

물질안전보건자료 (MSDS)

ThreeBond 1209

Date of issue: 2012-12-11

Revision date: 2013-04-17

Version: R0004.0001

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명

- ThreeBond 1209

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

- 용도 : 접착제, 씰제
 - 사용상의 제한 : 공업용

다. 제조자/공급자/유통업자 정보

○ 제조자 정보

- 회사명 : ThreeBond Co.,Ltd
 - 주소 : 1456 Hazama-Chou,Hachioji-Shi,Tokyo,Japan
 - 담당부서 : 연구 개발 본부 연구 관리과
 - 전화번호 : 042-661-1367
 - 긴급 전화번호 : 042-661-1367
 - FAX 번호 : 042-669-7235
 - 이메일 주소 :

○ 공급자/유통업자 정보

- 회사명 : 스리본드코리아주식회사
 - 주소 : 서울시 강남구 역삼동 837-36 랜드마크타워 1306호
 - 담당부서 : 기술 영업부
 - 전화번호 : 02-2112-8270
 - 긴급 전화번호 : 02-2112-8270
 - FAX 번호 : 02-2112-8271
 - 이메일 주소 :

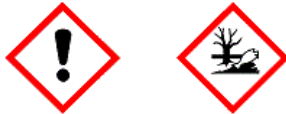
2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

- 만성 수생환경 유해성 : 구분2
 - 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

○ 그림문자



○ 신호어

- 경고

○ 유해·위험 문구

- H319 눈에 심한 자극을 일으킴
 - H411 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함

○ 예방조치문구

1) 예방

- P264 취급 후에는 손을 철저히 씻으시오.
 - P273 환경으로 배출하지 마시오.
 - P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하시오.

2) 대응

- P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.
 - P337+P313 눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조언·주의를 받으시오.
 - P391 누출물을 모으시오.

3) 저장

- 해당없음

4) 폐기

- P501 관련 법규에 명시된 내용에 따라 내용물·용기를 폐기하시오.

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성

○ NFPA 등급 (0 ~ 4 단계)

- 보건 : 2, 화재 : 0, 반응성 : 0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명(異名)	CAS 번호 또는 식별번호	함유량(%)
실리콘 수지	-	영업비밀	75-85
카본 블랙	ACETYLENE BLACK	1333-86-4 / KE-04682	10-20
알켄 옥시 실란	-	영업비밀	1-10
산화철(III) (FERRIC OXIDE)	산화철 (Fe ₂ O ₃)(Iron oxide (Fe ₂ O ₃))	1309-37-1 / KE-10897	1-5
아세톤	2-프로판논	67-64-1 / KE-29367	경화시 발생

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

- 눈을 문지르지 마시오.
- 많은 양의 물을 사용하여 적어도 15분 동안 눈을 씻어내시오.
- 증상(발적, 자극 등)이 발생할 경우 즉시 병원으로 가시오.
- 콘택트렌즈를 착용했을 경우 우선 렌즈를 제거하시오.

나. 피부에 접촉했을 때

- 오염된 의복 및 신발을 벗고 즉시 적어도 15분 동안 비누와 물로 씻어내시오.
- 오염된 피부는 재사용 전에 충분히 세탁하시오.

다. 흡입했을 때

- 다량의 증기나 미스트에 노출되었을 경우 맑은 공기가 있는 곳으로 이동하시오.
- 필요에 따른 조치를 취하시오.

라. 먹었을 때

- 구토를 유발해야 하는지에 대해서 의사의 조언을 받으시오.
- 즉시 물로 입을 씻어내시오.

마. 기타 의사의 주의사항

- 오염상황을 의료관계자에게 알려 그들도 적절한 보호조치를 취하도록 하시오.

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(및 부적절한) 소화제

- 분말소화약제, 이산화탄소, 물, 알코올형용
- 이산화탄소, 드라이케미칼
- 워터젯을 사용한 소화는 피하시오.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 고인화성 액체 및 증기
- 격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
- 증기는 점화원에 옮겨져 발화될 수 있음
- 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음
- 인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
- 가열시 용기가 폭발할 수 있음
- 고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨
- 누출물은 화재/폭발 위험이 있음
- 실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음
- 증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
- 증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음
- 증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음
- 흡입 및 접촉 시 피부와 눈을 자극하거나 화상을 입힘

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

- 위험 없이 할 수 있다면 용기를 화재지역으로부터 이동시키시오.
- 화재가 완전히 진화될때까지 충분한 양의 물로 용기를 냉각시키시오.

