

삼화페인트공업주식회사	<b>MATERIAL SAFETY DATA SHEET</b>	제정 일자	2000-03-29
MSDS - 3020095		개정 일자	2016-10-01
Page 1 / 7		개정 횟수	2

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

제 품 명	홈스타 에나멜 백색	색상	
일반적인특성	건축용/DIY용/유성/에나멜/홈스타 에나멜		
제품의 권고 용도와 사용상의 제한	용도: 철재 및 목재의 마감 처리용 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	건축도료파트 / 이규하

## 2. 유해.위험성

### 가. 유해.위험성 분류

- ① 인화성 액체 - 구분3
- ② 피부 부식성 또는 자극성 - 구분2(피부자극성)
- ③ 발암성 - 구분1B
- ④ 흡인유해성 - 구분1
- ⑤ 특정표적장기독성(반복 노출) - 구분2
- ⑥ 수생환경유해성(급성독성) - 급성1
- ⑦ 수생환경유해성(만성독성) - 만성1

### 나. 예방조치문구를 포함한 경고표지요소



① 그림문자 :

② 신호어 : 위험

③ 유해, 위험문구 : 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음  
수생생물에 매우 유독함  
장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함  
피부에 자극을 일으킴  
암을 일으킬 수 있음  
인화성 액체 및 증기  
장기간 또는 반복노출 되면 (특정표적장기-위, 폐, 심장)에 손상을 일으킬 수 있음(폐:흡입)

④ 예방조치문구 :

- 예방- 용기를 단단히 밀폐하십시오.  
용기 · 수용설비를 접합시키거나 접지하십시오.  
보호장갑 · 보호의 · 보안경 · 안면보호구를 착용하십시오.  
스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하십시오  
열 · 스파크 · 화염 · 고열로부터 멀리하십시오 - 금연  
취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으십시오.  
분진 · 흙 · 가스 · 미스트 · 증기 · 스프레이를 흡입하지 마시오.  
정전기 방지 조치를 취하십시오.  
환경으로 배출하지 마시오.  
모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.  
폭발 방지용 전기 · 환기 · 조명 등의 장비를 사용하십시오.  
사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.
- 대응- 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.  
피부 자극이 생기면 의학적인 조치 · 조언을 구하십시오.  
적절한 처치를 하시오.  
오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.

<b>삼화페인트공업주식회사</b> <b>MSDS - 3020095</b> <b>Page 2 / 7</b>	<b>MATERIAL SAFETY DATA SHEET</b>	제정 일자	2000-03-29
		개정 일자	2016-10-01
		개정 횟수	2

④ 예방조치문구 :

대응- 누출물을 모으시오.

노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 받으시오.

피부에 묻으면 다량의 물/비누로 씻으시오.

불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

화재 시 불을 끄기 위해 분말, 가스계 소화기를 사용하십시오.

피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.

토하게 하지 마시오.

저장- 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.

환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오

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
Methyl ethyl ketoxim	2-뷰탄온 옥심	96-29-7	0 ~ 1%	
Stoddard solvent	스토다드 용매	8052-41-3	31 ~ 40%	
Silicon dioxide	이산화 규소	7631-86-9	1 ~ 10%	
Fatty acids, dehydrated castor oil polymers with maleic anhydride, pentaerythritol, phthalic anhydride		68131-64-6	1 ~ 10%	
Fatty acids, dehydrated castor oil polymers with ethylene glycol, glycerol, pentaerythritol, phthalic anhydride		67746-12-7	21 ~ 30%	
Aluminium hydroxide	수산화 알루미늄	21645-51-2	1 ~ 10%	
Titanium dioxide	이산화 티타늄	13463-67-7	21 ~ 30%	
Xylene	자일렌 ; 디메틸벤젠	1330-20-7	1 ~ 5%	
Fatty acids, dehydrated castor oil polymers with benzoic acid, glycerol, pentaerythritol, phthalic anhydride		109961-32-2	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.

삼화페인트공업주식회사 MSDS - 3020095 Page 3 / 7	<b>MATERIAL SAFETY DATA SHEET</b>	제정 일자	2000-03-29
		개정 일자	2016-10-01
		개정 횟수	2

#### 4. 응급조치 요령

- 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 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
Methyl ethyl ketoxim	96-29-7	자료없음	자료없음
Stoddard solvent	8052-41-3	TWA : 100 ppm 525 mg/m <sup>3</sup>	TWA 100 ppm
Silicon dioxide	7631-86-9	TWA : 10 mg/m <sup>3</sup>	자료없음
Fatty acids, dehydrated castor oil polymers with maleic anhydride, pentaerythritol, phthalic anhydride and soya fatty acid	68131-64-6	자료없음	자료없음
Fatty acids, dehydrated castor oil polymers with ethylene glycol, glycerol, pentaerythritol, phthalic anhydride and soya	67746-12-7	자료없음	자료없음
Aluminium hydroxide	21645-51-2	TWA : 2 mg/m <sup>3</sup>	자료없음
Titanium dioxide	13463-67-7	TWA : 10 mg/m <sup>3</sup>	TWA 10 mg/m <sup>3</sup>

