



물질안전보건자료 GHS에 따라

쪽: 1/10

인쇄일자: 2025.07.21

개정: 2025.07.21

1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: Opal™ Band™ Cement - Base
- 상품번호: SDS 219-001.08R01, 71100, 500000, 500000-JP, 500087
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 전문 교정 시멘트
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 전문 교정 시멘트
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:
Ultradent Products Inc.
505 W. Ultradent Drive (10200 S)
사우스 조던, UT 84095-3942
미국
onlineordersupport@ultradent.com
(800) 552-5512
- 추가적인 정보 획득 가능: Customer Service
- 비상연락 전화번호:
CHEMTREC (NORTH AMERICA) : +1 (800) 424-9300
(INTERNATIONAL) : +(703) 527-3887

2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류



부식

피부 부식성/피부 자극성 – 구분1A H314 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴



피부 과민성은 – 구분1 H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음

특정표적장기 독성 - 1회 노출- 구분3 H335 호흡기 자극을 일으킬 수 있음

- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 누락되다
- GHS 그림문자 GHS05, GHS07
- 신호어 위험
- 상표상에명확히위험성이표시된성분:
Trade Secret
메타크릴산
Triethylene Glycol Dimethacrylate
Diurethane Dimethacrylate
- 유해·위험문구
H314 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴
H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
H335 호흡기 자극을 일으킬 수 있음
- 예방조치문구
P101 의학적인 조치가 필요한 경우, 제품의 용기 또는 라벨을 보여주시오.
P102 어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하시오.

(2 쪽에 계속)

KR

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2025.07.21

개정: 2025.07.21

제품명: Opal™ Band™ Cement - Base

(1 쪽부터 계속)

- P103 사용 전에 라벨을 읽으시오.
P260 분진을·연무를흡입하지 마시오.
P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오 .
P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
P310 즉시 독성물질센터/병원 연락 필요.
P321 (라벨 참조) 처치를 하시오.
P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.
P405 밀봉하여 저장하십시오.
P501 (지방/지역/국가/국제 규정에 따라) 에 내용물/용기를 폐기하십시오.

3 구성성분의 명칭 및 함유량

·화 학 적 특 성: 혼합물

·설 명: 무해한 첨 가 물 이 함유된 아래에 열 거 된 물 질 로 만 들 어 진 혼 합 물.

·위 험 요 소:

20882-04-6	Mono-2-(Methacryloyloxy) Ethyl Succinate	≥1-<10%
	⚠ 피부 부식성/피부 자극성 – 구분2, H315; 심한 눈 손상성/눈 자극성 – 구분2A, H319	
	Trade Secret	≥5-≤10%
	⚠ 피부 부식성/피부 자극성 – 구분1A, H314; 심한 눈 손상성/눈 자극성 – 구분1, H318	
109-16-0	Triethylene Glycol Dimethacrylate	1-10%
	⚠ 피부 과민성은 – 구분1, H317	
72869-86-4	Diurethane Dimethacrylate	≥2.5-<10%
	⚠ 피부 과민성은 – 구분1, H317; 수생환경 유해성 - 만성 – 구분3, H412	
79-41-4	메타크릴산	≥1-<3%
	⚠ 급성 독성 - 경피 – 구분3, H311; ⚠ 피부 부식성/피부 자극성 – 구분1A, H314; 심한 눈 손상성/눈 자극성 – 구분1, H318; ⚠ 급성 독성 - 경구 – 구분4, H302; 급성 독성 - 흡입 – 구분4, H332; 특정표적장기 독성 - 1회 노출 – 구분3, H335; 인화성 액체 – 구분4, H227	
64-17-5	Ethyl Alcohol	≥0.1-<1%
	⚠ 인화성 액체 – 구분2, H225	
94-36-0	과산화 벤조일	≥0.25-<1%
	⚠ 유기과산화물 – 형식 B, H241; ⚠ 수생환경 유해성 - 만성 – 구분1, H410; ⚠ 심한 눈 손상성/눈 자극성 – 구분 2, H319; 피부 과민성은 – 구분1, H317	
8013-76-1	Bitter almond oil	≥0-<1%
	⚠ 급성 독성 - 경구 – 구분3, H301; ⚠ 특정표적장기 독성 - 반복 노출 – 구분2, H373; ⚠ 급성 독성 - 흡입 – 구분4, H332; 심한 눈 손상성/눈 자극성 – 구분2A, H319; 특정표적장기 독성 - 1회 노출 – 구분3, H335; 인화성 액체 – 구분4, H227	

4 응급조치 요령

·응급조치요령 내용

·일 반 적 정 보: 이 제품에 의해 오 염 된 의상은 즉 시 제 거 한 다.