- 탱크가 화염에 휩싸였을 경우에는 접근하지 마시오.
- 주변 환경에 적합한 진화 방법을 찾아 사용하시오.
- 필요시 적절한 보호장비를 착용하시오.
- 증기 또는 가스는 원거리의 발화원으로부터 점화되어 순식간에 확산될 수 있음.

6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

- 작업자는 적절한 보호구(『8. 노출방지 및 개인보호구』항 참조)를 착용하여, 눈 피부에의 접촉과 흡입을 피할 것.
- 반드시 바람을 등지고 작업하고 바람을 안고 있는 사람을 대피시키시오.
- 누출지역으로부터 안전한 지역으로 용기를 이동하시오.
- 보호구를 착용한 후 손상된 용기 또는 누출된 물질을 처리하시오.
- 유출 액체 및 누출 부위에 직접 주수하지 마시오.
- 피부 접촉 및 흡입을 피하시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

- 누출물이 하수시설, 수계에 유입되지 않도록 차단시키시오.
- 누출량이 많은 경우 119나 환경부, 지방환경관리청, 시·도(환경지도과)에 신고하시오.

다. 정화 또는 제거 방법

- 다량누출 : 저지대를 피하고 바람과 반대방향에 있도록 하시오. 누출물질의 처리를 위해 제방을 축조하여 관리하시오.
- 기준량 이상 배출 시 중앙정부, 지방자치단체에 배출 내용을 통지하시오.
- 폐기물관리법(환경부)에 의해 처리하시오.
- 누출된 물질의 처분을 위해 적당한 용기에 수거하시오.
- 소량 누출 : 모래 또는 다른 비가연성 물질을 사용하여 흡수시키시오.
- 용매를 닦아내시오.
- 추후 처리를 위해 제방을 축조하시오.
- 폐수가 수로, 하수구, 지하로 유입되거나 확산되는 것을 방지하시오.

7. 취급 및 저장 방법

가. 안전취급요령

- 혼합금지물질과 접촉을 피하시오.
- 현행법규 및 규정에 의하여 취급하시오.
- 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오.
- 정전기를 방지할 수 있는 작업의, 작업화를 사용한다.
- 장기간 또는 반복적으로 증기를 흡입하지 마시오.

나. 안전한 저장 방법

- 손상된 용기는 사용하지 마시오.
- 직사광선을 피하시오.
- 원래의 용기에만 보관하시오.
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오.
- 화기엄금
- 밀폐용기에 담아 수거하시오.
- 상수도 및 하수도에서 떨어진 장소에 저장하시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

○ 국내노출기준

- [산화 철(III) (FERRIC OXIDE)] : TWA : 5 mg/m³ - 산화철
- [산화 철(III) (FERRIC OXIDE)] : TWA : 5 mg/m³ - 산화철(흙)
- [아세톤] : TWA : 500 ppm 1188 mg/m³ STEL : 750 ppm 1782 mg/m³ - 아세톤
- [카본 블랙] : TWA : 3.5 mg/m³ - 카본블랙

○ ACGIH노출기준

- [카본 블랙] : TWA 3.5 mg/m³
- [산화 철(III) (FERRIC OXIDE)] : TWA : 5 mg/m³ (fume)
- [아세톤] : TWA 500 ppm

○ 생물학적 노출기준

- 해당없음

나. 적절한 공학적 관리

- 사업수는 가스, 증기, 미스트, 흙 또는 문진이 발산되는 작업장에 대하여는 공기 중에 이들 함유농도가 보건상 유해한 정도를 초과하지 아니하도록 가스 등의 발산을 억제하는 설비 또는 가스 등의 발산원을 밀폐하는 설비를 설치하거나 국소배기장치 또는 전체환기장치를 설치하는 등 필요한 조치를 할 것.

다. 개인 보호구

○ 호흡기 보호

- 사용빈도가 높거나 노출이 심한 경우에는 호흡용 보호구가 필요함.
- 호흡보호구는 최소농도부터 최대농도까지 분류됨.
- 사용전에 경고 특성을 고려하시오.
- 방독마스크(직결식 소형, 유기가스용)
- 직결식 소형 방독마스크(유기가스용 정화통 및 전면형)
- 공기여과식 호흡보호구(유기가스용 정화통 및 전면형)
- 미지농도 또는 기타 생명이나 건강에 급박한 위험이 있는 경우 : 송기마스크(복합식 에어라인 마스크), 공기호흡기(전면형)

○ 눈 보호

- 비산물 또는 유해한 액체로부터 보호되는 보안경을 착용하시오.
- 작업장 가까운 곳에 세안설비와 비상세척설비(샤워식)를 설치하시오.

○ 손 보호

- 적합한 보호장갑을 착용하시오.

○ 신체 보호

- 적합한 보호장갑을 착용하시오.