<b>삼화페인트공업주식회사</b> MSDS - 3020095 Page 4 / 7	<b>MATERIAL SAFETY DATA SHEET</b>	제정 일자	2000-03-29
		개정 일자	2016-10-01
		개정 횟수	2

## 8. 노출방지 및 개인보호구

구성성분	CAS NO	국내노출기준	ACGIH 노출기준
Xylene	1330-20-7	TWA : 100 ppm 435 mg/m <sup>3</sup> STEL : 150 ppm 655 mg/m <sup>3</sup>	TWA 100 ppm
Fatty acids, dehydrated castor oil polymers with benzoic acid, glycerol, pentaerythritol, phthalic anhydride and soya fa	109961-32-2	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.

## 9. 물리화학적 특성

가. 외관 : 유백색 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 : 1.12
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 : 70~80KU
자. 인화점 : 38 °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 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:

<b>삼화페인트공업주식회사</b> MSDS - 3020095 Page 5 / 7	<b>MATERIAL SAFETY DATA SHEET</b>	제정 일자	2000-03-29
		개정 일자	2016-10-01
		개정 횟수	2

화학물질명	LD50. 경구	LD50. 경피	LD50. 흡입(가스)	LD50. 흡입(증기)	LD50. 흡입(분진)
Methyl ethyl ketoxim	LD50 = 2528 mg/kg Rat	LD50 = 1000-2000 mg/kg	LC50 = 20 mg/ℓ 4 hr Rat	LC50 = 20 mg/ℓ 4 hr Rat	LC50 = 20 mg/ℓ 4 hr Rat
Stoddard solvent	LD50 > 5000 mg/kg Rat	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음
Silicon dioxide	LD50 = 3160 mg/kg Rat	LD50 > 2000 mg/kg Rabbit	dust LC50 > 2.2 mg/ℓ 1 hr Rat	dust LC50 > 2.2 mg/ℓ 1 hr Rat	dust LC50 > 2.2 mg/ℓ 1 hr Rat
Fatty acids, dehydrated castor oil polymers with maleic anhydride, pentaerythrit	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음
Fatty acids, dehydrated castor oil polymers with ethylene glycol, glycerol, pent	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음
Aluminium hydroxide	LD50 > 5000 mg/kg Rat	자료없음	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
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, glycerol, pentaer	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음

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

**Methyl ethyl ketoxim**  
 피부 부식성 또는 자극성: 비자극성(rabbit)  
 심한 눈 손상 또는 자극성: 심한자극(100ul, rabbit)  
 특정 표적장기 독성 (반복 노출): 반복노출시험결과 조혈기계에 영향

**Silicon dioxide**  
 피부 부식성 또는 자극성: 레빗 경자극  
 피부 과민성: 피부 과민성 없음  
 특정 표적장기 독성 (반복 노출): 적혈 및 백혈 세포, 호중성 백혈구 수 증가. 폐가 붓고 종격 림프절이 커짐. 폐 무게와 폐수 콜라겐 함량이 증가함 등

**Stoddard solvent**  
 피부 부식성 또는 자극성: 토끼에서 중정도의 자극을 일으킴. (3)  
 심한 눈 손상 또는 자극성: 토끼에서 안 자극성 시험 결과 24시간 후에는 회복이 가능한 약한 자극을 일으킴. (3)  
 피부 과민성: 기니피그에서 과민성 시험 결과 음성. (3)  
 생식세포 변이원성: 생식세포 in vivo 우성치사 변이원성시험 결과 음성, 체세포 in vivo 변이원성 시험(적혈구 소핵시험, 골수세포 염색체이상시험) 결과 음성. (3), (26)  
 생식독성: 흰쥐에서 임신중 흡입 시험 결과 명확한 생식 독성이 나타나지 않음. (3)  
 특정 표적장기 독성 (1회 노출): 흰쥐 또는 강아지에서 흡입 시험 결과 활동성 저하, 협조 운동성 저하, 운동 실조, 진전, 경련 등 일과성의 신경계에 영향이 나타남 및 사람에서 두통, 구역질, 현기증 등 신경계에 영향을 일으킴. (10), (3), (26)  
 특정 표적장기 독성 (반복 노출): 기니피그에서 흡입 시험 결과 간장에 영향이 나타남. (3), 흰쥐에서 흡입 시험 결과 정자 운동성의 저하가 나타남. (27)  
 흡인 유해성: 화학성 폐렴을 일으킴.

**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

**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.  
 생식세포 변이원성: 사람 경제대 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.



