

AA00242-0003325773	<b>MATERIAL SAFETY DATA SHEET</b>	제정 일자	2009-04-20
3325773		개정 일자	2021-12-21
Page 1 / 7		개정 횟수	2

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

제 품 명	HB8000, H-BL0884-S9, RAL5015		색상	
제품의 권고 용도와 사용상의 제한	용도: 랙 사용상의 제한: 해당없음	8. 코팅, 페인트, 신너, 페인트 제거제 8.6 기타 코팅 및 도장 관련제품		
공급자/유통자정보	삼화페인트공업(주) 및 대리점			
제조사 정보	삼화페인트공업(주)	전화번호	(041) 881 - 9320	
주 소	충청남도 공주시 탄천면 탄천산업단지길 33-5			

## 2. 유해.위험성

### 가. 유해.위험성 분류

- ① 급성 독성(경구) - 구분 4
- ② 급성 독성(경피) - 구분 4
- ③ 만성 수생환경 유해성 - 만성 3

### 나. 예방조치문구를 포함한 경고표지요소



- ① 그림문자 :
- ② 신호어 : 경고
- ③ 유해, 위험문구 : 삼키면 유해함  
피부와 접촉하면 유해함  
장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함
- ④ 예방조치문구 :

**예방-** 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.  
취급 후에는 손을(를) 철저히 씻으시오.  
환경으로 배출하지 마시오.  
보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를(을) 착용하십시오.

**대응-** 삼켰다면: 불편함을 느끼면 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.  
오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.  
불편함을 느끼면 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.  
제품 용기의 취급시 주의사항에 따른 처치를 하시오.  
피부에 묻으면: 다량의 물로 씻으시오.  
입을 씻어내시오.

**폐기-** 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오

### 다. 유해성. 위험성 분류 기준에 포함되지 않는 기타 유해성. 위험성

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

## 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명	CAS NO	함유량(%)	비고
1,3-Benzenedicarboxylic acid polymer with 1,4-benzenedicarboxylic acid, 1,3-dihydro-1,3-dioxo-5-		61424-53-1	31 이상 ~ 40 % 미만	
4,4'-(1-methylethylidene)bisphenol polymer with (chloromethyl)oxirane	(클로로메틸)옥시레인과 4,4-(1-메틸에틸리덴)비스페놀 중합체	25068-38-6	1 이상 ~ 10 % 미만	

AA00242-0003325773	<b>MATERIAL SAFETY DATA SHEET</b>	제정 일자	2009-04-20
3325773		개정 일자	2021-12-21
Page 2 / 7		개정 횟수	2

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명	CAS NO	함유량(%)	비고
4,4'-(1-Methylethylidene)bisphenol polymer with 2,2'-[(1-methylethylidene)bis(4,1-phenyleneoxy)]	비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합체	25036-25-3	11 이상 ~ 20 % 미만	
Titanium dioxide	이산화 티타늄	13463-67-7	1 이상 ~ 10 % 미만	
Limestone	석회암 ; 석회석	1317-65-3	21 이상 ~ 30 % 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 :

- 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 의한 폐기용 용기에 담아 폐기할 것

AA00242-0003325773	<b>MATERIAL SAFETY DATA SHEET</b>	제정 일자	2009-04-20
3325773		개정 일자	2021-12-21
Page 3 / 7		개정 횟수	2

### 7. 취급 및 저장방법

- 가. 안전취급요령: 보호장비착용 하원. 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	ACGIH노출기준
1,3-Benzenedicarboxylic acid polymer with 1,4-benzenedicarboxylic acid, 1,3-dihydro-1,3-dioxo-5-isobenzofurancarboxylic	61424-53-1	자료없음	자료없음
4,4'-(1-methylethylidene)bisphenol polymer with (chloromethyl)oxirane	25068-38-6	자료없음	자료없음
4,4'-(1-Methylethylidene)bisphenol polymer with 2,2'-[(1-methylethylidene)bis(4,1-phenyleneoxymethylene)]bis[oxirane]	25036-25-3	자료없음	자료없음
Titanium dioxide	13463-67-7	TWA : 10 mg/m <sup>3</sup>	TWA 10 mg/m <sup>3</sup>
Limestone	1317-65-3	TWA : 10 mg/m <sup>3</sup>	Np data

