

파워본드 POWERBOND (B)

버전 15.0 최종 개정일자: 03/22/2024 SDS 번호 (내부): 10678833-00015 지난 작성일자: 11/22/2023
 최초 작성일자: 02/19/2011

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : 파워본드 POWERBOND (B)

제품 번호 : 0893450100 (B)

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

제품의 용도 : 접착제 및 실런트

사용상의 제한 : 자료없음

다.공급자 정보

회사명 : Würth Korea Ltd.

주소 : 2, Dongcheon-ro, Suji-gu, Yongin-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea 16825

전화 : 1588-6322

긴급전화번호 : Emergency contact numbers: 1588-6322 (09:00 - 18:00 h)

E-mail 주소 : prodsafe@wuerth.com

2. 유해성 · 위험성

가. 유해성 · 위험성 분류

피부 부식성/피부 자극성 : 구분 1B

심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분 1

피부 과민성 : 구분 1

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

그림문자 :



신호어 : 위험

파워본드 POWERBOND (B)

버전 15.0 최종 개정일자: 03/22/2024 SDS 번호 (내부): 10678833-00015 지난 작성일자: 11/22/2023
 최초 작성일자: 02/19/2011

유해 · 위험 문구 : H314 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴
 H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
 H318 눈에 심한 손상을 일으킴

예방조치 문구 : **예방:**
 P260 증기를 흡입하지 마시오.
 P264 취급 후에는피부를 철저히 씻으시오.
 P272 작업장 밖으로 오염된 의류를 반출하지 마시오.
 P280 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를 착용하십시오.

대응:
 P301 + P330 + P331 + P310 삼켰다면: 입을 씻어내시오.
 토하게 하지 마시오. 즉시 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.
 P303 + P361 + P353 + P310 피부(또는 머리카락)에 묻으면:
 오염된 모든 의류를 즉시 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오[또는 샤워하십시오]. 즉시 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.
 P304 + P340 + P310 흡입하면: 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운자세로 안정을 취하십시오. 즉시 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.
 P305 + P351 + P338 + P310 눈에 묻으면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. 즉시 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.
 P333 + P313 피부 자극 또는 홍반이 나타나면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.
 P362 + P364 오염된 의류를 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.

저장:
 P405 잠금장치를 하여 저장하십시오.

폐기:
 P501 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오

다. 유해성 · 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성. 위험성
 자료없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

단일물질/혼합물 : 혼합물

구성성분

화학물질명	관용명 및 이명	CAS 번호 또는 식별번호	함유량 (% w/w)

파워본드 POWERBOND (B)

버전 15.0 최종 개정일자: 03/22/2024 SDS 번호 (내부): 10678833-00015 지난 작성일자: 11/22/2023
 최초 작성일자: 02/19/2011

Silica, vitreous	자료없음	60676-86-0	>= 10 - < 20
3,3'-oxybis(ethyleneoxy)bis(propylamine)	1,13-Diamino-4,7,10-trioxatridecane	4246-51-9	>= 10 - < 20
2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol	Phenol, 2,4,6-tris[(dimethylamino)methyl]-	90-72-2	>= 5 - < 10
2-Ethyl-4-methylimidazole	자료없음	931-36-2	>= 1 - < 3
2-Methylpentane-1,5-diamine	1,5-Pentanediamine, 2-methyl-	15520-10-2	>= 1 - < 3
Bis[(dimethylamino)methyl]phenol	자료없음	71074-89-0	>= 1 - < 2.5
4-Methylimidazole	1H-Imidazole, 4-methyl	822-36-6	>= 0.1 - < 1
Cristobalite	Cristobalite (SiO2)	14464-46-1	>= 0.1 - < 1
Silicon dioxide	Silica	7631-86-9	< 0.1

4. 응급조치 요령

- 일반적인 조치사항 : 사고가 났거나 몸이 불편하게 느껴지면 즉시 의사의 검진을 받으십시오.
증상이 지속되거나 의심되는 모든 경우에는 의사의 검진을 받으십시오.
- 가. 눈에 들어갔을 때 : 접촉시, 즉시 눈을 다량의 물로 적어도 15 분간 씻어낼 것.
가능하면 콘택트렌즈를 제거할 것.
즉시 의사의 검진을 받을 것.
- 나. 피부에 접촉했을 때 : 접촉시, 즉시 오염된 옷과 신발을 벗고 피부를 다량의 물로 적어도 15 분간 씻어낼 것.
즉시 의사의 검진을 받을 것.
오염된 의복은 재사용 하기 전에 세탁할 것.
재사용하기 전에 신발을 철저히 세척할 것.
- 다. 흡입했을 때 : 흡입했을 경우 신선한 공기가 있는 곳으로 옮길 것.
호흡을 하지 않는 경우 인공호흡을 실시할 것.
호흡곤란의 경우 산소를 공급할 것.
즉시 의사의 검진을 받을 것.
- 라. 먹었을 때 : 삼킨 경우 구토를 유도하지 말 것.
구토가 발생할 경우 환자를 앞으로 구부리도록 할 것.
의사 또는 독극물관리센터에 즉시 연락할 것.
물로 입을 철저히 씻어낼 것.
의식이 없는 사람에게는 절대로 어떠한 것도 먹이지 말 것.

파워본드 POWERBOND (B)

버전 15.0 최종 개정일자: 03/22/2024 SDS 번호 (내부): 10678833-00015 지난 작성일자: 11/22/2023
 최초 작성일자: 02/19/2011

- 급성 및 지연성의 가장 중요한 증상/영향** : 소화기관에 화상을 일으킴.
 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
 눈에 심한 손상을 일으킴
 심한 화상을 일으킴.
- 응급처치요원의 보호** : 응급처치요원은 자기 자신을 보호하는데 주의하여야 하고, 노출 가능성이 있는 경우 권장되는 개인 보호 장비를 착용할 것 (8항 참조).
- 마. 기타 의사의 주의사항** : 증상에 따라 회복을 위해 치료할 것.

5. 폭발 · 화재시 대처방법

가. 적절한 (및 부적절한) 소화제

- 적절한 소화제** : 물 분무
 내알콜성 포말
 이산화탄소(CO2)
 건조 화학 분말

부적절한 소화제 : 알려지지 않음.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성 : 연소생성물에 노출시 건강에 유해할 수 있음.

- 유해한 연소 생성물** : 탄소산화물
 질소산화물(NOx)
 규소산화물

특별한 소화방법 : 현지 상황과 주위 환경에 적절한 소화방법을 사용할 것.
 개봉하지 않은 용기를 식히기 위해 물을 분무할 것.
 안전할 경우 손상되지 않은 용기를 화재 구역에서 치우십시오.
 주변 지역의 사람을 대피시키시오.

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치 : 화재가 발생한 경우, 자급식 호흡보호구를 착용할 것.
 개인보호장비를 착용할 것.

6. 누출 사고 시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구** : 개인보호장비를 착용할 것.
 안전 취급 정보(7항 참조) 및 개인용 보호구 권고 사항(8항 참조)을 따르십시오.