9. 물리화학적 특성

가. 외관	
- 색상	액체(점성이 있는 액체)
- 색	흑색
나. 냄새	특이한 냄새
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음
사. 인화점	15 °C
아. 증발 속도	자료없음
자. 인화성 (고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	자료없음
타. 용해도	물에 난용
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	1.05
거. N-옥탄올/물 분배계수	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	140 Pa·s
머. 분자량	자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

- 권장된 보관과 취급시 안정함.
- 공기 중의 수분과 반응하여, 서서히 인화성 유해한 5)아세톤을 발생한다.

나. 피해야 할 조건

- 강열
- 혼합금지 물질 및 조건을 피하시오.

다. 피해야 할 물질

- 강산 화제

라. 분해시 생성되는 유해물질

- 연소하면 조건에 따라 유해 가스(일산화탄소, 질소 산화물, 염소 가스, 시안가스 등)이 발생할 수있다.

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

- (호흡기)
 - 자료없음
- (경구)
 - 자료없음
- (눈·피부)
 - 눈에 심한 자극을 일으킴

나. 건강 유해성 정보

- 급성 독성
 - * 경구 독성
 - [카본 블랙]: LD50 = 15400 mg/kg Rat
 - [산화 철(III) (FERRIC OXIDE)]: LD50 > 10000 mg/kg Rat
 - [아세톤]: LD50 = 5280 mg/kg Rat (EHC(1990), SIDS(1997))
 - * 경피 독성
 - [카본 블랙]: LD50 = 3000 mg/kg rabbit
 - [아세톤]: LD50 = 12870 mg/kg rabbit (EHC(1990), PATTY(1994), SIDS(1997))
 - * 흡입 독성
 - [아세톤]: Steam LC50 = 32000 ppm Rat
- 피부 부식성 또는 자극성
 - [산화 철(III) (FERRIC OXIDE)]: 중정도 자극(human)
 - [아세톤]: 토끼를 이용한 피부 자극성 시험 결과 비자극성
- 심한 눈 손상 또는 자극성
 - [산화 철(III) (FERRIC OXIDE)]: 부식성(human)
 - [아세톤]: 증기는 사람의 눈을 자극하지만 노출이 멈추면 자극은 지속되지 않음. 각막 표피의 파괴는 4-6일에 회복됨.
- 호흡기 과민성
 - 자료없음
- 피부 과민성
 - [산화 철(III) (FERRIC OXIDE)]: 비과민성(guinea pig)
 - [아세톤]: 마우스 시험 결과 음성, 기니피그 시험 결과 음성
- 발암성
 - * 산업안전보건법
 - 자료없음
 - * 환경부 유해화학물질관리법
 - 자료없음
 - * IARC
 - [카본 블랙]: 2B
 - [산화 철(III) (FERRIC OXIDE)]: Group 3
 - * OSHA
 - 자료없음
 - * ACGIH
 - [카본 블랙]: A4
 - [산화 철(III) (FERRIC OXIDE)]: A4
 - [아세톤]: A4
 - * NTP
 - 자료없음
 - * EU CLP
 - 자료없음
- 생식세포 변이원성
 - [아세톤]: 소핵시험 음성
- 생식독성
 - [아세톤]: 쥐 고농도 폭로 (11000ppm (20mg/L))에서 경미한 발생학적 독성증상, 태아 체중 감소, 마우스의 고농도 폭로 (6600ppm (15.6mg/L))에서 태아 체중 감소, 후기 태아 흡수율 증가 (EHC, 207 (1998))
- 특정 표적장기 독성 (1회 노출)
 - [아세톤]: 사람에서 코, 기도, 기관지 자극, 고농도 노출시 두통, 현기증, 다리의 탈진, 실신을 일으킴.
- 특정 표적장기 독성 (반복 노출)
 - 자료없음
- 흡인 유해성
 - [아세톤]: 동점성률 0.426 mPa·s (계산치)
- 고용노동부고시
 - * 발암성
 - [카본 블랙]: 발암성 2
 - * 생식세포 변이원성
 - 자료없음
 - * 생식독성
 - 자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

- 어류
 - [아세톤] : LC50 > 100 mg/ℓ 96 hr
- 갑각류
 - [카본 블랙] : EC50 = 5600 mg/ℓ 24 hr
- 조류
 - 자료없음