·흡입했을 때:

본 제품은 걸쭉한 페이스트이므로 흡입 가능성이 거의 없습니다.

신 선 한 공 기 를 쐬고 나서 반드시 의 료진 의 도움 을 구 한다.

환자가 의식을 잃었을 경우에는 안전한 자세에서 환자를 운반한다.

·피부에 접촉했을 때:

피부가 계속해서 자 극될 경 우에는 의 사 를 방 문 한 다.

즉시물과비누로씻고잘행군다.

·눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어내고나서, 의사와 상담한 다

·먹었을 때: 물을 충분히 마시고 신선한 공기를 쐬다. 즉시 의사의 도움을 구한다.

(3 쪽에 계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2025.07.21

개정: 2025.07.21

제품명: Opal™ Band™ Cement - Base

(2 쪽부터 계속)

- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처리 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제:
이산화탄소
거품
방화수
주 변 환 경에 맞는 화 재 진 화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 가 열 되 거 나 혹 은 화 재 발 생 시 유 독 성 가 스가 발생한다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치:
완 전 무 장 보 호 복 착 용한다.
호흡보호장비설치.

6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처리 절차
호흡안전장비설치.
안 전 장 비 착 용하고, 무 방 비 의 사 람 은 격 리 시킨다.
- 환경 관련 예방조치:
제품이 하 수 도 나 하 천 으 로 도 달 하 지 못하도록 한다.
하천이나하수로유입되었을경우해당관청에보고한다.
하수도망/해수면위의물/지하수로도달하지않게한다.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재:
액 체 가 혼 합 된 물 질 (모 래, 규 조 토, 산 성 결 합 물, 일 반 결 합 물, 톱 밥)에 흡입되도록 한다.
중성제를사용한다.
항목 13에 따라 오염된 물질을 쓰레기로 처분한다.
충분한 환기가 되도록 한다.
- 타 섹션 참조
안 전 관 리 에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.
개 인 보 호 장 비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.
쓰 레 기 처 리 에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치
작업장에서는통풍이잘되고/습기제거가잘되게주의한다.
연무질이형성되는것을피한다.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 호흡보호장비를항상비치한다.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법: 특 별 한 요구사항이 없음.
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필 요없음
- 보 관 조 건 에 관 한 추가적인 정보:
제품 라벨을 참조하십시오.
용기를새지않게밀폐한채보관한다.

(4 쪽에 계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2025.07.21

개정: 2025.07.21

제품명: Opal™ Band™ Cement - Base

· 구체적 최종 사용자 전문 교정 시멘트

(3 쪽부터계속)

8 노출방지 및 개인보호구

· 차단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이 상 의 자료는 없음. 항 목 7 을 참고하시 오.

· 통제 변수

· 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:

79-41-4 메타크릴산

OELV (KR)	장기간의값: 20 ppm
REL (US)	장기간의값: 70 mg/m ³ , 20 ppm Skin
TLV (US)	장기간의값: 20 ppm

64-17-5 Ethyl Alcohol

OELV (KR)	장기간의값: 1000 ppm 발암성 1A
PEL (US)	장기간의값: 1900 mg/m ³ , 1000 ppm
REL (US)	장기간의값: 1900 mg/m ³ , 1000 ppm
STEL (US)	단기간의값: 1000 mg/m ³
TLV (US)	단기간의값: 1000 ppm A3
TWA (US)	단기간의값: 1900 mg/m ³

· 추 가 정보: 제 조 할 당시에 유 효 한 목 록을 기초로 사용했다.