파워본드 POWERBOND (B)

버전 15.0 최종 개정일자: 03/22/2024 SDS 번호 (내부): 10678833-00015 지난 작성일자: 11/22/2023
 최초 작성일자: 02/19/2011

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항 : 환경으로 배출하지 마시오.
 안전한 방법으로, 더 이상의 누출이나 유출이 없게 하십시오.
 (격납장치나 오일 보루 등을 이용하여) 넓은 지역으로 확산되는 것을 방지하십시오.
 오염된 세척수를 수거하여 폐기하십시오.
 유출 정도가 심각해서 제어할 수 없을 경우에는 현지 당국에 보고해야 함.

다. 정화 또는 제거 방법 : 불활성 흡수제로 흡수하여 수거하십시오.
 대량 누출시, 제방이나 기타 적절한 저지물을 설치하여 물질이 퍼져나가는 것을 방지할 것. 제방에 가둔 물질을 퍼올릴 수 있으면, 수거한 물질을 적절한 용기에 보관할 것.
 누출된 물질로 부터의 잔류물은 적절한 흡수제를 사용하여 제거할 것.
 지역 또는 국가 규정이 본 물질 및 누출된 물질의 제거시 사용된 물질과 품목의 배출 및 폐기에 적용될 수 있음. 적용되는 규정을 확인할 것.
 본 물질안전보건자료의 13 항 15 항에서는 특정 지역 또는 국가 요구사항에 관한 정보를 제공함.

7. 취급 및 저장방법

기술적 조치 : 노출방지 및 개인보호구 항목의 적절한 공학적 관리 참조.

국소/일반적인 배기장치 : 충분한 배기 환기를 이용할 수 없는 경우 지역 환기를 이용하십시오.

가. 안전취급요령 : 피부나 옷에 묻지 않게 할 것.
 증기를 흡입하지 마시오.
 삼키지 말 것.
 눈 접촉을 피할 것.
 취급 후에는피부를 철저히 씻으시오.
 작업장 노출 평가 결과에 근거하여 올바른 산업 위생 및 안전 관행에 따라 처리하십시오
 용기를 단단히 밀폐하십시오.
 유출, 또는 폐기물을 방지하고 환경으로의 배출을 최소화 하기 위해 노력할 것.

나. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함) : 라벨이 적절히 부착된 용기에 보관할 것.
 잠금장치를 하여 저장하십시오.
 밀폐한 상태에서 보관할 것.
 해당 국가 규정에 따라 보관할 것.

파워본드 POWERBOND (B)

버전 15.0 최종 개정일자: 03/22/2024 SDS 번호 (내부): 10678833-00015 지난 작성일자: 11/22/2023
 최초 작성일자: 02/19/2011

피해야 할 물질 : 다음과 같은 제품 유형과 함께 보관하지 말 것:
 산화성 고체
 산화성 액체

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

구성성분	CAS 번호 또는 식별번호	유형 (노출형태)	관리 계수 / 허용농도	법적근거
Silica, vitreous	60676-86-0	TWA (호흡성)	0.1 mg/m ³	KR OEL
Cristobalite	14464-46-1	TWA (호흡성)	0.05 mg/m ³	KR OEL
	그 밖의 참고사항: 사람에게 충분한 발암성 증거가 있는 물질			
		TWA (호흡 가능한 부분)	0.025 mg/m ³ (실리카)	ACGIH

3 항에 기재되었으나 본 항에 기재되지 않은 구성성분은 노출기준설정물질이 아님.

이 물질(들)은 생물학적으로 이용할 수 없기 때문에 분진 흡입 위험에 기여하지 않습니다.
 Cristobalite

나. 적절한 공학적 관리 : 작업장의 노출 농도를 최소화할 것.
 충분한 배기 환기를 이용할 수 없는 경우 지역 환기를
 이용하십시오.

다. 개인 보호구. 다음의 개인보호구가 안전인증 대상인 경우는 안전보건공단의 인증을 필한
 보호구를 착용하여야 함.

호흡기 보호 : 적절한 국소 배기 환기가 제공되지 않거나 노출 평가 결과
 노출이 권장 노출 가이드라인 범위 내에 있지 않을 경우
 호흡기 보호구를(방독마스크)착용할 것.

필터 타입 : 입자성, 암모니아/아민, 유기증기형이 결합된 형태

눈 보호 : 다음의 개인보호장비를 착용할 것:
 내화학성 고글을 반드시 착용할 것.
 튀 염려가 있으면 다음을 착용할 것:
 보안면

손 보호
 물질종류 : 니트릴 고무
 침투 시간 : > 240 분
 장갑 두께 : 0.2 - 0.35 mm

비고 : 화학물질로 부터 손을 보호하기 위한 장갑은 유해물질의

파워본드 POWERBOND (B)

버전 15.0 최종 개정일자: 03/22/2024 SDS 번호 (내부): 10678833-00015 지난 작성일자: 11/22/2023
 최초 작성일자: 02/19/2011

농도 및 양과 작업장의 특별한 조건에 따라 선택할 것.
 특수한 적용의 경우 앞서 언급한 보호 장갑의 내화학성에
 대해 장갑 제조업체에 확인할 것을 권장함. 휴식시간 전과
 작업이 끝난 다음에는 손을 씻을 것.

- 신체 보호 : 내화학성 데이터 및 국소 노출 잠재성에 관한 평가에 기초하여 적절한 보호복을 선택할 것.
 화학물질용 보호복(불침투성 보호복: 장갑, 앞치마, 부츠 등).
- 위생상 주의사항 : 일반적인 사용 시 화학물질에 노출될 위험이 있는 경우, 작업장 가까운 곳에 안구 세척 시스템과 안전 샤워를 마련하십시오.
 사용 시 먹거나, 마시거나, 담배를 피우지 마십시오.
 작업장 밖으로 오염된 의류를 반출하지 마시오.
 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오.

9. 물리화학적 특성

- 가. 외관 (물리적 상태, 색 등) : 점성의, 액체
- 색 : 황갈색
- 나. 냄새 : 매우 약한 냄새, 아민 냄새
- 다. 냄새 역치 : 자료없음
- 라. pH : 성분/혼합물이 비용해성입니다(물에서)
- 마. 녹는점/어는점 : 자료없음
- 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 : 132.50 ° C (1.33 hPa)
- 사. 인화점 : > 200 ° C
- 아. 증발 속도 : 자료없음
- 자. 인화성(고체, 기체) : 해당없음
- 가연성 (액체) : 발화성(인화점 참조)

파워본드 POWERBOND (B)

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	지난 작성일자: 11/22/2023
15.0	03/22/2024	10678833-00015	최초 작성일자: 02/19/2011

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

인화 또는 폭발 범위의 상한 : 자료없음
/ 인화 상한값

인화 또는 폭발 범위의 하한 : 자료없음
/ 인화 하한값

카. 증기압 : < 10 hPa (20 ° C)

타. 용해도

수용해도 : 용해되지 않음

파. 증기밀도 : > 1

하. 비중 : 1.13 (25 ° C)

밀도 : 1.13 g/cm³ (20 ° C)

거. n 옥탄올/물 분배계수 : 해당없음

너. 자연발화 온도 : 자료없음

더. 분해 온도 : 자료없음

러. 점도

동점도 : > 10000 mm²/s (40 ° C)

폭발성 : 비폭발성

산화성 : 당해 물질 또는 혼합물은 산화성물질로 분류되지 않음.

