부(또는 머리카락)에 묻으면: 오염된 모든 의류를 즉시 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오[또는 샤워하십시오]. 제품 용기의 취급시 주의사항에 따른 처치를 하시오. 피부에 묻으면: 다량의 물로 씻으시오. 토하게 하지 마시오. 눈에 묻으면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. 저장- 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 저온으로 유지하십시오. 잠금장치를 하여 저장하십시오. 폐기- 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오 다.유해성.위험성 분류 기준에 포함되지 않는 기타 유해성.위험성 ◎ NFPA 등급 (0~4 단계) -보건:2, 화재:3, 반응성:1
--

3. 구성성분의 명칭 및 함유량				
화학물질명	관용명	CAS NO	함유량(%)	비고
Aluminium	알루미늄	7429-90-5	21 이상 ~ 30 % 미만	
Solvent naphtha (petroleum), light arom.	방향족 경질 나프타 용매 (석유)	64742-95-6	1 이상 ~ 10 % 미만	
Naphtha (petroleum), hydrotreated heavy	수소처리된 중질 나프타 (석유)	64742-48-9	11 이상 ~ 20 % 미만	
Ethanol	에탄올	64-17-5	1 이상 ~ 10 % 미만	
N,N'-1,6-Hexanediylbis[12-hydroxyoctadecanamide]	N,N'-1,6-헥산디일비스[12-하이드록시옥타데칸아마이드]	55349-01-4	1 이상 ~ 10 % 미만	
Neodecanoic acid 2,3-epoxypropyl ester	글리시딜 네오데칸산	26761-45-5	11 이상 ~ 20 % 미만	
4,4'-(1-methylethylidene)bisphenol polymer with (chloromethyl)oxirane	(클로로메틸)옥시레인과 4,4-(1-메틸에틸리덴)비스페놀 중합체	25068-38-6	21 이상 ~ 30 % 미만	
(Butoxymethyl)oxirane	n-부틸 글리시딜 에테르	2426-08-6	1 이상 ~ 5 % 미만	
Xylene	자일렌 ; 디메틸벤젠	1330-20-7	6 이상 ~ 10 % 미만	
4-Heptanone, 2,6-dimethyl-	다이아이소부틸 케톤 ; 2,6-다이메틸-4-헵탄온	108-83-8	1 이상 ~ 10 % 미만	
Ethylbenzene	에틸벤젠	100-41-4	1 이상 ~ 10 % 미만	

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:

3211843

Page3 / 10

MATERIAL SAFETY

DATA SHEET

제정 일자

2017-03-15

개정 일자

개정 횟수

2

4. 응급조치 요령

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

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 의한 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.

인화성 제품은 열,스파크,고열로 부터 멀리하십시오

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 노출기준

구성성분	CAS NO	국내노출기준	ACGIH 노출기준
Aluminium	7429-90-5	TWA : 2 mg/m³	TWA : 10 mg/m3 Aluminium(metal dust)
Solvent naphtha (petroleum), light arom.	64742-95-6	No data	No data
Naphtha (petroleum), hydrotreated heavy	64742-48-9	자료없음	자료없음
Ethanol	64-17-5	TWA : 1000 ppm 1900 mg/m³	TWA 1000 ppm

		MATERIAL SAFETY DATA SHEET	제정 일자	2017-03-15
3211843			개정 일자	
Page	4 / 10		개정 횟수	2