· 노출 통제

· 개인 보호구

· 일반적보호조치및위생조치:

식 료 품, 음 료 수와 사 료 로 부 터 멀 리 떨 어 뜨 려 놓 는 다.
더 러 워 지 거 나 음 료 수 가 묻 은 옷 은 즉 시 탈의한다.
휴 식 전 이 나 작업이 끝날때마다 손을 씻는다.
눈 과 피 부와의 접 촉 은 피 한 다.

· 호흡기 보호:

단 시 간 또 는 경 미 한 오 염 의 경 우에는 호 흡 여 과 기 를 사 용 한 다. 심각한 또 는 장 기 간 노 출시에는 호 흡 보 호 장 비 를 사 용 한 다.

· 손 보호:



보 호용 장 갑

장갑재질은제품 / 원료 / 조제를투과시키지않아야하고, 내구성이있어야한다.

테 스 트 를 하 지 않 았 기 때 문 에 제 품 / 조 제 / 화 학 혼 합 물 에 적 합 한 장 갑 재 질 에 대 한 추 천 이 없 다.

투 과 시 간, 침 투 율 과 저 하 를 고 려 해 서 장 갑 재 료 를 선택한다.

· 장갑의재료

적합한장갑의선택은재질차이뿐아니라품질기준의차이도고려하여이루어져야하고제조업종에따라서도다르게선정되어야한다 .
제품은다양한재료로부터의조제로이루어지는것이기때문에 , 장갑재질의안정성은사전에예측되어질수있는것이아니고 ,
반드시사용전에 (그안전성이) 체크되어야한다.

· 장 갑 재 료 의 투 과 시 간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.

(5 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2025.07.21

개정: 2025.07.21

제품명: Opal™ Band™ Cement - Base

(4 쪽부터계속)

· 눈 보호:



꼭조이는보안경

· 신체 보호: 안전작업복

9 물리화학적 특성

· 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보

· 일반정보

· 외형

물리적 상태:

반죽

색:

푸른

· 냄새:

달콤한

· 후각역치

알맞지않다.

· pH:

해당 없음(비수용성)

· 상태변화

녹는점/어는점:

맞지않는

초기 끓는점과 끓는점 범위:

맞지않는

· 인화점:

>100 °C

· 인화성:

해당사항 없음.

· 분해 온도:

알맞지않다.

· 점화온도:

이제품은자연발화성이없다.

· 폭발위험:

이제품은폭발위험성이없다

· 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

아래로:

알맞지않다.

위로:

알맞지않다.

· 증기압:

알맞지않다.

· 밀도:

맞지않는다.

· 비중:

알맞지않다.

· 증기밀도:

알맞지않다.

· 증발 속도:

알맞지않다.

· 용해도:

물:

각각의경우에따라서는거의혼합할수없는

· n 옥탄올/물 분배계수:

알맞지않다.

· 점도:

역학성:

알맞지않다.

동점성:

알맞지않다.

· 기타 정보

추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

10 안정성 및 반응성

· 반응성 증합은 아민 촉매, 금속 또는 압력에 노출될 때 발생합니다.

(6 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2025.07.21

개정: 2025.07.21

제품명: Opal™ Band™ Cement - Base

(5 쪽부터계속)

- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 압력
- 혼합 금지 물질:
아민 촉매
궤조
- 유해분해물질: 이산화탄소

11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:

· LD/LC50-수치에 따른 분류:

ATE (급성독성 추정치)

구강의	LD50	31,438-43,786 mg/kg
피부의	LD50	>12,895 mg/kg
흡입의	LC50/4 h	325-340 mg/l

109-16-0 Triethylene Glycol Dimethacrylate

구강의	LD50	>5,000 mg/kg (rat)
	LC50 Fish	16.4 mg/l (FSH) (Toxicity to fish)
피부의	LD50	>2,000 mg/kg (mouse)

72869-86-4 Diurethane Dimethacrylate

구강의	LD50	>5,000 mg/kg (rat)
-----	------	--------------------

79-41-4 메타크릴산

구강의	LD50	1,250 mg/kg (mouse) 1,060 mg/kg (rat) 1,200 mg/kg (rabbit)
	LC50 Fish	86 mg/l (FSH)
피부의	LD50	1,000 mg/kg (Guinea pig) 500 mg/kg (rabbit)
흡입의	LC50/4 h	7.1 mg/l (rat)

