작성일 2008/11/12
개정일 2010/10/12

제품 안전 데이터 시트

1. 화학 물질 등 및 회사 정보

제품의 명칭	ThreeBond 1910
정리 번호	kenkyukanri 962-4
회사명	주식회사 스리본드
주소	동경도 하치오지시 하자마쵸 1456
담당부분	연구 개발 본부 연구 관리과
전화 번호	042-661-1367
긴급연락처 전화 번호	042-661-1367
FAX	042-669-7235
추천용도 및 사용상의 제한	방청제· 윤활제

2. 위험 유해성 요약

GHS 분류

물리 화학적 위험성	가연성/인화성 에어졸 구분1 인화성 액체 구분 외
건강에 대한 유해성	특정 표적 장기독성 (단회 폭로) 구분 3 (마취 작용) 상기에 기재 되어있지 않은 위험 유해성은 분류 대상 외 또는 분류가 불가능

GHS 라벨 요소

심벌

주의 환기어	위험
위험 유해성 정보	H222 대단히 가연성, 인화성이 높은 에어졸 H336 졸림, 현기증의 위험
주의 표시어	
안전 대책	열, 불꽃, 불길과 같은 착화원으로부터 멀리 할 것 - 금연 불길 또는 다른 착화원에 분무 하지 않을 것 적절한 보호장갑, 보호안경을 착용할 것. 필요에 따라 개인용 보호구나 환기장치를 사용하고 폭로를 피할 것. 환경에의 방출을 피할 것.
구급 조치	기분이 좋지 않을 때에는 공기가 신선한 장소로 이동해, 호흡하기 쉬운 자세로 휴식을 취할 것. 피부에 묻은 경우: 다량의 물과 비눗물로 닦아 낼 것. 오염된 의류를 벗을 것. 피부 자극 또는 발진이 생긴 경우에는 의사의 진단, 조치를 받을 것. 눈에 들어간 경우: 물로 몇 분간 주의 깊게 닦을 것. 컨택트 렌즈를 착용하고 있는 경우, 쉽게 빼낼 수 있는 경우에는 빼내어서 계속 닦아 낼 것. 세정 후에는 의사의 진단, 조치를 받을 것.
보관	햇빛을 차단하고 40℃를 넘어서는 온도에는 폭로하지 않을 것.
폐기	내용물, 용기를 도/도/부/현 지사의 허가를 받은 전문 폐기 처리 업자에게 업무 위탁 할 것.

3. 구성 및 성분 정보

단일 제품 · 혼합물의 구별 혼합물

성분	농도 또는 농도 범위	화학식	관보 공시 정리 번호		CAS 번호
			화심식	안위법	
이류화 몰리브 덴	16%	MoS_2	(1)-481	-	1317-33-5
윤활유, 흑연	15~25%	-	-	-	-
부탄 (분사제)	40~50%	C_4H_{10}	(2)-4	-	-
프로판 (분사제)	15~25%	$CH_3CH_2CH_3$	(2)-3	-	74-98-6

분류에 기여한 불순물 및 안정화 첨가물 없음

노동 안전 위생법 명칭 등을 표시해야 하는 위험물 및 유해물(법령 57조의 2, 시행령 제 18조의 2별표 제9)
- 부탄 (정령번호 : 482)
- 몰리브덴 및 그 화합물 (정령번호 : 603)

화학물질배출 파악 관리 촉진법 (PRTR법) 제1종 지정 화학물질(법 제 2조 제 2항, 시행령 제 1조 별표 제 1)
- 몰리브덴 및 그 화합물(몰리브 덴에 대하여) (정령번호:453) (몰리브덴에 대해 9.5%)

4. 응급조치

흡입한 경우 중독을 일으켰을 때에는, 즉시 공기가 신선한 장소로 이동해, 안정, 보온에 노력할 것. 의사의 진단, 조치를 받을 것.

피부에 묻은 경우 물이나 비눗물로 닦아 낼 것. 오염 된 의류를 벗을 것. 피부 자극 또는 발진이 생겼을 경우, 의사의 진단, 조치를 받을 것.

눈에 들어 갔을 경우 물로 몇 분간 주의 깊게 닦아 낼 것. 다음으로, 컨택트 렌즈를 착용하고 있어 쉽게 빼낼 수 있는 경우에는 빼낼 것. 그 후로도 세정을 계속할 것. 의사의 진단, 조치를 받을 것.

마셨을 경우 입을 헹굴 것. 의사의 진단, 조치를 받을 것.

5. 화재시의 조치

소화제 분말 소화제, 내 알콜성 거품 소화제, 이산화탄소, 모래, 분무수

특유의 위험 유해성 화재에 의해, 자극성, 유해성 가스가 발생할 우려가 있음

특유의 소화 방법 소화 작업을 하는 사람은, 보호 도구(보호 안경, 보호의, 유독 가스용 유독 마스크 등)을 착용하고, 바람 부는 방향으로 소화할 것.