8. 노출방지 및 개인보호구			
가. 노출기준			
구성성분	CAS NO	국내노출기준	ACGIH노출기준
N,N'-1,6-Hexanediylbis[12-hydroxyoctadecanamide]	55349-01-4	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	자료없음	자료없음
(Butoxymethyl)oxirane	2426-08-6	TWA : 10 ppm 53 mg/m³	TWA 3 ppm
Xylene	1330-20-7	TWA : 100 ppm STEL : 150 ppm	STEL 150 ppm TWA 100 ppm
4-Heptanone, 2,6-dimethyl-	108-83-8	TWA : 25 ppm 150 mg/m³	TWA 25 ppm
Ethylbenzene	100-41-4	TWA : 100 ppm 435 mg/m³ STEL : 125 ppm 545 mg/m³	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 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. 증기압 : 자료없음
나. 냄새 : 용제 및 장뇌냄새	타. 용해도 : (물)불용성
다. 냄새역치 : 자료없음	파. 증기밀도 : 자료없음
라. pH : 자료없음	하. 비중 : 1.14
마. 녹는점/어는점 (℃): 자료없음	거. n-옥탄올/물분배계수 : 자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 (℃): 자료없음	너. 자연발화온도 (℃): 자료없음
사. 인화점 (℃): 25 ℃	더. 분해온도 (℃): 자료없음
아. 증발속도 : 자료없음	러. 점도 : 102-112KU
자. 인화성(고체, 기체) : 자료없음	머. 분자량 : 자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한(%) : 6.7 / 0.9	

10. 안정성 및 반응성	
가. 화학적 안정성: 상온, 상압에서 안정함.	
나. 피해야 할 조건 (정전기 방전, 충격, 진동 등): 충격에 의한 파손에 주의할 것, 기타 점화원과 접촉을 피하시오.	
다. 피해야 할 물질: 자료없음	

라. 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)
Aluminium	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음
Solvent naphtha (petroleum), light arom.	LD50 = 8400 mg/kg Rat	LD50 > 2000 mg/kg Rabbit	NO DATA	LC50 = 5.160 mg/ℓ 4 hr Rat	NO DATA
Naphtha (petroleum), hydrotreated heavy	LD50 > 15000 mg/kg Rat	LD50 > 3160 mg/kg Rabbit	해당없음	자료없음	해당없음
Ethanol	LD50 = 7060 mg/kg Rat	NO DATA	NO DATA	LC50 = 116.9 mg/ℓ 4 hr Rat	NO DATA
N,N'-1,6-HexanediyIbis[12-hydroxyoctadecanamide]	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음
Neodecanoic acid 2,3-epoxypropyl ester	LD50 > 10 mg/kg Rat	LD50 = 4 mg/kg Rat	NO DATA	LC50 > 0.25 mg/ℓ 4 hr Rat	NO DATA
4,4'-(1-methylethylidene)bisphenol polymer with (chloromethyl)oxirane	LD50 > 2000 mg/kg Rat	LD50 > 2000 mg/kg Rat	NO DATA	NO DATA	NO DATA
(Butoxymethyl)oxirane	LD50 = 1660 mg/kg Rat	LD50 = 788 mg/kg Rabbit	LC50 = 2590 ppm 4 hr Rat	LC50 = 2590 ppm 4 hr Rat	LC50 = 2590 ppm 4 hr Rat
Xylene	LD50 = 3523 mg/kg Rat	LD50 = 1100 mg/kg	NO DATA	LC50 = 5922 ppm 4 hr Rat	NO DATA
4-Heptanone, 2,6-dimethyl-	LD50 > 5000 mg/kg Rat	LD50 > 2000 mg/kg Rat	자료없음	자료없음	자료없음
Ethylbenzene	LD50 = 3500 mg/kg Rat	LD50 > 20000 mg/kg Rabbit	NO DATA	LC50=4000 ppm 4 hr Rat	NO DATA
(Butoxymethyl)oxirane 피부 부식성 또는 자극성: 약한자극(454mg, 3일, rabbit), 보통자극(20mg, 24시간, rabbit) 사람의 피부를 자극 심한 눈 손상 또는 자극성: 심한자극(750ug, 24시간, rabbit), 약한자극(91mg, rabbit)토끼의 눈에 적용한 시험으로 자극성이 나타남 피부 과민성: 사람에서 피부 과민성이 보고됨 생식세포 변이원성: 마우스를 이용한 소핵 시험 결과 양성 특정 표적장기 독성 (1회 노출): 사람 에서 기도 자극성이 나타남 특정 표적장기 독성 (반복 노출): 흰쥐를 이용한 28 일간 흡입 폭로 시험에서 코점막의 변성 및 기도 표피의 이형성					
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 DRAIZE TEST에서 중간이상의 자극을 보임 심한 눈 손상 또는 자극성: 토끼 눈 자극성을 가짐(CERI Hazard 자료 2002) - 토끼의 STANDARD DRAIZE TEST에서 중간이상의 자극을 보임 호흡기 과민성: 자료없음 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 생식독성: 자료없음 특정 표적장기 독성 (1회 노출): 자료없음 특정 표적장기 독성 (반복 노출): 자료없음 흡인 유해성: 자료없음					
4-Heptanone, 2,6-dimethyl- 피부 부식성 또는 자극성: OECD Guideline을 따른 시험 결과 24-72시간의 평균 점수 : 0.3-0.6 심한 눈 손상 또는 자극성: 약한 자극성 피부 과민성: 기니피그 시험결과 음성 생식독성: 기니피그 시험결과 음성 특정 표적장기 독성 (1회 노출): 마우스및 사람에서 기도 자극이 보고됨					
Aluminium					