머. 분자량 : 자료없음

입도 : 해당없음

10. 안정성 및 반응성

파워본드 POWERBOND (B)

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	지난 작성일자: 11/22/2023
15.0	03/22/2024	10678833-00015	최초 작성일자: 02/19/2011

- 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성** : 반응성:
반응 위험성으로 분류되지 않음.
화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성:
정상적인 조건에서는 안정적임.
유해 반응의 가능성:
강산화제와 반응할 수 있음.
- 나. 피해야 할 조건** : 알려지지 않음.
- 다. 피해야 할 물질** : 산화제
- 라. 분해시 생성되는 유해물질** : 유해한 분해 생성물이 알려지지 않음.

11. 독성에 관한 정보

- 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보** : 흡입
피부에 접촉했을 때
섭취
눈 접촉

나. 건강 유해성 정보

급성 독성

|| 자료없음

제품:

급성경구독성 : 급성독성 추정값: > 2,000 mg/kg
방법: 계산 방법

급성흡입독성 : 평가: 호흡기에 부식성이 아님

급성독성 추정값: > 5 mg/l
노출시간: 4 h
시험환경: 분진 또는 미스트
방법: 계산 방법

급성경피독성 : 급성독성 추정값: > 2,000 mg/kg
방법: 계산 방법

구성성분:

Silica, vitreous:

급성경구독성 : LD50 (쥐): > 5,110 mg/kg

급성흡입독성 : LC50 (쥐): > 0.691 mg/l

파워본드 POWERBOND (B)

버전 15.0 최종 개정일자: 03/22/2024 SDS 번호 (내부): 10678833-00015 지난 작성일자: 11/22/2023
 최초 작성일자: 02/19/2011

노출시간: 4 h
 시험환경: 분진 또는 미스트

급성경피독성 : LD50 (토끼): > 5,000 mg/kg

3,3'-oxybis(ethyleneoxy)bis(propylamine):

급성경구독성 : LD50 (쥐): 3,136 mg/kg
 급성흡입독성 : 평가: 호흡기계에 부식성.
 급성경피독성 : LD50 (쥐): > 2,150 mg/kg

2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol:

급성경구독성 : LD50 (쥐): 1,653 mg/kg
 급성흡입독성 : 평가: 호흡기계에 부식성.

2-Ethyl-4-methylimidazole:

급성경구독성 : LD50 (쥐): 731 mg/kg
 급성흡입독성 : LC50 (쥐): > 0.03 mg/l
 노출시간: 8 h
 시험환경: 증기
 급성경피독성 : LD50 (토끼): > 400 mg/kg

2-Methylpentane-1,5-diamine:

급성경구독성 : LD50 (쥐): 1,690 mg/kg
 급성흡입독성 : LC50 (쥐): 4.9 mg/l
 노출시간: 4 h
 시험환경: 분진 또는 미스트
 급성경피독성 : LD50 (쥐): 1,870 mg/kg
 비고: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

Bis[(dimethylamino)methyl]phenol:

급성경구독성 : LD50 (쥐): 1,670 mg/kg
 급성흡입독성 : 평가: 호흡기계에 부식성.
 급성경피독성 : LD50 (토끼): 1,242 mg/kg

4-Methylimidazole:

파워본드 POWERBOND (B)

버전 15.0 최종 개정일자: 03/22/2024 SDS 번호 (내부): 10678833-00015 지난 작성일자: 11/22/2023
 최초 작성일자: 02/19/2011

급성경구독성 : LD50 (쥐): 173 mg/kg
 급성흡입독성 : 평가: 호흡기계에 부식성.
 급성경피독성 : LD50 (토끼): 440 mg/kg

Cristobalite:

급성경구독성 : LD50 (쥐): > 5,000 mg/kg
 비교: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

Silicon dioxide:

급성경구독성 : LD50 (쥐): > 5,000 mg/kg
 방법: OECD 시험 가이드라인 401
 급성흡입독성 : LC50 (쥐): > 2.08 mg/l
 노출시간: 4 h
 시험환경: 분진 또는 미스트
 평가: 본 물질 또는 혼합물은 급성 흡입독성이 없음
 급성경피독성 : LD50 (토끼): > 5,000 mg/kg

피부 부식성 또는 자극성

|| 심한 화상을 일으킴.

구성성분:

Silica, vitreous:

시험 종 : 토끼
 결과 : 피부 자극 없음

3,3'-oxybis(ethyleneoxy)bis(propylamine):

시험 종 : 토끼
 결과 : 3 분-1 시간 노출 후 부식성

2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol:

시험 종 : 토끼
 방법 : OECD 시험 가이드라인 404
 결과 : 1-4 시간 노출 후 부식성

2-Ethyl-4-methylimidazole:

시험 종 : 토끼
 결과 : 피부 자극

파워본드 POWERBOND (B)

버전 15.0 최종 개정일자: 03/22/2024 SDS 번호 (내부): 10678833-00015 지난 작성일자: 11/22/2023
 최초 작성일자: 02/19/2011

2-Methylpentane-1,5-diamine:

시험 종 : 토끼
 결과 : 3 분 또는 그 이하 노출 후 부식성

Bis[(dimethylamino)methyl]phenol:

시험 종 : 토끼
 결과 : 1-4 시간 노출 후 부식성
 비고 : 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

4-Methylimidazole:

시험 종 : 토끼
 방법 : 드레이즈 시험
 결과 : 3 분-1 시간 노출 후 부식성

Silicon dioxide:

시험 종 : 토끼
 방법 : OECD 시험 가이드라인 404
 결과 : 피부 자극 없음

심한 눈 손상 또는 자극성

II 눈에 심한 손상을 일으킴

구성성분:

Silica, vitreous:

시험 종 : 토끼
 결과 : 눈 자극 없음

3,3'-oxybis(ethyleneoxy)bis(propylamine):

시험 종 : 토끼
 결과 : 눈에 대한 비가역성 영향

2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol:

시험 종 : 토끼
 결과 : 눈에 대한 비가역성 영향

2-Ethyl-4-methylimidazole:

시험 종 : 토끼
 결과 : 눈에 대한 비가역성 영향
 방법 : OECD 시험 가이드라인 405

파워본드 POWERBOND (B)

버전 15.0 최종 개정일자: 03/22/2024 SDS 번호 (내부): 10678833-00015 지난 작성일자: 11/22/2023
최초 작성일자: 02/19/2011

2-Methylpentane-1,5-diamine:

시험 종 : 토끼
결과 : 눈에 대한 비가역성 영향

Bis[(dimethylamino)methyl]phenol:

시험 종 : 토끼
결과 : 눈에 대한 비가역성 영향
비고 : 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

4-Methylimidazole:

시험 종 : 토끼
결과 : 눈에 대한 비가역성 영향
방법 : 드레이즈 시험

Silicon dioxide:

시험 종 : 토끼
결과 : 눈 자극 없음
방법 : OECD 시험 가이드라인 405

호흡기 또는 피부 과민성

호흡기 과민성

|| 자료없음

피부 과민성

|| 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음

구성성분:

Silica, vitreous:

시험유형 : 국소 림프절 시험법 (LLNA)
가능성이 높은 노출 경로에 : 피부에 접촉했을 때
관한 정보
시험 종 : 생쥐 (mouse)
방법 : OECD 시험 가이드라인 429
결과 : 음성
비고 : 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

3,3'-oxybis(ethyleneoxy)bis(propylamine):

시험유형 : 국소 림프절 시험법 (LLNA)
시험 종 : 생쥐 (mouse)
방법 : OECD 시험 가이드라인 429
결과 : 양성
비고 : 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

파워본드 POWERBOND (B)

버전 15.0 최종 개정일자: 03/22/2024 SDS 번호 (내부): 10678833-00015 지난 작성일자: 11/22/2023
 최초 작성일자: 02/19/2011

평가 : 사람에 대한 피부과민성 가능성 또는 증거

2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol:

시험유형 : 최대화 시험
 가능성이 높은 노출 경로에 : 피부에 접촉했을 때
 관한 정보
 시험 종 : 기니피그
 방법 : OECD 시험 가이드라인 406
 결과 : 불분명

시험유형 : 부엘러 시험(Buehler Test)
 가능성이 높은 노출 경로에 : 피부에 접촉했을 때
 관한 정보
 시험 종 : 기니피그
 결과 : 음성

2-Ethyl-4-methylimidazole:

시험유형 : 국소 림프절 시험법 (LLNA)
 가능성이 높은 노출 경로에 : 피부에 접촉했을 때
 관한 정보
 시험 종 : 생쥐 (mouse)
 방법 : OECD 시험 가이드라인 429
 결과 : 양성

평가 : 사람에 대한 낮은-보통 수준의 피부과민성 가능성 또는 증거

2-Methylpentane-1,5-diamine:

시험유형 : 피내 주사 시험
 가능성이 높은 노출 경로에 : 피부에 접촉했을 때
 관한 정보
 시험 종 : 기니피그
 결과 : 음성

Bis[(dimethylamino)methyl]phenol:

시험유형 : 최대화 시험
 가능성이 높은 노출 경로에 : 피부에 접촉했을 때
 관한 정보
 시험 종 : 기니피그
 방법 : OECD 시험 가이드라인 406
 결과 : 음성
 비교 : 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

파워본드 POWERBOND (B)

버전 15.0 최종 개정일자: 03/22/2024 SDS 번호 (내부): 10678833-00015 지난 작성일자: 11/22/2023
 최초 작성일자: 02/19/2011

발암성

|| 자료없음

구성성분:

Silica, vitreous:

자료없음

3,3'-oxybis(ethyleneoxy)bis(propylamine):

자료없음

2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol:

자료없음

2-Ethyl-4-methylimidazole:

자료없음

2-Methylpentane-1,5-diamine:

자료없음

Bis[(dimethylamino)methyl]phenol:

자료없음

4-Methylimidazole:

암을 일으킬 것으로 의심됨

시험 종 : 쥐
 적용경로 : 먹었을 때
 노출시간 : 106 주
 결과 : 양성

발암성 - 평가 : 동물시험에서 발암성에 대한 제한된 증거를 보임

Cristobalite:

흡입하면 암을 일으킬 수 있음.

고용노동부고시 : 구분 1A 에 따라

시험 종 : 인간
 적용경로 : 흡입(분진/미스트/흄)
 결과 : 양성

파워본드 POWERBOND (B)

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	지난 작성일자: 11/22/2023
15.0	03/22/2024	10678833-00015	최초 작성일자: 02/19/2011

비고 : 이 물질(들)은 생물학적으로 이용할 수 없기 때문에 분진 흡입 위험에 기여하지 않습니다.

발암성 - 평가 : 사람에게 대한 전염병학 연구에서 양성의 증거 (흡입)

Silicon dioxide:

자료없음

시험 종	:	쥐
적용경로	:	먹었을 때
노출시간	:	103 주
결과	:	음성

생식세포 변이원성

|| 자료없음

구성성분:

Silica, vitreous:

자료없음

시험관 내(in vitro)	:	시험유형: 복귀돌연변이시험 (AMES)
유전독성	:	결과: 음성
	:	비고: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

시험유형: 시험관 내 포유류 세포 유전자 변이원성 시험
 결과: 음성
 비고: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

시험유형: 시험관내(in vitro) 염색체 이상 시험
 방법: OECD 시험 가이드라인 473
 결과: 음성
 비고: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

생식세포 변이원성 (in vivo/생체내 유전독성)	:	시험유형: 변이원성 (생체내(in vivo) 포유류 골수세포 유전검사, 염색체 분석)
	:	시험 종: 쥐
	:	적용경로: 먹었을 때
	:	결과: 음성
	:	비고: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

3,3'-oxybis(ethyleneoxy)bis(propylamine):

자료없음

시험관 내(in vitro)	:	시험유형: 복귀돌연변이시험 (AMES)
유전독성	:	방법: OECD 시험 가이드라인 471

파워본드 POWERBOND (B)

버전 15.0 최종 개정일자: 03/22/2024 SDS 번호 (내부): 10678833-00015 지난 작성일자: 11/22/2023
 최초 작성일자: 02/19/2011

결과: 음성

시험유형: in vitro micronucleus test
 결과: 음성

시험유형: 시험관 내 포유류 세포 유전자 변이원성 시험
 방법: OECD 시험 가이드라인 476
 결과: 음성

2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol:

자료없음

시험관 내(in vitro) 유전독성 : 시험유형: 복귀돌연변이시험 (AMES)
 방법: OECD 시험 가이드라인 471
 결과: 음성

2-Ethyl-4-methylimidazole:

자료없음

시험관 내(in vitro) 유전독성 : 시험유형: in vitro micronucleus test
 방법: OECD 시험 가이드라인 487
 결과: 음성

시험유형: 복귀돌연변이시험 (AMES)
 방법: OECD 시험 가이드라인 471
 결과: 음성

시험유형: 시험관 내 포유류 세포 유전자 변이원성 시험
 방법: OECD 시험 가이드라인 476
 결과: 음성

2-Methylpentane-1,5-diamine:

자료없음

시험관 내(in vitro) 유전독성 : 시험유형: 변이원성 (시험관 내(in vitro) 포유류 세포유전검사)
 방법: OECD 시험 가이드라인 476
 결과: 음성

생식세포 변이원성 (in vivo/생체내 유전독성) : 시험유형: 포유류 적혈구 미소핵 검사 (생체 내 세포유전학 분석)
 시험 종: 생쥐 (mouse)
 적용경로: 흡입(분진/미스트/흄)
 결과: 음성
 비고: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

파워본드 POWERBOND (B)

버전 15.0 최종 개정일자: 03/22/2024 SDS 번호 (내부): 10678833-00015 지난 작성일자: 11/22/2023
 최초 작성일자: 02/19/2011

Bis[(dimethylamino)methyl]phenol:

자료없음

시험관 내(in vitro) 유전독성 : 시험유형: 복귀돌연변이시험 (AMES)
 방법: OECD 시험 가이드라인 471
 결과: 음성
 비교: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