나. 적절한 공학적 관리

사업주는 가스, 증기, 미스트, 흠 또는 분진이 발생되는 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 분말	카. 증기압 : 자료없음
나. 냄새 : 없음	타. 용해도 : (물)불용성
다. 냄새역치 : 자료없음	파. 증기밀도 : 자료없음
라. pH : 자료없음	하. 비중 : 1.51
마. 녹는점/어는점 (°C): 자료없음	거. n-옥탄올/물분배계수 : 자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 (°C): 자료없음	너. 자연발화온도 (°C): 자료없음
사. 인화점 (°C): 해당없음	더. 분해온도 (°C): 자료없음
아. 증발속도 : 자료없음	러. 점도 : MT-02370-051
자. 인화성(고체,기체) : 자료없음	머. 분자량 : 자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한(%) : 자료없음	

### 10. 안정성 및 반응성

AA00242-0003325773	<b>MATERIAL SAFETY DATA SHEET</b>	제정 일자	2009-04-20
3325773		개정 일자	2021-12-21
Page 4 / 7		개정 횟수	2

- 가. 화학적 안정성: 상온, 상압에서 안정함.  
나. 피해야 할 조건 (정전기 방전, 충격, 진동 등): 충격에 의한 파손에 주의할 것,  
기타 점화원과 접촉을 피하십시오.  
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)
1,3-Benzenedicarboxylic acid polymer with 1,4-benzenedicarboxylic acid. 1,3-dihv	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음
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
4,4'-(1-Methylethylidene)bisphenol polymer with 2,2'-(1-methylethylidene)bis(4.	LD50 > 2000 mg/kg Rat	LD50 > 2000 mg/kg Rabbit	자료없음	LD50 > 2000 mg/kg Rat	자료없음
Titanium dioxide	LD50 > 2000 mg/kg Rat	NO DATA	NO DATA	NO DATA	LC50 > 6.82 mg/l 4 hr Rat
Limestone	NO DATA	NO DATA	NO DATA	NO DATA	NO DATA

4,4'-(1-Methylethylidene)bisphenol polymer with  
피부 부식성 또는 자극성: 자극제 : 흡입, 피부, 눈  
심한 눈 손상 또는 자극성: 자료없음  
호흡기 과민성: 자료없음  
피부 과민성: 자료없음  
생식세포 변이원성: 자료없음  
생식독성: 자료없음  
특정 표적장기 독성 (1회 노출): 자료없음  
특정 표적장기 독성 (반복 노출): 자료없음  
흡인 유해성: 자료없음

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 typhimurium 시험에서 양성  
생식독성: 자료없음  
특정 표적장기 독성 (1회 노출): 자료없음  
특정 표적장기 독성 (반복 노출): 자료없음  
흡인 유해성: 자료없음

Limestone  
피부 부식성 또는 자극성: 자료없음  
심한 눈 손상 또는 자극성: 자료없음  
호흡기 과민성: 자료없음  
피부 과민성: 자료없음  
생식세포 변이원성: 자료없음  
생식독성: 자료없음  
특정 표적장기 독성 (1회 노출): 자료없음  
특정 표적장기 독성 (반복 노출): 자료없음  
흡인 유해성: 자료없음

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

AA00242-0003325773	<b>MATERIAL SAFETY DATA SHEET</b>	제정 일자	2009-04-20
3325773		개정 일자	2021-12-21
Page 5 / 7		개정 횟수	2

호흡기 과민성: 자료없음  
 피부 과민성: 사람에서 패치 테스트 결과 음성  
 생식세포 변이원성: 마우스 소핵시험 음성, 마우스 염색체이상시험 음성  
 생식독성: 랫드를 이용한 생식발달독성시험결과, 임상증상, 몸무게변화 등 영향이 관찰되지 않음. NOAEL= 1000 mg/kg bw/day(OECD TG 210)  
 특정 표적장기 독성 (1회 노출): 높은 기도를 자극함.  
 특정 표적장기 독성 (반복 노출): 직업상 20년 이상 노출된 근로자에서 진폐증이 보고됨  
 흡인 유해성: 자료없음