3211843 Page 6 / 10	MATERIAL SAFETY DATA SHEET	제정 일자	2017-03-15
		개정 일자	
		개정 횟수	2

피부 부식성 또는 자극성: 토끼를 대상으로 피부부식성/자극성 시험 결과, 부식성없음
 심한 눈 손상 또는 자극성: 토끼를 대상으로 눈손상/자극성 시험 결과, 자극성 없음
 호흡기 과민성: 마우스수컷을 대상으로 호흡기과민성 시험 결과, 과민성 없음
 피부 과민성: 기니피그수컷을 대상으로 피부과민성 시험 결과, 과민성 없음
 생식세포 변이원성: 시험관 내 DNA 손상 시험 결과, 대사활성계 없을 시 음성
 생식독성: 랫드를 대상으로 경구생식독성 시험 결과, NOAEL = 266 mg/kg bw/day (OECD TG 414) 임신한 랫드를 대상으로 발달 및 생식독성 시험 결과, 6-18일 사이에 태아가 제거됨
 특정 표적장기 독성 (1회 노출): 물질의 흡입은 수포성 폐기종, 기관지 폐렴과 출혈이 발생함. 또한 간과 뇌, 지라에 세포간 조직의 농화가 진행됨 물질의 흡입은 폐결핵을 악화시킴 독성영향, 신뢰성 있는 자료의 부족으로 분류에 불충분함
 특정 표적장기 독성 (반복 노출): 반복, 장기 노출시 폐에 영향. 신경계에 영향을 미침.
 흡인 유해성: 자료없음

Ethanol
 피부 부식성 또는 자극성: 래빗을 이용한 피부부식성/자극성 시험결과 자극성이 발생하지 않음(OECE Guideline 404, GLP)
 심한 눈 손상 또는 자극성: 래빗을 이용한 심한눈손상/자극성 시험결과 결막염, 결막 부종, 홍채 손상, 각막손상이 발생함(결막 지수 : 2.1, 홍채 지수 : 0.44 결막부종지수:1.3 각막지수 :1.1,OECD Guideline 405)
 호흡기 과민성: 자료없음
 피부 과민성: 마우스(암/수)를 이용한 피부과민성시험결과 피부과민성이 발생하지 않음
 생식세포 변이원성: 생체 내 설치류를 이용한 우성치사시험 결과 양성(OECD Guideline 478) 생체 내 마우스를 이용한 스팟시험 결과 음성(OECD Guideline 484) 생체 내 포유류 적혈구를 이용한 소핵시험결과 음성(OECD Guideline 474) 생체 내 포유류 골수세포를 이용한 염색체 이상시험결과 음성(OECD Guideline 475)
 생식독성: 랫드(수)를 이용한 발달독성/최기형성/모계독성 시험결과 별다른 영향이 없음(발달독성 NOAEL = 4000mg/kg, 최기형성 NOAEL = 5200mg/kg, 최기형성 LOAEL = 8200mg/kg)(OECD Guideline 415)
 특정 표적장기 독성 (1회 노출): 토끼를 이용한 경구독성 시험결과 눈떨림, 전정기능이 억제되었다, 중추신경계에 영향을 줄수있음 실험 동물에서 중추 신경계 억제 증상이 보여지고있다
 특정 표적장기 독성 (반복 노출): 시험 쥐의 4 개월 흡입 노출 실험에서 혈관, 간, 비장에 영향이 있다고 보고되었으며, 신장에 미치는 영향과 마취 작용이 인정되고있음 랫드 및 마우스를 이용한 90일아만성흡입독성시험결과OECD TG 413, GLP, 운동 실조증, 경악반사 결함, 활동저하를 포함한 중추신경계 독성보임. 체중증가, 혈액 및 혈청 임상화학 지수의 다양한 변화 관찰되며, 절대 간무게 증가함.
 흡인 유해성: 자료없음