나. 잔류성 및 분해성

- 잔류성
 - [산화 철(III) (FERRIC OXIDE)] : log Kow = 0.97 (Estimates)
- 분해성
 - 자료없음

다. 생물 농축성

- 생물 농축성
 - 자료없음
- 생분해성
 - 자료없음

라. 토양 이동성

- 자료없음

마. 기타 유해 영향

- 자료없음

13. 폐기 시 주의사항

가. 폐기방법

- 2종류이상의 지정폐기물이 혼합되어 있어 분리하여 처리하기 어려운 경우에는 소각 또는 이와 유사한 방법으로 감량화 안정화 처리할 수 있음.
- 유수분리가 가능한 것은 유수분리방법으로 사전 처리할 것.
- 소각 처리할 것.
- 기름과 물을 분리하여 분리된 기름성분은 소각하시오.
- 분리한 후 남은 물은 수질오염방지시설에서 처리하시오.
- 증발·농축방법으로 처리한 후 그 잔재물은 소각하거나 안정화 처리하시오.
- 응집·침전방법으로 처리한 후 그 잔재물은 소각하시오.
- 분리·증류·추출·여과·열분해의 방법으로 정제처리 후 소각하거나 안정화처리 하시오.

나. 폐기시 주의사항

- 사업장폐기물을 배출하는 사업자(사업장폐기물배출자)는 사업장에서 발생하는 폐기물을 스스로 처리하거나, 폐기물처리업자, 다른 사람의 폐기물을 재생처리 하는 자, 폐기물 처리시설을 설치 운영하는 자에게 위임하여 처리하여야 함.
- 폐기물관리법상 규정을 준수할 것.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호 (UN No.)

- 3077

나. 유엔 적정 선적명

- Environmentally hazardous substances, solid, n.o.s.

다. 운송에서의 위험성 등급

- 9

라. 용기등급

- III

마. 해양오염물질

- 해당없음

바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책

- 지역 운송 시 위험물안전관리법에 따름.

- DOT 및 기타 규정에 맞게 포장 및 운송.
- 화재 시 비상조치의 종류 : F-A (General fire schedule)
- 유출 시 비상조치의 종류 : S-F (Water-soluble marine pollutants)

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

- 작업환경측정물질
 - 해당됨 (1% 이상 함유한 산화 철(III) (FERRIC OXIDE))
- 노출기준설정물질
 - 해당됨 (산화 철(III) (FERRIC OXIDE))
 - 해당됨 (아세톤)
 - 해당됨 (카본 블랙)
- 관리대상유해물질
 - 해당됨 (1% 이상 함유한 산화 철(III) (FERRIC OXIDE))
- 특수건강검진대상물질
 - 해당됨 (1% 이상 함유한 산화 철(III) (FERRIC OXIDE))

나. 유해화학물질관리법에 의한 규제

- 유독물
 - 해당없음
- 관찰물질
 - 해당없음
- 배출량조사대상화학물질
 - 해당없음
- 사고대비물질
 - 해당없음
- 취급제한물질
 - 해당없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

- 위험물에 해당됨 : 제2류 인화성고체

라. 폐기물관리법에 의한 규제

- 본 제품은 사업장에서 발생하는 폐기물 중 폐기물관리법시행령[별표1]에 의해 지정폐기물(폐유 액체상태)에 해당됨.

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

- 잔류성 유기오염물질 관리법
 - 해당없음
- EU 분류 정보
 - * 확정분류 결과
 - [아세톤] : F; R11Xi; R36R66R67
 - * 위험 문구
 - [아세톤] : R11, R36, R66, R67
 - * 예방조치 문구
 - [아세톤] : S2, S9, S16, S26, S46
- 미국 관리 정보
 - * OSHA 규정 (29CFR1910.119)
 - 해당없음
 - * CERCLA 103 규정 (40CFR302.4)
 - [아세톤] : 2267.995 kg 5000 lb
 - * EPCRA 302 규정 (40CFR355.30)
 - 해당없음
 - * EPCRA 304 규정 (40CFR355.40)
 - 해당없음
 - * EPCRA 313 규정 (40CFR372.65)
 - 해당없음
- 로테르담 협약 물질
 - 해당없음
- 스톡홀름 협약 물질
 - 해당없음
- 몬트리올 의정서 물질
 - 해당없음

16. 그 밖의 참고사항**가. 자료의 출처**

- 본 MSDS는 산업안전보건법 제 41조 및 고용노동부고시 제12-14호(물질안전보건자료의 비치 등에 관한 기준)에 근거하여 국내 관련 규제 법규 현황 등을 고려하여 작성함.
- 본 MSDS는 KOSHA, NITE, ESIS, NLM, SIDS, IPCS등을 근거로 작성하였음.

나. 최초 작성일자

- 2012-12-11

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

- 1차 개정 2012-12-21

- 2차 개정 2013-04-17

라. 기타

- 이 정보는 근로자 건강, 환경, 안전을 보호하고자, 현재 가용할 수 있는 DB를 근거로 하여 작성하였음.