물질안전보건자료(MSDS)

저작권,2025, Solventum. 판권 소유. 본 물질안전보건자료(MSDS)는 솔밴텀 제품의 적절한 사용을 위한 목적으로 다음과 같은 제한을 두고 복사 및/혹은 다운로드가 허용됨. (1) 본 물질안전보건자료 내 각종 정보는 솔밴텀의 사전 서면 동의가 없이는 변경없이 원본 그대로 배포되어야 함. (2) 복사본 또는 원본이 재판매되거나 재산상 이득을 얻기 위한 목적으로 배포되서는 안됨.

문서 그룹	41-5463-9	**버전 번호**	2.00
발행일:	2025/03/20	**대체일:**	2024/01/23

본 물질안전보건자료(MSDS)는 산업안전보건법에 따라 작성되었음.

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

1.1. 제품명
RelyX™ Universal Resin Cement Base Paste

MSDS 번호:산업안전보건법 시행령 제86조에 따른 물질안전보건자료의 작성 및 제출 제외 대상

1.2. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

권장 사용
치과제품, Dental Cement

사용 제한
치과 전문의에 의한 승인받은 방법으로만 사용 가능

1.3. 공급자 정보

회사명:	한국쓰리엠
주소:	서울특별시 영등포구 의사당대로 82, 18층 솔밴텀 코리아 (우)07321
전화:	(+)82-8-822-1374
웹사이트	Solventum.com
긴급전화번호:	080-880-0454; (24/7) +1-703-527-3887; (24/7)

2. 유해성 · 위험성

2.1. 유해. 위험성 분류
심한 눈 손상 또는 자극성 : 구분 1
피부 과민성 : 구분 1.
만성수생독성: 구분 3.

2.2. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목
신호어
위험

심볼(문자)
부식성감탄 부호 |

그림문자



유해▪위험문구

H318	눈에 심한 손상을 일으킴
H317	알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
H412	장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함

예방조치 문구

2.3. 유해성 · 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성 · 위험성
이 물질은 눈 손상성/자극성 테스트를 거쳤으며 테스트 결과는 지정된 분류에 반영됩니다.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

이 제품의 물질은 혼합물로 구성

화학물질명	관용명	식별번호	함유량 (%)
2-PROPENOIC ACID, 2-METHYL-, 3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL ESTER, REACTION PRODUCTS WITH VITREOUS SILICA	자료 없음.	(CAS-No.) 122334-95-6	20 - 35
DIURETHANDIMETHACRYLATE	자료 없음.	(CAS-No.) 72869-86-4 (KE-No.) 2011-3-5184	20 - 35
TRIETHYLENE GLYCOL DIMETHACRYLATE (TEGDMA)	자료 없음.	(CAS-No.) 109-16-0 (KE-No.) KE-24994	20 - 35
MIXTURE OF MONO- DI- AND TRI-GLYCEROL DIMETHACRYLATE ESTER OF PHOSPHORIC ACID	자료 없음.	(CAS-No.) 1224866-76-5	5 - 15
SILANE, TRIMETHOXYOCTYL-, HYDROLYSIS PRODUCTS WITH SILICA	자료 없음.	(CAS-No.) 92797-60-9 (KE-No.) KE-34366	1 - 10
T-AMYL HYDROPEROXIDE	자료 없음.	(CAS-No.) 3425-61-4 (KE-No.) KE-11837	< 2.5
2,6-DI-TERT-BUTYL-P-CRESOL	2,6-DI-T-BUTYL-4-METHYLPHENOL	(CAS-No.) 128-37-0 (KE-No.) KE-03079	< 1

2-HYDROXYETHYL METHACRYLATE	HEMA	(CAS-No.) 868-77-9 (KE-No.) KE-25025	< 0.5
METHYL METHACRYLATE	METHYL 2-METHYL-2-PROPENOATE	(CAS-No.) 80-62-6 (KE-No.) KE-25050	< 0.5
ACETIC ACID, COPPER(2+) SALT, MONOHYDRATE	Copper diacetate monohydrate	(CAS-No.) 6046-93-1 (KE-No.) 142-71-2	< 0.1

4. 응급조치 요령

4.1. 응급조치 요령에 대한 설명

눈에 들어갔을 때 :
적어도 15분 동안 많은 양의 물로 눈을 즉시 씻으시오. 만약에 빼기 쉬우면 콘택트 렌즈를 제거하시오. 계속해서 린스하시오. 즉각적인 치료를 받으시오.

피부에 접촉했을 때 :
비누와 물로 즉각 세척하시오. 오염된 의복을 제거하고 재사용전 세척하시오. 만약 증상이 발전된다면, 치료를 받으시오.

흡입했을 때 :
신선한 공기를 쏘일 것. 불편하다고 느끼면, 치료받을 것.