· 발암성영향

화학물질명	산업안전보건법	고용노동부 고시	NTP	EU CLP	OSHA	IARC	ACGIH
4,4'-(1-methylethylidene)bisphenol polymer with (chloromethyl)oxirane	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음
4,4'-(1-Methylethylidene)bisphenol polymer with 2,2'-[(1-methylethylidene)bis(4-	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음
Titanium dioxide	자료없음	2	자료없음	2		2B	A4
Limestone	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음

## 12. 환경에 미치는 영향

생태 독성

화학물질명	어류	갑각류	조류
1,3-Benzenedicarboxylic acid polymer with 1,4-benzenedicarboxylic acid, 1,3-dihydro-1,3-dioxo-5-isobenzofurancarboxylic acid, 2,2-dimethyl-1,3-propanediol and hexane	자료없음	자료없음	자료없음
4,4'-(1-methylethylidene)bisphenol polymer with (chloromethyl)oxirane	LC50 = 1.41 mg/ℓ 96 hr Oryzias latipes	EC50 = 1.7 mg/ℓ 48 hr	NO DATA
4,4'-(1-Methylethylidene)bisphenol polymer with 2,2'-[(1-methylethylidene)bis(4,1-phenyleneoxymethylene)]bis[oxirane]	자료없음	자료없음	자료없음
Titanium dioxide	LC50 > 100 mg/ℓ 96 hr Carassius auratus(OECD Guidel	LC50 > 500 mg/ℓ 48 hr Daphnia magna	EC50 > 50 mg/ℓ 7 hr Selenastrum capricornutum
Limestone	NO DATA	NO DATA	NO DATA

- 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, 폐

AA00242-0003325773	<b>MATERIAL SAFETY DATA SHEET</b>	제정 일자	2009-04-20
3325773		개정 일자	2021-12-21
Page 6 / 7		개정 횟수	2

### 13. 폐기시 주의사항

기물처리업자, 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 : 해당없음
- ② 품 명 : HB8000, H-BL0884-S9, RAL5015
- ③ 정 표 찰 : 해당없음
- ④ 용기등급 : 해당없음

나. 운송시 주의사항 : 충격에 주의하고 상온에서 운송할 것

다. 기타 외국의 운송관련 규정에 의한 분류 및 규제

- ① 유엔번호 : 해당없음
- ② 유엔적정 선정명 : 해당없음
- ③ 운송에서의 위험성 등급 : 해당없음
- ④ 용기등급 : 해당없음

라. 해양오염물질: 비대상

마. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 특별한 안전대책

- 화재시비상조치: F-E
- 유출시비상조치: S-E

### 15. 법적규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

Titanium dioxide : 작업환경측정 대상물질(측정주기 6개월), 관리대상유해물질, 해당

Limestone : 작업환경측정 대상물질(측정주기 6개월), 특수건강진단 대상물질 진단주기(12개월 이내), 노출기준설정물질

나. 화학물질관리법에 의한 규제

HB8000, H-BL0884-S9, RAL5015 : 해당없음

<유독물질>

해당없음

<제한물질>

해당없음

<사고대비물질>

해당없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제 :

(물)불용성

라. 폐기물관리법에 의한 규제

본 제품은 폐기물관리법시행령 [별표1]에 의해 지정폐기물(폐페인트와 페레커)에 해당됨

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제 : 자료없음

바. 공정안전보고서 제출 대상 유해, 위험물질 규정량(kg)

해당없음

AA00242-0003325773	<b>MATERIAL SAFETY DATA SHEET</b>	제정 일자	2009-04-20
3325773		개정 일자	2021-12-21
Page 7 / 7		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(TiO<sub>2</sub>)는 미 국립산업안전보건연구원 논문에 100nm 미만의 초미세 TiO<sub>2</sub>를 사용한  
만성동물 흡입 연구결과 암이 증가하였으나 100nm 이상의 경우 발암성을 평가할 수 있는 자료로  
활용하기에 한계가 있다는 내용이 있음. 국내 도료에 사용되는 TiO<sub>2</sub>는 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 : 우측상단 제정일자 참고

다. 개정횟수 및 최종개정일자 : 우측상단 개정횟수 및 개정일자 참고

라. 기타