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.
 호흡기 과민성: 자료없음
 피부 과민성: 자료없음
 생식세포 변이원성: 마우스 lymphoma L5178Y cell을 이용한 유전독성시험 결과 음성, Chinese hamster Ovary;CHO세포를 이용한 염색체 이상시험 결과 음성
 생식독성: 마우스 및 흰쥐에 모체 독성이 나타나지 않는 용량에서 태아 독성(비노기의 기형)이 나타남.
 특정 표적장기 독성 (1회 노출): 실험동물에서 중추신경계 영향 및 기도 자극을 일으킴.
 특정 표적장기 독성 (반복 노출): 랫드를 이용한 13주 반복경구독성시험결과 약한 재생빈혈을 나타내는 혈액학적 변화, 간무게 증가 및 중심소엽 간세포 비대 변화를 기초로 NOAEL=75 mg/kg bw/dayOECD TG408, GLP, ECHA 마우스를 이용한 13주 흡입반복독성시험결과 750ppm3.55 mg/L이상에서 간 및 신장무게 증가가 나타났으나 그 외 조직병리조건 또는 유해 영향은 관찰되지 않음
 흡인 유해성: 탄화수소. 액체를 삼키면 오연에 의해 화학성 폐렴을 일으킬 수 있음. 동점성률 0.74 mm2/s (25 ℃)

Neodecanoic acid 2,3-epoxypropyl ester
 피부 부식성 또는 자극성: 래빗/Draize Test: 중간 자극성
 심한 눈 손상 또는 자극성: 눈에 자극을 일으킴
 호흡기 과민성: 자료없음
 피부 과민성: 기니피그/maximization test(GLP)/피부: 과민성 있음
 생식세포 변이원성: 복귀돌연변이시험양성, 음성 모두 있음. Rat/간을 이용한 DNA변성시험: 음성
 생식독성: 자료없음
 특정 표적장기 독성 (1회 노출): 자료없음
 특정 표적장기 독성 (반복 노출): 래트/경구 (100, 500, 1000, 5000, 10000 ppm for 5weeks)/OECD TG 407(GLP): NOAEL=1000ppm
 흡인 유해성: 자료없음

Solvent naphtha (petroleum), light arom.
 피부 부식성 또는 자극성: 토끼를 대상으로 자극성 시험시 피부자극성 관찰됨((OECD TG 404). Mean erythema score (5 treated animals; 24, 48, 72 hr average): 2.56.
 심한 눈 손상 또는 자극성: 토끼를 대상으로 자극성 시험시 유의미한 눈자극성 관찰되지 않음 Not irritating in rabbit (OECD TG 405). Mean conjunctival score (24, 48, 72 hour average): 0.05
 호흡기 과민성: 자료없음
 피부 과민성: 비과민성(Guinea Pig)
 생식세포 변이원성: ** EU CLP: 1B
 생식독성: 자료없음
 특정 표적장기 독성 (1회 노출): 자료없음
 특정 표적장기 독성 (반복 노출): 자료없음
 흡인 유해성: 흡인시 유해 우려

Xylene
 피부 부식성 또는 자극성: 토끼에서 피부 자극성 시험 결과 중등도의 자극성을 일으킴.

