

삼화페인트공업주식회사 MSDS - 3091294 Page 2 / 7	MATERIAL SAFETY DATA SHEET	제정 일자	2010-01-15
		개정 일자	2015-07-01
		개정 횟수	2

④ 예방조치문구 :

- 예방- 폭발 방지용 전기·환기·조명 등의 장비를 사용하십시오.
사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.
- 대응- 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.
불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.
피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
적절한 처치를 하십시오.
오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.
흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 도움을 받으십시오.
눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 받으십시오.
눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.
피부에 묻으면 다량의 물/비누로 씻으십시오.
불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
화재 시 불을 끄기 위해 분말, 가스계 소화기를 사용하십시오.
피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으십시오. 피부를 물로 씻으십시오/샤워하십시오.
입을 씻어내십시오.
토하게 하지 마십시오.
- 저장- 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오.
용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.
- 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

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명	CAS NO	함유량(%)	비고
Castor oil	피마자 기름	8001-79-4	1 ~ 10%	
Solvent naphtha (petroleum), light arom.	방향족 경질 나프타 용매 (석유)	64742-95-6	0 ~ 1%	
Acetic acid ethyl ester	아세트산 에틸 ; 에틸 아세테이트	141-78-6	1 ~ 5%	
Xylene	자일렌 ; 디메틸벤젠	1330-20-7	1 ~ 5%	
Fatty acids, dehydrated castor oil polymers with benzoic acid, glycerol, pentaerythritol, phthal		109961-32-2	41 ~ 50%	
Cyclohexanone	사이클로헥산온	108-94-1	0 ~ 1%	
Toluene	톨루엔	108-88-3	36 ~ 40%	

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 :

삼화페인트공업주식회사 MSDS - 3091294 Page 3 / 7	MATERIAL SAFETY DATA SHEET	제정 일자	2010-01-15
		개정 일자	2015-07-01
		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
- ① 호흡기보호 : 유기용제 정화통을 장착한 화학용 보호구를 착용할 것
- ② 눈보호 : 보호용 안경을 착용할 것
- ③ 손보호 : 보호장갑 또는 PVC장갑을 착용할 것
- ④ 신체보호 : 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. 도양 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	ACGIH 노출기준
Castor oil	8001-79-4	자료없음	자료없음
Solvent naphtha (petroleum), light arom.	64742-95-6	자료없음	자료없음
Acetic acid ethyl ester	141-78-6	TWA : 400 ppm 1400 mg/m ³	TWA 400 ppm
Xylene	1330-20-7	TWA : 100 ppm 435 mg/m ³ STEL : 150 ppm 655 mg/m ³	TWA 100 ppm

삼화페인트공업주식회사 MSDS - 3091294 Page 4 / 7	MATERIAL SAFETY DATA SHEET	제정 일자	2010-01-15
		개정 일자	2015-07-01
		개정 횟수	2

8. 노출방지 및 개인보호구

구성성분	CAS NO	국내노출기준	ACGIH 노출기준
Fatty acids, dehydrated castor oil polymers with benzoic acid, glycerol, pentaerythritol, phthalic anhydride and soya fa	109961-32-2	자료없음	자료없음
Cyclohexanone	108-94-1	TWA : 25 ppm 100 mg/m ³ STEL : 50 ppm 200 mg/m ³	TWA 20 ppm
Toluene	108-88-3	TWA : 50 ppm 188 mg/m ³ STEL : 150 ppm 560 mg/m ³	TWA 50 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 : 무색 투명 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
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 : 80KU
자. 인화점 : 12.69 °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 피하시오.
- 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)
Castor oil	자료없음	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
Acetic acid ethyl ester	LD50 5620 mg/kg Rat	LD50 > 18000 mg/kg Rabbit	Steam LC50 100 mg/ℓ 4 hr Rat	Steam LC50 100 mg/ℓ 4 hr Rat	Steam LC50 100 mg/ℓ 4 hr Rat
Xylene	LD50 4300 mg/kg Rat	LD50 4350 mg/kg Rabbit	LC50 47653 mg/ℓ 4 hr rat	LC50 47653 mg/ℓ 4 hr rat	Steam LC50 6700 ppm 4 hr Rat
Fatty acids, dehydrated castor oil polymers with benzoic acid. alvcerol. pentaer	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음
Cyclohexanone	LD50 = 1535 mg/kg Rat	LD50 = 947 mg/kg Rabbit	LD50 = 10.7 mg/kg 4 hr Rat	LD50 = 10.7 mg/kg 4 hr Rat	LD50 = 10.7 mg/kg 4 hr 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

Acetic acid ethyl ester
 심한 눈 손상 또는 자극성: 토끼의 눈에서 자극이 보여지지만 7일 이내에 회복됨.
 특정 표적장기 독성 (1회 노출): 사람에서 상부 호흡기 자극을 일으킴. 치사농도에 가까운 농도에 노출시 마취 및 폐손상을 일으킴.

Castor oil
 피부 부식성 또는 자극성: 사람 피부에 자극성을 일으킴. - 토끼의 STANDARD DRAIZE TEST에서 중간이상의 자극을 보임 - 사람의 STANDARD DRAIZE TEST에서 약한 자극을 보임
 생식세포 변이원성: - In vitro Salmonella typhimurium Ames test에서 음성.
 생식독성: 교배 1일전 암컷 래트에 근육 내로 1 mL/kg 의 용량을 투여시 암컷 생식력 지표에 영향을 받으며 태아크기도 감소함
 특정 표적장기 독성 (1회 노출): 과다복용은 고양이와 개에게 복통의 원인이 됨. - 위장계에 자극성을 일으킴.
 특정 표적장기 독성 (반복 노출): 반복, 지속적으로 접촉되는 피부는 피부암을 유발함.

Cyclohexanone
 피부 부식성 또는 자극성: 중정도 자극
 심한 눈 손상 또는 자극성: 자극성(human), 심한 자극(Rabbit)
 피부 과민성: 사람에게 1건 보고되고 있지만 동물에서 과민성이 나타나지 않음
 생식세포 변이원성: 흰쥐 우성치사시험 음성, 흰쥐 골수 염색체이상시험 양성
 생식독성: 고농도 노출에서 자손의 유해 영향이 나타남
 특정 표적장기 독성 (1회 노출): 사람에서 간장 영향이 보고됨. 흰쥐에서 비장에 영향을 일으킴. 마우스에서 중추 신경계 및 폐에 영향을 일으킴. 동물에 마취 영향이 있음. 사람의 기도를 자극함
 특정 표적장기 독성 (반복 노출): 사람에서 신장, 간장, 중추 신경계의 영향이 보고됨

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: 흡입시 유해 우려

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

Xylene
 피부 부식성 또는 자극성: 토끼에서 피부 자극성 시험 결과 중정도의 자극성을 일으킴.
 심한 눈 손상 또는 자극성: 토끼에서 안 자극성 시험 결과 중정도의 자극성을 일으킴.
 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, 허파과리 출혈 및 폐부종, 간장의 중대물 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.