6. 누출시의 조치

인체에 대한 주의 사항, 보호 도구 및 긴급 조치 작업자는 적절한 보호 도구 (<8. 폭로 방지 조치 및 보호 조치> 의 항을 참조)를 착용해, 눈, 피부에 대한 접촉이나 흡입을 피할 것.

환경에 대한 주의 사항 하천등에 배출되어 환경에 영향을 주지 않도록 주의 할 것.

회수, 중화 소량인 경우, 건조모래, 흙, 헝겊등으로 흡수시켜 밀폐가능한 공용기에 회수할 것. 중량인 경우, 흙을 쌓아올려 둘러서 유출을 방지하고 안전한 장소로 인도해서 회수활 것.

이차재해의 방지책 모든 발화원을 신속하게 제거할 것(근방에서의 흡연, 불꽃, 화염 금지)

7. 취급 및 보관상의 주의

취급

기술적 대책 <8. 폭로 방지 및 보호 조치>에 기재된 설비 대책을 행해, 보호 도구를 착용할 것.

국소 배기 · 전체 환기 <8. 폭로 방지 및 보호 조치>에 기재된 국소 배기, 전체 환기를 행할 것.

안전 취급 주의 사항 화기 엄금

보관

보관 조건 용기를 밀폐해서, 직사광선과 화기를 피해, 적절한 온도에서 보관 할 것

보관온도범위는 기술자료, 납입사양서, 상품라벨등을 참조할 것.

용기 포장 재료 보관 할 때에는, 용기를 옮겨 담지 말 것. 또한, 용기에서 빼낸 것을 다시 담지 말 것.

8. 폭로 방지 및 보호 도구

관리 농도, 허용 농도

	관리 농도(후생 노동성)	허용 농도(산위학회)	ACGIH
이류화 몰리브 덴	미설정		TWA 10mg/m3(I), 3mg/m3(R) (as Mo)
부탄	미설정		TWA : 1000ppm
프로판	미설정		TWA : 1000ppm

설비 대책 옥내 작업장에서 사용하는 경우, 발생원의 밀폐화 또는 국소 배기 장치의 설치 등의 대책을 한다.
취급 장소 가까운 곳에 안전 샤워, 화장실, 세안 설비를 갖추어 그 위치를 명료하게 표시하는 것이 바람직하다.

보호 도구

호흡기에 대한 보호 도구 필요에 따라서 유기 가스용 방독 마스크를 사용한다.

손 보호 도구 적절한 보호 장갑(폴리 에틸렌 재질, 고무 재질 등의 침투하지 않는 소재의 것)을 착용한다.

눈 보호 도구 보호 안경(고글 형이 바람직하다)을 사용한다.

피부 및 신체 보호 도구 필요에 따라서 보호 앞치마를 걸치고, 보호 장화를 사용한다.
반소매의 작업복 착용은 피한다.

위생 대책 취급한 후에는 손을 잘 닦는다.
이 제품을 사용할 때에는 음식 또는 흡연을 하지 말 것.

9. 물리적 및 화학적 성질

물리적 상태

형상 페이스트 형태

색 흑색

냄새 특이한 냄새

인화점 인화하지 않음

비중(밀도) 1.6 (내용액)

용해성 물에 잘 용해되지 않음

이류화 몰리브 덴에 대하여

융점/응고점 1185℃

비중(밀도) 4.80

부탄에 대하여

융점/응고점 -138.35℃

비점, 초유점 및 비등범위 -0.5℃

비중 (밀도) 2.071 (공기=1)

프로판에 대하여

융점/응고점 -187.69℃

비점, 초유점 및 비등범위 -42.07℃

비중 (밀도) 1.547 (15.6℃/760mmHg/공기=1)

10. 안정성 및 반응성

안정성	통상의 취급에 있어서는 안정함
위험 유해 반응 가능성	통상의 조건에서는 위험유해한 반응은 발생하지 않음
피해야 할 조건	정보없음
위험유해한 분해 생성물	연소하면 조건에 따라 유해가스(일산화탄소, 저분자 유기화합물 등)가 생성되는 경우가 있음.