4-Methylimidazole:

자료없음

시험관 내(in vitro) 유전독성 : 시험유형: 복귀돌연변이시험 (AMES)
 결과: 음성

생식세포 변이원성 (in vivo/생체내 유전독성) : 시험유형: 포유류 적혈구 미소핵 검사 (생체 내 세포유전학 분석)
 시험 종: 쥐
 결과: 음성

Cristobalite:

자료없음

Silicon dioxide:

자료없음

시험관 내(in vitro) 유전독성 : 시험유형: 복귀돌연변이시험 (AMES)
 방법: OECD 시험 가이드라인 471
 결과: 음성

생식세포 변이원성 (in vivo/생체내 유전독성) : 시험유형: 변이원성 (생체내(in vivo) 포유류 골수세포 유전검사, 염색체 분석)
 시험 종: 쥐
 적용경로: 먹었을 때
 결과: 음성

생식독성

|| 자료없음

구성성분:

Silica, vitreous:

자료없음

파워본드 POWERBOND (B)

버전 15.0 최종 개정일자: 03/22/2024 SDS 번호 (내부): 10678833-00015 지난 작성일자: 11/22/2023
 최초 작성일자: 02/19/2011

생식 능력에 대한 영향 : 시험유형: 2 세대 생식 독성 연구
 시험 종: 쥐
 적용경로: 먹었을 때
 결과: 음성
 비교: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

태아 발달에 영향 : 시험유형: 배· 태아 발달
 시험 종: 쥐
 적용경로: 먹었을 때
 결과: 음성
 비교: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

3,3'-oxybis(ethyleneoxy)bis(propylamine):

자료없음

생식 능력에 대한 영향 : 시험유형: 반복투여 및 생식/발생 독성 병합시험 연구
 시험 종: 쥐
 적용경로: 먹었을 때
 방법: OECD 시험 가이드라인 422
 결과: 음성

태아 발달에 영향 : 시험유형: 반복투여 및 생식/발생 독성 병합시험 연구
 적용경로: 먹었을 때
 방법: OECD 시험 가이드라인 422
 결과: 음성

2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol:

자료없음

생식 능력에 대한 영향 : 시험유형: 반복투여 및 생식/발생 독성 병합시험 연구
 시험 종: 쥐
 적용경로: 먹었을 때
 방법: OECD 시험 가이드라인 422
 결과: 음성

태아 발달에 영향 : 시험유형: 반복투여 및 생식/발생 독성 병합시험 연구
 시험 종: 쥐
 적용경로: 먹었을 때
 방법: OECD 시험 가이드라인 422
 결과: 음성

2-Ethyl-4-methylimidazole:

자료없음

생식 능력에 대한 영향 : 시험유형: 반복투여 및 생식/발생 독성 병합시험 연구

파워본드 POWERBOND (B)

버전 15.0 최종 개정일자: 03/22/2024 SDS 번호 (내부): 10678833-00015 지난 작성일자: 11/22/2023
 최초 작성일자: 02/19/2011

시험 종: 쥐
 적용경로: 먹었을 때
 방법: OECD 시험 가이드라인 422
 결과: 음성

태아 발달에 영향 : 시험유형: 반복투여 및 생식/발생 독성 병합시험 연구
 시험 종: 쥐
 적용경로: 먹었을 때
 방법: OECD 시험 가이드라인 422
 결과: 음성

2-Methylpentane-1,5-diamine:

자료없음

생식 능력에 대한 영향 : 시험유형: 2 세대 생식 독성 연구
 시험 종: 쥐
 적용경로: 먹었을 때
 결과: 음성
 비교: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

태아 발달에 영향 : 시험유형: 배· 태아 발달
 시험 종: 쥐
 적용경로: 먹었을 때
 결과: 음성
 비교: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

Bis[(dimethylamino)methyl]phenol:

자료없음

4-Methylimidazole:

태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨

생식 능력에 대한 영향 : 시험유형: 생식/발달 독성 선별 시험
 시험 종: 쥐
 적용경로: 먹었을 때
 방법: OECD 시험 가이드라인 421
 결과: 양성
 비교: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

태아 발달에 영향 : 시험유형: 배· 태아 발달
 시험 종: 쥐
 적용경로: 먹었을 때
 결과: 양성
 비교: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

파워본드 POWERBOND (B)

버전 15.0 최종 개정일자: 03/22/2024 SDS 번호 (내부): 10678833-00015 지난 작성일자: 11/22/2023
 최초 작성일자: 02/19/2011

생식독성 - 평가 : 동물 실험에 근거, 성기능, 생식능 및/또는 발달에 대한 악영향에 대한 몇몇 증거 있음.

Cristobalite:

자료없음

Silicon dioxide:

자료없음

태아 발달에 영향 : 시험유형: 배· 태아 발달
 시험 종: 쥐
 적용경로: 먹었을 때
 결과: 음성

특정 표적장기 독성 (1 회 노출)

|| 자료없음

구성성분:

2-Methylpentane-1,5-diamine:

평가 : 호흡기 자극을 일으킬 수 있음

특정 표적장기 독성 (반복 노출)

|| 자료없음

구성성분:

Cristobalite:

가능성이 높은 노출 경로에 : 흡입(분진/미스트/흠)
 관한 정보
 표적 기관 : 폐
 평가 : 0.02 mg/l/6h/d 또는 그 이하 농도에서 동물에 심각한 건강영향을 보임.

반복투여독성

구성성분:

Silica, vitreous:

시험 종 : 쥐
 NOAEL : > 100 mg/kg
 적용경로 : 먹었을 때
 노출시간 : 13 주간'
 방법 : OECD 시험 가이드라인 408
 비교 : 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

파워본드 POWERBOND (B)

버전 15.0 최종 개정일자: 03/22/2024 SDS 번호 (내부): 10678833-00015 지난 작성일자: 11/22/2023
 최초 작성일자: 02/19/2011

시험 종 : 쥐
 NOAEL : > 0.02 mg/l
 적용경로 : 흡입(분진/미스트/흠)
 노출시간 : 13 주간'
 비고 : 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

시험 종 : 토끼
 NOAEL : > 860 mg/kg
 적용경로 : 피부에 접촉했을 때
 노출시간 : 21 일수
 비고 : 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

3,3'-oxybis(ethyleneoxy)bis(propylamine):

시험 종 : 쥐
 NOAEL : 600 mg/kg
 적용경로 : 먹었을 때
 노출시간 : 59 - 62 일수
 방법 : OPPTS 870.3650

2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol:

시험 종 : 쥐
 NOAEL : 15 mg/kg
 적용경로 : 먹었을 때
 노출시간 : 43 일수
 방법 : OECD 시험 가이드라인 422

2-Ethyl-4-methylimidazole:

시험 종 : 쥐
 NOAEL : >= 150 mg/kg
 적용경로 : 먹었을 때
 노출시간 : 29 - 56 일수
 방법 : OECD 시험 가이드라인 422

2-Methylpentane-1,5-diamine:

시험 종 : 쥐, 수컷
 NOAEL : 581.3 mg/kg
 적용경로 : 먹었을 때
 노출시간 : 28 일수
 방법 : OECD 시험 가이드라인 407

Cristobalite:

시험 종 : 인간

파워본드 POWERBOND (B)

버전 15.0 최종 개정일자: 03/22/2024 SDS 번호 (내부): 10678833-00015 지난 작성일자: 11/22/2023
 최초 작성일자: 02/19/2011

LOAEL : 0.053 mg/m3
 적용경로 : 흡입(분진/미스트/흄)
 비교 : 이 물질(들)은 생물학적으로 이용할 수 없기 때문에 분진 흡입 위험에 기여하지 않습니다.

