

삼화페인트공업주식회사 MSDS - 3150158 Page 1 / 9	MATERIAL SAFETY DATA SHEET	제정 일자	2016-12-27
		개정 일자	- -
		개정 횟수	

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

제 품 명	플레임체크ACT-220기동용	색상	
일반적인특성	건축용/기능성/방화도료/내화도료/플레임체크 SS-800		
제품의 권고 용도와 사용상의 제한	용도: 합성 기동 ACT 2시간용 유성 내화도료 중도 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	내화도료파트 / 김석춘

2. 유해.위험성

가. 유해.위험성 분류

- ① 인화성 액체 - 구분3
- ② 심한 눈 손상 또는 눈 자극성 - 구분2(눈 자극성)
- ③ 흡인유해성 - 구분1
- ④ 피부 부식성 또는 자극성 - 구분2(피부자극성)
- ⑤ 생식독성 - 구분1B
- ⑥ 특정표적장기독성(반복 노출) - 구분2
- ⑦ 발암성 - 구분1B
- ⑧ 수생환경유해성(급성독성) - 급성1
- ⑨ 수생환경유해성(만성독성) - 만성1

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
태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 수 있음
수생생물에 매우 유독함
장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함
피부에 자극을 일으킴
암을 일으킬 수 있음
인화성 액체 및 증기
눈에 심한 자극을 일으킴

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 마십시오.
정전기 방지 조치를 취하십시오.
환경으로 배출하지 마십시오.
모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마십시오.
폭발 방지용 전기 · 환기 · 조명 등의 장비를 사용하십시오.
사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.

삼화페인트공업주식회사	MATERIAL SAFETY DATA SHEET	제정 일자	2016-12-27
MSDS - 3150158		개정 일자	- -
Page 2 / 9		개정 횟수	

④ 예방조치문구 :

- 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.
 누출물을 모으시오.
 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 받으시오.
 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
 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
o-Xylene	0-크실렌	95-47-6	1 ~ 5%	
Polyphosphoric acids ammonium salts	암모늄 폴리인산염 (AMMONIUM POLYPHOSPHATE)	68333-79-9	21 ~ 30%	
Solvent naphtha (petroleum), light arom.	방향족 경질 나프타 용매 (석유)	64742-95-6	1 ~ 10%	
Chlorinated paraffin	염소화된 파라핀	63449-39-8	1 ~ 10%	
Butyl acrylate-butyl methacrylate-methacrylic acid-methyl methacrylate-styrene polymer	뷰틸 아크릴산-뷰틸 메타크릴산-메타크릴산-메틸 메타크릴산-스타이렌 중합체	25950-40-7	1 ~ 10%	
Titanium dioxide	이산화 티타늄	13463-67-7	11 ~ 20%	
Xylene	자일렌 ; 다이메틸벤젠	1330-20-7	1 ~ 5%	
Dipentaerythritol	다이펜타에리스리톨	126-58-9	1 ~ 10%	
Toluene	톨루엔	108-88-3	1 ~ 5%	
Melamine	멜라민	108-78-1	1 ~ 10%	
m-xylene	M-크실렌	108-38-3	1 ~ 5%	
p-Xylene		106-42-3	1 ~ 5%	
Ethylbenzene	에틸벤젠	100-41-4	1 ~ 10%	
영업비밀		--	1 ~ 10%	

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때 :

삼화페인트공업주식회사	MATERIAL SAFETY DATA SHEET	제정 일자	2016-12-27
MSDS - 3150158		개정 일자	- -
Page 3 / 9		개정 횟수	

4. 응급조치 요령

- 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

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 물질과 접촉을 피하십시오.

삼화페인트공업주식회사 MSDS - 3150158 Page 5 / 9	MATERIAL SAFETY DATA SHEET	제정 일자	2016-12-27
		개정 일자	- -
		개정 횟수	

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 : 1.32
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 : 120KU
자. 인화점 : 32 °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)
o-Xylene	LD50 3608 mg/kg Rat	LD50 14100 mg/kg rabbit	LC50 5303 ppm 4 hr Rat	LC50 5303 ppm 4 hr Rat	LC50 5303 ppm 4 hr Rat
Polyphosphoric acids ammonium salts	LD50 > 2000 mg/kg Rat	LD50 > 5000 mg/kg Rat	Steam LC50 > 5.09 mg/ℓ 4 hr	Steam LC50 > 5.09 mg/ℓ 4 hr	Steam LC50 > 5.09 mg/ℓ 4 hr
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
Chlorinated paraffin	LD50 > 11,700 mg/kg Rat	LD50 > 10,000 mg/kg Rabbit	자료없음	자료없음	자료없음
Butyl acrylate-butyl methacrylate-methacrylic acid-methyl methacrylate-styrene	자료없음	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
Dipentaerythritol	LD50 = 2000 mg/kg Rat	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음
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
Melamine	LD50 = 3161 mg/kg Rat	LD50 > 1000 mg/kg Rabbit	dust LC50 = 3248 mg/m³ Rat	dust LC50 = 3248 mg/m³ Rat	dust LC50 = 3248 mg/m³ Rat
m-xylene	LD50 5011 mg/kg Rat	LD50 12180 mg/kg Rabbit	Steam LC50 5984 ppm 6 hr Rat	Steam LC50 5984 ppm 6 hr Rat	Steam LC50 5984 ppm 6 hr Rat
p-Xylene	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음