11. 유해성 정보

급성 독성	
경구	제품으로서 데이터 없음
피부 부식성 / 자극성	제품으로서 데이터 없음
부탄에 대하여	
급성독성 : 흡입 (기체)	실험용 쥐 LC50 (4시간) 치 : 277374ppm (ACGIH (7th, 2001), DFGOT vol.20 (2003), PATTY (4th, 1994), 산위학회 권고 (1993)) 에 기준하여 구분 외로 함.
눈에 대한 심한 손상성/눈 자극성	데이터가 부족하므로 분류가 불가능함. DFGOT vol.20 (2003)에 토끼의 눈을 자극하지 않음이라는 기술이 있고, 사람의 가스 폭로예에 눈 자극성은 보고되지 않았으나 명확히 유해성을 부정하는 기술이 없기 때문에 데이터 부족으로 분류가 불가능함.
생식세포 변이 원성	세균을 사용하는 복귀돌연변이 시험에서 음성의 결과 (DFGOT vol.20 (2003), PATTY (4th, 1994), NTP DB (Access on Oct 2005))가 있으나 in vitro시험의 데이터 밖에 없으므로 분류가 불가능 하였다.
특정표적장기독성 (단회폭로)	ACGIH (7th, 2001), DFGOT vol. 20 (2003), PATTY (4th, 1994) 및 산위학회 권고 (1993)의 사람에게서의 고농도 흡입에서 마취 작용 또는 중추 신경계 억제를 나타낸다는 기술로부터 마취 작용이 있다고 생각되어 구분 3으로 함.
특정표적장기독성 (반복폭로)	DFGOT vol.20 (2003)의 실험용 쥐를 사용한 반복 흡입 폭로 시험 (이소부탄과 펜탄과의 혼합물) 에서 독성이 보여지지 않았다는 기술이 있음. 한편 DFGOT vol.20 (2003)에서 사람의 마취 목적에서의 반복 흡입 폭로예의 대부분 다행감 및 환각이 보여졌다는 기술로 부터 중추 신경계에 영향을 줄 가능성도 있으나 그 외에 반복 폭로에서 중추 신경계에의 영향을 시사하는 데이터는 없으며, 데이터 부족으로 분류 불가능함.
프로판에 대하여	
급성독성 : 경구 (기체)	몰모트에의 LD50 (2시간)치: > 55000ppm (4시간 환산치: >38890ppm) (ACGIH 7th, 2001) 에 기준하여 구분 외로 함.
피부부식성/자극성	ACIGH (7th, 2001)의 사람에게는 경도의 홍반만이 일과성으로 인정되어, 피부 1차 자극성은 무시할 수 있을 정도였다는 기술로부터 구분 외로 함.
생식 세포 변이 원성	in vitro 시험의 데이터뿐이므로 분류가 불가능함.
특정 표적 장기 독성 (단회 폭로)	ACGIH (7th, 2001)의 사람에게의 영향으로서 마취 작용을 나타낸다는 기술로부터 구분 3 (마취작용)으로 함.

12. 환경 영향 정보

환경에 대한 유해성	
수성 환경 급성 유해성	제품으로서 데이터 없음
생태독성	데이터 없음

13. 폐기상의 주의

잔여 폐기물	폐기에 있어서는 관련 법규 및 지방자치체의 기준에 따를 것. 도,도,부,현 지사 등의 허가를 받은 산업 폐기물 처리 업자, 또는 지방 공공 단체가 그 처리

	를 행하고 있는 경우에는 그곳에 위탁해 처리한다. 본 제품을 포함한 폐액 및 세정 배수를 직접 하천에 배출하거나, 그대로 매립하거나 투기 하지 말아야 한다.
오염용기 및 포장	다 사용한 용기, 천 등도 잔여 폐기물과 동일하게 처리한다.

14. 수송상의 주의

국제 규제	
해상 규제 정보	IMO의 규제에 따름
UN No.	1950
Proper Shipping Name	Aerosols
Class	2.1
항공 규제 정보	ICAO/IATA의 규정에 따름
UN No.	1950
Proper Shipping Name	Aerosols
Class	2.1
국내 규제	
해상 규제 정보	선박 안전법의 규정에 따름
국련번호	1950
품명	에어졸
클래스	2.1
항공 규제 정보	항공법의 규정에 따름
국련번호	1950
품명	에어졸
클래스	2.1
긴급시 응급 조치 지침 번호	126

15. 적용 법령

노동 안전 위생법	명칭등을 통지해야 하는 위험물 및 유해물(법 제57조 2, 시행령 제 18조 2별표 제 9)
소방법	비 위험물
화학물질 배출 파악 관리 촉진법 (PRTR 법)	(제 1종 지정 화학물질 (법 제 2조 제 2항, 시행령 제 1조 별표 제 1)

16. 그 외의 정보

참고 문헌	(독) 제품 평가 기술 기반 기구(NITE) 공표 GHS 분류 결과 일본 케미컬 데이터 베이스㈜ 화학품 종합 데이터 베이스
그 외	・ 위험 유해성의 평가는 항상 충분한 것이 아니기 때문에, 취급시에는 충분한 주의를 해 주십시오. ・ 기재 내용은 현시점에서 입수할 수 있는 자료나 정보에 기초해서 작성하고 있습니다만, 기재 데이터나 평가에 관해서는, 어떠한 보증을 해드리는 것은 아닙니다. 또한, 기재 사항은 통상의 취급을 대상으로 한 것이기 때문에, 특별한 취급을 할 경우에는, 용도, 용법에 맞는 안전 대책을 실시한 후에, 취급을 부탁 드립니다. ・이 정보는, 새로운 지견 및 시험 등에 의해서 개정될 수 있습니다. ・이 제품 안전 데이터 시트는 일본 국내용으로 작성된 것이기 때문에, 무단으로 번역 및 해외용의 교부는 피해 주십시오. 제품을 해외로 수출할 경우에는, 가는 곳의 법령, 규제등에 대해서 사전에 확인해 주십시오.

・제품의 특성 등에 관한 문의는, 구입한 곳의 영업소 또는 폐사의 고객 상담실로 연락을 부탁 드리겠습니다. 고객 상담실 0120-56-1456