Silicon dioxide:

시험 종 : 쥐
 NOAEL : 1.3 mg/m3
 적용경로 : 흡입(분진/미스트/흄)
 노출시간 : 13 주간'

흡인 유해성

|| 자료없음

인체 노출에 대한 역학자료

자료없음

독성, 대사, 분포

자료없음

신경학상의 영향

자료없음

그 밖의 참고사항

자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

구성성분:

Silica, vitreous:

어독성 : LL50 (Danio rerio (제브라피쉬)): > 100 mg/l
 노출시간: 96 h
 시험 물질: 습윤 수용 분수
 방법: OECD 시험 가이드라인 203
 비교: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

물벼룩류와 다른 수생 무척추 동물에 대한 독성 : EL50 (Daphnia magna (물벼룩)): > 100 mg/l
 노출시간: 48 h
 시험 물질: 습윤 수용 분수
 방법: OECD 시험 가이드라인 202
 비교: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

조류/수생 식물에 대한 독성 : EL50 (Desmodemus subspicatus (녹조류)): > 100 mg/l

파워본드 POWERBOND (B)

버전 15.0 최종 개정일자: 03/22/2024 SDS 번호 (내부): 10678833-00015 지난 작성일자: 11/22/2023
 최초 작성일자: 02/19/2011

노출시간: 72 h
 시험 물질: 습윤 수용 분수
 방법: OECD 시험 가이드라인 201
 비고: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

NOELR (Desmodesmus subspicatus (녹조류)): > 1 mg/l
 노출시간: 72 h
 시험 물질: 습윤 수용 분수
 방법: OECD 시험 가이드라인 201
 비고: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

물벼룩류와 다른 수생 무척추 동물에 대한 독성 (만성 독성) : NOEC (Daphnia magna (물벼룩)): > 1 mg/l
 노출시간: 21 d
 시험 물질: 습윤 수용 분수
 방법: OECD 시험 가이드라인 211
 비고: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

미생물에 대한 독성 : NOEC (활성화된 슬러지): > 1 mg/l
 노출시간: 3 h
 방법: OECD 시험 가이드라인 209
 비고: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

3,3'-oxybis(ethyleneoxy)bis(propylamine):

어독성 : LC50 (Leuciscus idus (황금 오르페)): > 215 - 464 mg/l
 노출시간: 96 h
 방법: DIN 38412

물벼룩류와 다른 수생 무척추 동물에 대한 독성 : EC50 (Daphnia magna (물벼룩)): 218.16 mg/l
 노출시간: 48 h
 방법: 지침서 67/548/EEC, 부록 V, C.2.

조류/수생 식물에 대한 독성 : EC50 (Scenedesmus subspicatus): > 500 mg/l
 노출시간: 72 h

EC10 (Scenedesmus subspicatus): 5.4 mg/l
 노출시간: 72 h

미생물에 대한 독성 : NOEC (Pseudomonas putida (슈도모나스 푸티다)): 125 mg/l
 노출시간: 17 h
 방법: DIN 38 412 Part 8

2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol:

어독성 : LC50 (Oncorhynchus mykiss (무지개송어)): 180 mg/l
 노출시간: 96 h

조류/수생 식물에 대한 독성 : EC50 (Desmodesmus subspicatus (녹조류)): 84 mg/l

파워본드 POWERBOND (B)

버전 15.0 최종 개정일자: 03/22/2024 SDS 번호 (내부): 10678833-00015 지난 작성일자: 11/22/2023
 최초 작성일자: 02/19/2011

노출시간: 72 h
 방법: OECD 시험 가이드라인 201

NOEC (Desmodesmus subspicatus (녹조류)): 6.25 mg/l
 노출시간: 72 h
 방법: OECD 시험 가이드라인 201

미생물에 대한 독성 : NOEC: 2 mg/l
 노출시간: 28 d
 방법: OECD 시험 가이드라인 301D

2-Ethyl-4-methylimidazole:

어독성 : LC50 (Leuciscus idus (황금 오르페)): 68.1 mg/l
 노출시간: 96 h
 방법: DIN 38412

물벼룩류와 다른 수생 무척추 동물에 대한 독성 : EC50 (Daphnia magna (물벼룩)): 297.3 mg/l
 노출시간: 48 h
 방법: 지침서 67/548/EEC, 부록 V, C.2.

조류/수생 식물에 대한 독성 : ErC50 (Desmodesmus subspicatus (녹조류)): 124.8 mg/l
 노출시간: 72 h

EC10 (Desmodesmus subspicatus (녹조류)): 56.7 mg/l
 노출시간: 72 h

미생물에 대한 독성 : EC50: > 1.000 mg/l
 노출시간: 30 분
 방법: OECD 시험 가이드라인 209

2-Methylpentane-1,5-diamine:

어독성 : LC50 (Pimephales promelas (뱀헤드 미노우)): 1,825 mg/l
 노출시간: 96 h
 비고: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

물벼룩류와 다른 수생 무척추 동물에 대한 독성 : EC50 (Daphnia magna (물벼룩)): 50 mg/l
 노출시간: 48 h
 비고: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

조류/수생 식물에 대한 독성 : EC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (녹조류)): > 100 mg/l
 노출시간: 72 h
 방법: OECD 시험 가이드라인 201
 비고: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (녹조류)): 10 mg/l

파워본드 POWERBOND (B)

버전 15.0 최종 개정일자: 03/22/2024 SDS 번호 (내부): 10678833-00015 지난 작성일자: 11/22/2023
 최초 작성일자: 02/19/2011

노출시간: 72 h
 방법: OECD 시험 가이드라인 201
 비교: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

물벼룩류와 다른 수생 무척추 동물에 대한 독성 (만성 독성) : NOEC (Daphnia magna (물벼룩)): 4.16 mg/l
 노출시간: 21 d
 방법: OECD 시험 가이드라인 211
 비교: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

미생물에 대한 독성 : EC10 (Pseudomonas putida (슈도모나스 푸티다)): 12,500 mg/l
 노출시간: 20 h
 시험 물질: 중화된 제품
 비교: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

Bis[(dimethylamino)methyl]phenol:

조류/수생 식물에 대한 독성 : EC50 (Desmodemus subspicatus (녹조류)): > 10 - 100 mg/l
 노출시간: 72 h
 방법: OECD 시험 가이드라인 201
 비교: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

4-Methylimidazole:

어독성 : LC50 (Leuciscus idus (황금 오르페)): 34 mg/l
 노출시간: 96 h

물벼룩류와 다른 수생 무척추 동물에 대한 독성 : EC50 (Daphnia magna (물벼룩)): 180 mg/l
 노출시간: 48 h

조류/수생 식물에 대한 독성 : EC50 (Desmodemus subspicatus (녹조류)): 2 mg/l
 노출시간: 72 h

Cristobalite:

어독성 : LC50 (Danio rerio (제브라피쉬)): > 100 mg/l
 노출시간: 96 h
 비교: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

물벼룩류와 다른 수생 무척추 동물에 대한 독성 : EC50 (Daphnia magna (물벼룩)): > 100 mg/l
 노출시간: 48 h
 비교: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

Silicon dioxide:

어독성 : LC50 (Danio rerio (제브라피쉬)): > 10,000 mg/l

파워본드 POWERBOND (B)

버전 15.0 최종 개정일자: 03/22/2024 SDS 번호 (내부): 10678833-00015 지난 작성일자: 11/22/2023
 최초 작성일자: 02/19/2011

노출시간: 96 h
 방법: OECD 시험 가이드라인 203

물벼룩류와 다른 수생 무척추 동물에 대한 독성 : EC50 (Daphnia magna (물벼룩)): > 1,000 mg/l
 노출시간: 24 h
 방법: OECD 시험 가이드라인 202

조류/수생 식물에 대한 독성 : EC50 (Desmodesmus subspicatus (녹조류)): > 10,000 mg/l
 노출시간: 72 h
 방법: OECD 시험 가이드라인 201
 비교: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

NOEC (Desmodesmus subspicatus (녹조류)): 10,000 mg/l
 노출시간: 72 h
 방법: OECD 시험 가이드라인 201
 비교: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

나. 잔류성 및 분해성

구성성분:

3,3'-oxybis(ethyleneoxy)bis(propylamine):

생분해성 : 결과: 난생분해성
 생분해: 0 %
 노출시간: 3 d
 방법: OECD 시험 가이드라인 301B

2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol:

생분해성 : 결과: 난생분해성
 생분해: 4 %
 노출시간: 28 d
 방법: OECD 시험 가이드라인 301D

2-Ethyl-4-methylimidazole:

생분해성 : 결과: 쉽게 생분해 됨.
 생분해: 86 %
 노출시간: 28 d
 방법: OECD 시험 가이드라인 301A

2-Methylpentane-1,5-diamine:

생분해성 : 결과: 쉽게 생분해 됨.
 생분해: 100 %
 노출시간: 28 d
 방법: OECD 시험 가이드라인 301D

파워본드 POWERBOND (B)

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	지난 작성일자: 11/22/2023
15.0	03/22/2024	10678833-00015	최초 작성일자: 02/19/2011

4-Methylimidazole:

생분해성 : 결과: 쉽게 생분해 됨.
 생분해: 67 %
 노출시간: 28 d
 방법: OECD 시험 가이드라인 301B
 비교: 유사한 물질에 대한 시험 자료에 근거함

다. 생물 농축성

구성성분:

3,3'-oxybis(ethyleneoxy)bis(propylamine):

n 옥탄올/물 분배계수 : log Pow: -1.25

2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol:

n 옥탄올/물 분배계수 : log Pow: 0.219

2-Ethyl-4-methylimidazole:

n 옥탄올/물 분배계수 : log Pow: 1.13

2-Methylpentane-1,5-diamine:

n 옥탄올/물 분배계수 : log Pow: < 1

Bis[(dimethylamino)methyl]phenol:

n 옥탄올/물 분배계수 : log Pow: < 4
 비교: 전문가 판정

4-Methylimidazole:

n 옥탄올/물 분배계수 : log Pow: 0.23

라. 토양 이동성

자료없음

마. 기타 유해 영향

자료없음

파워본드 POWERBOND (B)

버전 15.0 최종 개정일자: 03/22/2024 SDS 번호 (내부): 10678833-00015 지난 작성일자: 11/22/2023
 최초 작성일자: 02/19/2011

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

- 제품 : 폐수를 하수구로 배출하지 말 것.
 폐기물관리법에 명시된 내용에 따라 내용물과 용기를 폐기하십시오.
- 오염된 포장 : 빈용기는 재활용 또는 폐기를 위해 허가된 폐기물 처리장에 수집되어야 함.
 별도의 명시가 없는 경우: 미사용 제품으로 처리.

나. 폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)

폐기물관리법에 명시된 내용에 따라 내용물과 용기를 폐기하십시오

14. 운송에 필요한 정보

국제 규정

UNRTDG

- 가. 유엔 번호 : UN 3267
- 나. 유엔 적정 선적명 : CORROSIVE LIQUID, BASIC, ORGANIC, N.O.S.
 (3,3'-Oxybis(ethyleneoxy)bis(propylamine), 2-Methylpentane-1,5-diamine)
- 다. 운송에서의 위험성 등급 : 8
- 라. 용기등급 : II
- 라벨 : 8
- 환경적 유해한 : 비해당

IATA-DGR

- 가. 유엔/아이디 번호 : UN 3267
- 나. 유엔 적정 선적명 : Corrosive liquid, basic, organic, n.o.s.
 (3,3'-Oxybis(ethyleneoxy)bis(propylamine), 2-Methylpentane-1,5-diamine)
- 다. 운송에서의 위험성 등급 : 8
- 등급운송에서의 위험성 등급
- 라. 용기등급 : II
- 라벨 : Corrosive
- 포장 지참 (화물 수송기) : 855
- 포장 지참 (여객기) : 851

IMDG-코드

파워본드 POWERBOND (B)

버전 15.0 최종 개정일자: 03/22/2024 SDS 번호 (내부): 10678833-00015 지난 작성일자: 11/22/2023
 최초 작성일자: 02/19/2011

- 가. 유엔 번호 : UN 3267
- 나. 유엔 적정 선적명 : CORROSIVE LIQUID, BASIC, ORGANIC, N.O.S. (3,3'-Oxybis(ethyleneoxy)bis(propylamine), 2-Methylpentane-1,5-diamine)
- 다. 운송에서의 위험성 : 8
 등급운송에서의 위험성 등급
- 라. 용기등급 : II
 라벨 : 8
 EmS 코드 : F-A, S-B
- 마. 해양오염물질(해당 또는 비해당으로 표기) : 비해당

MARPOL 73/78 부록 II 및 IBC 코드에 따른 벌크 운송
 공급된 제품에 대해 적용 불가능.

국내 규정
 개별 국가 규정은 15 항을 참조하십시오.

바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책
 여기에 제공된 운송 분류는 정보 목적만을 위한 것이며 본 안전 데이터 시트에 기술된 바와 같이 포장되지 않은 물질의 특성에 전적으로 기반을 두고 있습니다. 운송 분류는 운송 모드, 포장 크기 및 지역 또는 국가 규정의 다양성에 따라 다를 수 있습니다.