64-17-5 Ethyl Alcohol

구강의	LD50	5,600 mg/kg (Guinea pig) 3,400 mg/kg (mouse) 7,060 mg/kg (rat)
	LC50 Fish	>10,000 mg/l (FSH)
흡입의	LC50/4 h	39 mg/l (mouse) 20,000 mg/l (rat)

94-36-0 과산화 벤조일

구강의	LD50	>5,000 mg/kg (rat)
	LC50 Fish	0.0602 mg/l (FSH) (Toxicity to fish)
흡입의	LD50 Inhalation 4hrs	24.3 mg/l (rat) (Testing of Chemicals Acute Toxicity Inhalation)

- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 피부와점막에강한부식작용.

(7 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2025.07.21

개정: 2025.07.21

제품명: Opal™ Band™ Cement - Base

(6 쪽부터계속)

- **심한 눈 손상 또는 자극성:** 강한부식작용
- **감각화:** 피부접촉을통하여감각화가가능성이있다.
- **추 가 적 인 독성 에 관 한 정보:**
이제품은유럽공동체의공동분류원칙의합법적인절차에근거하여최근에발효된원고에서아래위험들의사전준비에대하여제시하고있다.
부식작용의
자극적인
삼킬경우식도나위등의내장기관벽에상처를주는위험과마찬가지로입주변이나구강에강한부식작용을한다
- **다 음 종 류 의 잠 재 적 인 효 과 에 대 한 정보**
- **CMR-효과 (암 유발, 돌연변이성 그리고 생식 독성)**
- **발암물질** 에틸 알코올, 실리카 유리, Co-Cr-AL 스피넬 블루 그린은 IARC 발암 물질 목록에 포함되어 있습니다.
- **호흡 시 유독성** 이 위험 등급에 대한 분류 기준을 충족하지 않습니다.
- **특정 장기에 유독- 일회 노출** 이 위험 등급에 대한 분류 기준을 충족하지 않습니다.
- **특정 장기에 유독- 여러 번 노출** 이 위험 등급에 대한 분류 기준을 충족하지 않습니다.
- **호흡기에 위험** 이 위험 등급에 대한 분류 기준을 충족하지 않습니다.

12 환경에 미치는 영향

- 독성

- 수생독성:

109-16-0 Triethylene Glycol Dimethacrylate

EC50	>100 mg/kg (Alg)
Biodegradability	28 days (Aer) (Biodegradability testing)
Aqua toxicity	32 mg/l (daphnia) (No Observed Effect Concentration)

72869-86-4 Diurethane Dimethacrylate

EC50	>0.6 mg/kg (Alg)
Biodegradability	28 days (Aer) (Biodegradability testing)

79-41-4 메타크릴산

EC50	17,000 mg/kg (Alg)
	<180 mg/kg (daphnia) (Toxicity to aquatic invertebrates)

64-17-5 Ethyl Alcohol

Algae Toxicity	1,000 mg/l (Alg)
----------------	------------------

94-36-0 과산화 벤조일

Algae Toxicity	0.0711 mg/l (Alg) (Toxicity to algae)
	0.11 mg/l (daphnia) (Toxicity to aquatic invertebrates)

- **지속성 및 분해성** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- **환 경 시스 템 에 서 의 행 동:**
- **생물농축 잠재성** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- **토양내 이동성** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- **추가적인 생태학 정보:**
- **일반 특징:**
수질오염등급 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된
희석시키지않은채대량으로지하수나, 하천으로그리고하수도망에도달하지않게한다.
희석시키지않은채또는중화시키지않은채하수도나배수로에도달하지않게해야한다.
- **PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질) 및 vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질) 평가 결과**
- **PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질):** 해당사항 없음.
- **vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질):** 해당사항 없음.