심한 눈 손상 또는 자극성: 토끼에서 안 자극성 시험 결과 중등도의 자극성을 일으킴.
호흡기 과민성: 자료없음
피부 과민성: 마우스 국소림프절시험 OECD TG 429 비과민성
생식세포 변이원성: 사람 경세대 역학 음성, 체세포 in vivo 변이원성시험(소핵시험·염색체시험) 음성
생식독성: 마우스의 발생 독성 시험에서 태아의 체중 감소, 수두증이 나타남.
특정 표적장기 독성 (1회 노출): 사람에서 기도 자극성, 중증의 폐울혈, 허파파리 출혈 및 폐부종, 간장의 종대를 수반하는 울혈 및 소엽 중심성의 간세포 공포화, 점장 출혈과 종대 및 신경세포의 손상, 혈중 요소의 증가, 간장 장애 및 중증의 신장 장애, 기억상실, 혼수 등이 나타남. 실험동물에서 마취 작용을 일으킴.
특정 표적장기 독성 (반복 노출): 사람에서 눈이나 코에 자극성, 목의 갈증, 만성 두통, 흉부통, 뇌파의 이상, 호흡 곤란, 발열, 백혈구수 감소, 불쾌감, 폐기능 저하, 노동 능력 저하, 신체장애 및 정신장애 등을 일으킴.
흡인 유해성: 액체를 삼키면 오염에 의해 화학성 폐렴을 일으킬 위험이 있음.

· 발암성영향

화학물질명	산업안전보건법	고용노동부 고시	NTP	EU CLP	OSHA	IARC	ACGIH
Aluminium	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	A4
Solvent naphtha (petroleum), light arom.	자료없음	자료없음	자료없음	1B	자료없음	자료없음	자료없음
Ethanol	자료없음	A1	자료없음	자료없음	자료없음	1	A3
Neodecanoic acid 2,3-epoxypropyl ester	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음
4,4'-(1-methylethylidene)bisphenol polymer with (chloromethyl)oxirane	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음
Xylene	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	G3	A4
Ethylbenzene	자료없음	2	자료없음	자료없음	자료없음	2B	A3

12. 환경에 미치는 영향			
생태 독성			
화학물질명	어류	갑각류	조류
Aluminium	자료없음	자료없음	자료없음
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
Naphtha (petroleum), hydrotreated heavy	LC50 = 2200 mg/ℓ 96 hr Pimephales promelas	LC50 = 2.6 mg/ℓ 96 hr (Species: Chaetogammarus marinus)	자료없음
Ethanol	LC50 > 100 mg/ℓ 96 hr Pimephales promelas	LC50 = 5012 mg/ℓ 48 hr Ceriodaphnia dubia	ErC50 275 mg/ℓ 7 hr Chlorella vulgaris

	MATERIAL SAFETY DATA SHEET	제정 일자	2017-03-15
3211843		개정 일자	
Page 8 / 10		개정 횟수	2

12. 환경에 미치는 영향			
생태 독성			
화학물질명	어류	갑각류	조류
N,N'-1,6-Hexanediylbis[12-hydroxyoctadecanamide]	LC50 = 0.000000137 mg/ℓ 96 hr (The low solubility of the substance can not be applied QSAR predi	자료없음	자료없음
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	NO DATA
(Butoxymethyl)oxirane	자료없음	자료없음	자료없음
Xylene	LC50 2.6 mg/ℓ 96 hr (OECD Guideline 203)	LC50 3.6 mg/ℓ 24 hr (OECD TG202)	EC50 1.3 mg/ℓ 48 hr (OECD TG201, GLP)
4-Heptanone, 2,6-dimethyl-	LC50 = 140 mg/ℓ 96 hr	LC50 = 65 mg/ℓ 24 hr	자료없음
Ethylbenzene	LC50 = 5.1 mg/ℓ 96 hr	LC50 = 1.8 mg/ℓ 48 hr Daphnia magna	EC50 2.6 mg/ℓ 96 hr 기타(marine invertebrate)
나. 잔류성 및 분해성: 자료없음 다. 생물 농축성: 자료없음 라. 토양 이동성: 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			

		MATERIAL SAFETY DATA SHEET	제정 일자	2017-03-15
3211843			개정 일자	
Page	9 / 10		개정 횟수	2