15. 법적 규제현황

국내 법규

가. 산업안전보건법에 의한 규제

제조 등의 금지 유해물질

해당없음

허가대상 유해물질

해당없음

노출기준설정 대상 유해인자

화학물질명	CAS 번호 또는 식별번호
산화규소(비결정체 규소, 용융된)	60676-86-0
산화규소(결정체 크리스토파라이트)	14464-46-1

허용기준설정 대상 유해인자

해당없음

관리대상유해물질

해당없음

파워본드 POWERBOND (B)

버전 15.0 최종 개정일자: 03/22/2024 SDS 번호 (내부): 10678833-00015 지난 작성일자: 11/22/2023
 최초 작성일자: 02/19/2011

특별관리물질

해당없음

작업환경측정 대상 유해인자

화학물질명	CAS 번호 또는 식별번호	기준치 (%)
규산	60676-86-0	
규산	14464-46-1	
규산	7631-86-9	

특수건강진단 대상 유해인자

화학물질명	CAS 번호 또는 식별번호	기준치 (%)
광물성 분진	14464-46-1	

공정안전보고서(PSM)제출 대상유해 · 위험물질

해당없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제

유독물질

해당없음

제한물질

해당없음

금지물질

해당없음

배출량조사대상 화학물질

해당없음

사고대비물질

해당없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

분류 : 제 4 류, 인화성 액체, 제 4 석유류

위험등급 : 위험등급 III

지정수량 : 6000 리터

경고문구 : 화기엄금

라. 폐기물관리법에 의한 규제

사업장일반폐기물

폐기시 폐기물관리법 제 13 조 폐기물처리기준에 따라 처리하여야 함

파워본드 POWERBOND (B)

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	지난 작성일자: 11/22/2023
15.0	03/22/2024	10678833-00015	최초 작성일자: 02/19/2011

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

이 제품의 성분은 다음 목록에 준수됨:

|| KECI : 모든 성분이 등재, 면제 또는 신고됨.

16. 그 밖의 참고사항

라. 기타 : 없음
 기존 버전에서 변경된 품목의 경우, 본 문서의 본문에 2 개의 수직선으로 강조 표시되어 있습니다.

그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처 : 내부 기술 자료, 원재료 물질안전보건자료, OECD eChem Portal 검색 결과 및 유럽화학물질청, <http://echa.europa.eu/>

나. 최초 작성일자 : 02/19/2011

다. 개정 횟수 및 최종 개정일자

개정 횟수 : 14

최종 개정일자 : 03/22/2024

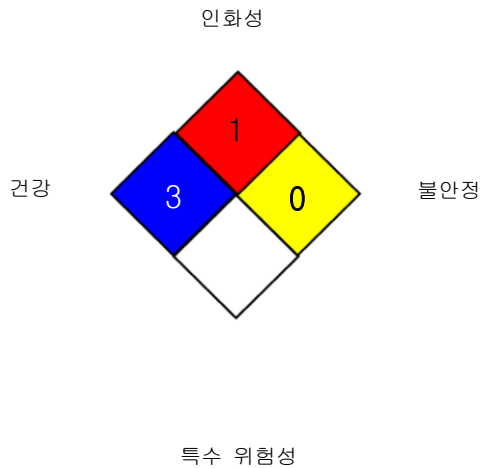
기존 버전에서 변경된 품목의 경우, 본 문서의 본문에 2 개의 수직선으로 강조 표시되어 있습니다.

날짜 형식 : 년/월/일

파워본드 POWERBOND (B)

버전 15.0 최종 개정일자: 03/22/2024 SDS 번호 (내부): 10678833-00015 지난 작성일자: 11/22/2023
 최초 작성일자: 02/19/2011

NFPA:



기타 약어에 대한 전문

- ACGIH : 미국 ACGIH 노출기준값 (TLV)
- KR OEL : 노출기준설정 대상 유해인자
- ACGIH / TWA : 8 시간, 시간 가중치 평균
- KR OEL / TWA : 시간가중평균노출기준

AIIC - 호주 공업용 화학물질 재고; ANTT - 브라질 내륙 운송 기관; ASTM - 미국 재료시험협회; bw - 체중; CMR - 발암물질, 돌연변이원 또는 재생 독성물; DIN - 독일표준협회 표준; DSL - 국내목록 (캐나다); ECx - x% 반응 관련 농도; ELx - x% 반응 관련 부하율; EmS - 비상계획표; ENCS - 기존 및 신규화학물질 (일본); ErCx - x% 성장율 반응 관련 농도; ERG - 비상대응안내; GHS - 세계단일화시스템; GLP - 우수실험실 운영기준; IARC - 국제암연구소; IATA - 국제항공운송협회; IBC - 화학적 위험물 운송 선박의 구조와 장비에 관한 코드; IC50 - 반수 최대 억제농도; ICAO - 국제민간항공기구; IECSC - 중국 기준화학물질목록; IMDG - 국제해상위험물규정; IMO - 국제해사기구; ISHL - 산업안전보건법 (일본); ISO - 국제표준화기구; KECI - 한국기준화학물질; LC50 - 시험 모집단 50%의 치사 농도; LD50 - 시험 모집단 50%의 치사량 (반수 치사량); MARPOL - 국제해양오염방지협약; n.o.s. - 별도로 지정되지 않음; Nch - 칠레 규정; NO(A)EC - 무영향관찰농도; NO(A)EL - 무영향관찰량; NOELR - 무영향관찰부하율; NOM - 멕시코 공식 규정; NTP - 독성물질 관리프로그램; NZIoC - 뉴질랜드 화학물질목록; OECD - 경제협력개발기구; OPPTS - 화학물질 안전 및 오염 예방국; PBT - 잔류성, 생물농축성, 독성 물질; PICCS - 필리핀 화학물질목록; (Q)SAR - (양적) 구조 활성상관; REACH - 화학물질 등록, 평가, 승인, 제한에 관한 유럽 의회 및 유럽연합 정상회의 규정 (EC) No 1907/2006; SADT - 자기가속분해온도; SDS - 안전보건자료; TCSI - 대만 화학물질목록; TDG - 위험물품운송; TECI - 태국 기준 화학물질 재고; TSCA - 유해물질규제법(미국); UN - 국제연합; UNRTDG - 위험물품운송에 관한 국제연합 권고; vPvB - 고잔류성, 고생물농축성; WHMIS - 현장유해물질정보체계

파워본드 POWERBOND (B)

버전	최종 개정일자:	SDS 번호 (내부):	지난 작성일자: 11/22/2023
15.0	03/22/2024	10678833-00015	최초 작성일자: 02/19/2011

본 물질안전보건자료에서 제공되는 정보는 발행일 시점의 당사의 최선의 지식, 정보, 확신에 따라 정확한 것임. 본 정보는 안전한 취급, 사용, 처리, 보관, 운송, 폐기, 누출에 관한 지침으로서만 작성되었으며, 어떠한 형태의 보증 또는 품질 규격으로 간주되어서는 안됨. 제공되는 정보는 본 물질안전보건자료의 상단에 명시된 해당 제품에만 관련되며 본문에 특별히 명시되지 않는 한 본 물질이 다른 물질과 결합되어 사용되거나 다른 공정에서 사용될 경우에는 유효하지 않음. 본 물질의 사용자는 본 정보 및 권장사항을 사용자의 의도된 취급, 사용, 처리 및 보관방법의 구체적 내용에 따라 검토하여야 하며 여기에는 가능하다면 사용자의 최종 제품에서 본 물질안전보건자료의 제품의 적합성을 평가하는 것도 포함됨.

KR / KO