삼화페인트공업주식회사 MSDS - 3150158 Page 6 / 9	MATERIAL SAFETY DATA SHEET	제정 일자	2016-12-27
		개정 일자	- -
		개정 횟수	

화학물질명	LD50. 경구	LD50. 경피	LD50. 흡입(가스)	LD50. 흡입(증기)	LD50. 흡입(분진)
Ethylbenzene	LD50 = 3500 mg/kg Rat	LD50 = 15400 mg/kg Rabbit	Steam LC50 = 4000 ppm 4 hr	Steam LC50 = 4000 ppm 4 hr	Steam LC50 = 4000 ppm 4 hr
영업비밀	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음

Chlorinated paraffin

피부 부식성 또는 자극성:
 심한 눈 손상 또는 자극성: 래빗 드레이즈테스트에서 경미한 자극성을 띠
 호흡기 과민성: Guinea pig maximization test에서 과민성을 띠
 생식세포 변이원성: In vitro Ames test(Salmonella typhimurium)시 음성 In vivo Cytogenetic assay시 음성
 생식독성: 수태후 6-19일동안 래트 노출시 제왕절개에서 태아기형의 발생률이 없음
 특정 표적장기 독성 (반복 노출): 13주 동안 래트 경구 100,900,3750mg/kg bw 노출시 어떤 노출조건이던 암컷의 간장에 자극적 변화와 과사함

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.
 생식세포 변이원성: 소핵시험 음성 (7)
 생식독성: 마우스 및 흰쥐에 모체 독성이 나타나지 않는 용량에서 태아 독성(비뇨기의 기형)이 나타남.
 특정 표적장기 독성 (1회 노출): 실험동물에서 중추신경계 영향 및 기도 자극을 일으킴.
 흡인 유해성: 탄화수소. 액체를 삼키면 오염에 의해 화학성 폐렴을 일으킬 수 있음. 동점성률 0.74 mm²/s (25 °C)

Melamine

피부 부식성 또는 자극성: 인체/무 자극
 심한 눈 손상 또는 자극성: 인체/무 자극
 피부 과민성: 인체/무 과민성
 생식세포 변이원성: 인비트로/음성 인비보/음성
 생식독성: 독성 자료 있음
 특정 표적장기 독성 (반복 노출): 래트 체중 감소

Polyphosphoric acids ammonium salts

피부 부식성 또는 자극성: 약한 자극성
 심한 눈 손상 또는 자극성: 약한 자극성에서 중간 자극성

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: 흡인시 유해 우려

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

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, 허파파리 출혈 및 폐부종, 간장의 종대를 수반하는 울혈 및 소염 중심성의 간세포 공포화, 정장 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.

m-xylene

피부 부식성 또는 자극성: 토끼를 이용한 피부 자극성 시험 결과 피부 자극성이 나타남

삼화페인트공업주식회사	MATERIAL SAFETY DATA SHEET	제정 일자	2016-12-27
MSDS - 3150158		개정 일자	- -
Page 8 / 9		개정 횟수	

12. 환경에 미치는 영향

가. 수생, 육생, 생태 독성

화학물질명	어류	어패류	조류
Ethylbenzene	LC50 = 9.09 mg / ℓ 96 hr	LC50 = 0.4 mg / ℓ 96 hr	자료없음
영양비밀	자료없음	자료없음	자료없음

- 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

14. 운송에 필요한 정보

가. 선박안전법 위험물 선박운송 및 저장 규칙에 의한 분류 및 규제 :

- ① 유엔번호 : 1263
- ② 품 명 : 플래임체크ACT-220기동용
- 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 : 도료(인화성有)
- 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
- 유출시비상조치: S-E

15. 법적규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제 : 제41조 및 동법시행령

o-Xylene : , 국내노출기준물질,
 Titanium dioxide : , 관리대상물질, 작업환경측정물질
 Xylene : , 관리대상물질, 작업환경측정물질, 특수건강검진물질
 Toluene : , 관리대상물질, 작업환경측정물질, 특수건강검진물질, 국내노출기준물질,

삼화페인트공업주식회사	MATERIAL SAFETY DATA SHEET	제정 일자	2016-12-27
MSDS - 3150158		개정 일자	- -
Page 9 / 9		개정 횟수	

15. 법적규제현황

- 가. 산업안전보건법에 의한 규제 : 제41조 및 동법시행령
m-xylene : , 관리대상물질, 작업환경측정물질, 특수건강검진물질, 국내노출기준물질,
Ethylbenzene : , 관리대상물질, 작업환경측정물질, 특수건강검진물질, 국내노출기준물질,
- 나. 화학물질관리법에 의한 규제
o-Xylene : 유독물, 배출량조사대상물질
Methanol : 유독물, 사고대비물질, 배출량조사대상물질
Xylene : 유독물, 배출량조사대상물질
Toluene : 유독물, 사고대비물질, 배출량조사대상물질
m-xylene : 유독물, 배출량조사대상물질
- 다. 위험물안전관리법에 의한 규제 : 제4류 제2석유류 위험등급 III급
- 라. 폐기물관리법에 의한 규제
본 제품은 폐기물관리법시행령 [별표1]에 의해 지정폐기물(페페인트와 페래커)에 해당됨
- 마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제 : 자료없음

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 : 0 회 / /
- 라. 기타