(8 쪽에계속)

인쇄일자: 2025.07.21

개정: 2025.07.21

제품명: Opal™ Band™ Cement - Base

(7 쪽부터계속)

· 기타 부작용 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

13 폐기시 주의사항

- **폐기물 처리 방법**
- **권고:**
생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되서는안된다.
국제, 연방, 주, 지역 규정에 따라 내용물과 컨테이너를 폐기하십시오.
- **비위생적 포장:**
- **권고:** 당국의지침에입각한쓰레기처리.

14 운송에 필요한 정보

- | | |
|---|----------|
| · 유엔 번호 | |
| · ADR, ADN, IMDG, IATA | 누락되다 |
| · UN 적정 선적명 | |
| · ADR, ADN, IMDG, IATA | 누락되다 |
| · 교통 위험 클래스 | |
| · ADR, ADN, IMDG, IATA | |
| · 등급 | 누락되다 |
| · 용기등급 | |
| · ADR, IMDG, IATA | 누락되다 |
| · 환경적 유해물질: | 해당사항 없음. |
| · MARPOL73/78(선박으로부터의 해양오염방지협약)
부속서2 및 IBC Code(국제선적화물코드)에 따른
벌크(bulk) 운송 | 해당사항 없음. |
| · UN "모범 규제": | 누락되다 |

15 법적 규제현황

- 산업안전보건법에 의한 규제:

- 제조 등 금지물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

- 허가대상물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

- 관리대상유해물질:

Trade Secret

- **작업환경측정 대상 유해인자**

Trade Secret

1B13

14808-60-7	Silica Glass
------------	--------------

3A1

- 특수건강진단 대상 유해인자

Trade Secret

1B11

- 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

(9 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2025.07.21

개정: 2025.07.21

제품명: Opal™ Band™ Cement - Base

(8 쪽부터 계속)

· NIOSH-Ca (National Institute for Occupational Safety and Health)		
14808-60-7	Silica Glass	
· Korean Existing Chemical Inventory		
109-16-0	Triethylene Glycol Dimethacrylate	KE-24994
72869-86-4	Diurethane Dimethacrylate	2011-3-5184
	Trade Secret	KE-01012
79-41-4	메타크릴산	KE-24906
64-17-5	Ethyl Alcohol	KE-13217
94-36-0	과산화 벤조일	KE-09889
14808-60-7	Silica Glass	KE-29983
8013-76-1	Bitter almond oil	KE-26835
128-37-0	Butylated Hydroxytoluene	KE-03079
· 화학물질관리법		
· 사고대비물질		
어떠한내용물도목록화되어있지않다		
· 금지물질		
어떠한내용물도목록화되어있지않다		
· 제한물질		
어떠한내용물도목록화되어있지않다		
· 유독물질		
79-41-4	메타크릴산	
94-36-0	과산화 벤조일	
· 위험물안전관리법 (위험물 및 지정수량) 제 4: 400 리터		
· 등록 또는 신고 면제대상 화학물질		
어떠한내용물도목록화되어있지않다		
· ‘21년까지 등록하여야 할 압, 돌연변이, 생식능력 이상을 일으키거나 일으킬 우려가 있는 기존화학물질		
어떠한내용물도목록화되어있지않다		
· 중점관리물질(제2조 관련)		
14808-60-7	Silica Glass	
· 화학물질 안전성 평가: ISO 10993-1에 따라 치과 전문의의 지시에 따라 사용할 경우 생체 적합성을 갖춘 장치입니다.		

16 그 밖의 참고사항

이 보고는 우리 지식에 대한 오늘날의 상태에 대하여 평가하고 있다
하지만 이 보고서는 생산 특성에 관한 보증은 기술하지 않았으며 계약적인 법률 관계에 기반을 두고 있지 않다

- SDS(물질보건안전자료) 책임 부서: Environmental, Health, and Safety
- 담당자: Customer Service
- 최초 작성일자: 2019.04.09
- 개정 횟수 및 최종 개정일자: 1 / 2025.07.21
- 약어와 두문자어:

ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

(10 쪽에 계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2025.07.21

개정: 2025.07.21

제품명: Opal™ Band™ Cement - Base

(9 쪽부터계속)

LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
NIOSH: National Institute for Occupational Safety

KR