14. 운송에 필요한 정보	
가. 선박안전법 위험물 선박운송 및 저장 규칙에 의한 분류 및 규제 : ① 유엔번호 : 1263 ② 품 명 : 슈퍼폭시285 메탈릭<A부> ③ 정 표 찰 : 3 ④ 용기등급 : 3 나. 운송시 주의사항 : 충격에 주의하고 상온에서 운송할 것 다. 기타 외국의 운송관련 규정에 의한 분류 및 규제 ① 유엔번호 : 1263 ② 유엔적정 선정명 : 페인트(페인트, 래커, 에나멜, 착색제, 셀락, 바니시, 광택제, 충전액 및 래커기반 액체포함) ③ 운송에서의 위험성 등급 : 3 ④ 용기등급 : 3 라. 해양오염물질: 대상 마. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 특별한 안전대책 ● 화재시비상조치: F-E ● 유출시시상조치: S-E	
15. 법적규제현황	
가. 산업안전보건법에 의한 규제 Aluminium : , 관리대상물질, 작업환경측정대상물질(측정주기 : 6개월), 특수건강진단대상물질(진단주기 : 12개월), 노출기준설정물질 Solvent naphtha (petroleum), light arom. : 공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질 Ethanol : , 공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질, 노출기준설정물질 (Butoxymethyl)oxirane : , 노출기준설정물질 Xylene : 작업환경측정대상물질(측정주기 : 6개월), 관리대상물질, 특수건강진단대상물질(진단주기 : 12개월), 공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질, 노출기준설정물질 4-Heptanone, 2,6-dimethyl- : , 관리대상물질, 작업환경측정대상물질(측정주기 : 6개월), 특수건강진단대상물질(진단주기 : 12개월), 노출기준설정물질 Ethylbenzene : , 공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질, 관리대상물질, 작업환경측정대상물질(측정주기 : 6개월), 특수건강진단대상물질(진단주기 : 12개월), 노출기준설정물질 나. 화학물질관리법에 의한 규제 슈퍼폭시285 메탈릭<A부> : 해당없음 <유독물질> Xylene : 해당안됨(기준 85% 미만) (Butoxymethyl)oxirane : 해당안됨(기준 25% 미만) <제한물질> 해당없음 <사고대비물질> 해당없음 다. 위험물안전관리법에 의한 규제 : 제4류 제2석유류 위험등급 III급 (물)불용성 1000 L 라. 폐기물관리법에 의한 규제 본 제품은 폐기물관리법시행령 [별표1]에 의해 지정폐기물(페페인트와 페래커)에 해당됨 마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제 : 자료없음 바. 공정안전보고서 제출 대상 유해, 위험물질 규정량(kg) 인화성액체 제조,취급: 5,000 (저장: 200,000)	

		MATERIAL SAFETY DATA SHEET	제정 일자	2017-03-15
3211843			개정 일자	
Page	10 / 10		개정 횟수	2

16. 기타 참고사항	
가. 자료의 출처 : 산업안전보건법 및 고용노동부고시 화학물질의 분류.표시 및 물질 안전보건자료에 관한 기준 MSDS 자료 출처 : 안전보건공단 화학물질의 유해성정보, NCIS_화학물질정보시스템, ECHA(유럽화학물질청) 등의 자료를 근거로 작성하였음. Titanium Dioxide(TiO2)는 미 국립산업안전보건연구원 논문에 100nm 미만의 초미세 TiO2를 사용한 만성동물 흡입 연구결과 암이 증가하였으나 100nm 이상의 경우 발암성을 평가할 수 있는 자료로 활용하기에 한계가 있다는 내용이 있음. 국내 도료에 사용되는 TiO2는 약 300nm 정도 이므로 암을 발생할 수 있다고 판단하기 어려움. * KOSHA : http://msds.kosha.or.kr/MSDSInfo/ * NCIS : https://ncis.nier.go.kr/ghcs/ghsList.do * ECHA : https://echa.europa.eu/home 나. 최초 작성일자 : 제정일자 참고 다. 개정 횟수 및 최종 개정 일자 : 2 회 라. 기타	