먹었을 때 :
입을 씻어낼 것. 불편하다고 느끼면, 치료를 받을 것.

4.2. 가장 중요한 증상과 영향, 급성 과 지연성
섹션 11.1 독성효과에 대한 정보를 보시오

4.3. 즉각적인 의료 행위 및 특별한 치료가 필요한 경우에 대한 지시사항
해당없음.

5. 폭발 · 화재시 대처방법

5.1. 적절한 (및 부적절한) 소화제
화재시 : 물 또는 거품과 같은 일반적인 가연성 물질에 적합한 소화제를 사용하여 소화하십시오.

5.2. 화학물질 혹은 혼합물로부터 생기는 특정 유해성 (예, 연소시 발생 유해물질)
이 제품에 내재하지 않음.

위험 분해물 또는 부산물

물질	조건
일산화 탄소	연소중
이산화 탄소	연소중
자극성 증기 또는 가스	연소중

5.3. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치
헬멧, 압력 호흡기, 벙커 코트 및 바지, 팔, 허리 및 다리 주변의 밴드, 얼굴 마스크 및 노출된 부위의 보호 덮개를 포함한 완전한 보호의를 착용하십시오.

6. 누출 사고 시 대처방법

6.1. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구
대피할 것. 신선한 공기로 환기하시오. 대량으로 유출되거나, 밀폐된 공간에서 유출되었을 때, 최적의 산업위생 관행에 따라 기계적인 환기를 통해 분산시키거나 증기를 배출시켜야함. 노출 평가 결과에 따라 개인 보호 장비를 사용하십시오. 개인 보호 장비 권장 사항은 섹션 8을 참조하십시오. 사고로 인한 방출로 인해 예상되는 노출이 섹션 8에 나열된 개인 보호 장비의 보호 능력을 초과하거나 알 수 없는 경우 적절한 수준의 보호를 제공하는 개인 보호 장비를 선택하십시오. 이때 물질의 물리적 및 화학적 위험을 고려하십시오. 비상 대응을 위한 개인 보호 장비 예로는 가연성 물질의 방출 시 방열복을 착용하거나, 유출된 물질이 부식성, 감작제, 심각한 피부 자극제이거나 피부를 통해 흡수될 수 있는 경우 화학물질용 보호복을 착용하거나, 흡입 위험이 있는 화학 물질의 경우 양압 공급식 송기 마스크를 착용하는 것이 포함될 수 있습니다. 물리적 및 건강 위험에 대한 정보는 SDS의 섹션 2 및 11을 참조하십시오.

6.2. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항
환경으로 배출하지 마시오.

6.3. 정화 또는 제거 방법
유출된 물질을 가능한 많이 모으시오. 적합한 기관에 의해 수송이 승인된 밀폐 용기에 싣을 것. 잔류물을 처리하시오. 용기를 밀폐할 것. 수거된 물질을 최대한 빨리 폐기물법에 따라 지정폐기물로 폐기하시오.

7. 취급 및 저장방법

7.1. 안전취급요령
가능하면 접촉하지 말 것. 만약 피부 접촉이 발생한다면, 비누와 물로 피부를 씻을 것. 아크릴산은 일반적으로 사용하는 장갑을 스며들 수 있음. 제품이 장갑에 닿았다면, 장갑을 제거하고 버릴 것. 그리고 즉시 비누와 물로 손을 씻은후 장갑을 다시 착용할 것. 분진 · 흄 · 가스 · 미스트 · 증기 · 스프레이의 흡입을 피하시오. 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오. 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오. 환경으로 배출하지 마시오. 다시 사용전 오염된 의복은 세척하시오. 산화기(예, 염소, 크롬산등)와의 접촉을 피할 것. 눈에 닿게하지 말 것.

7.2. 안전한 저장 방법 (피해야 할 조건을 포함함)
열을 피해 격리하여 보관하시오. 산화제로부터 격리하여 보관하시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

8.1. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

작업노출한계
3장 구성성분의 명칭 및 함유량에는 기재되어 있지만, 아래 표에 기재되지 않은 성분은 그 물질에 대한 작업노출기준이 없는 것임.

화학물질명	CAS번호 또는 식별번호	기관	노출기준	추가 설명

2,6-DI-TERT-BUTYL-P-CRESOL	128-37-0	ACGIH	TWA(inhalable fraction and vapor):2 mg/m3	A4: Not class. as human carcin
2,6-DI-TERT-BUTYL-P-CRESOL	128-37-0	한국OELs	TWA(inhalable fraction and vapor)(8 hours):2 mg/m3	
구리화합물	6046-93-1	ACGIH	TWA(as Cu, fume):0.2 mg/m3;TWA(as Cu dust or mist):1 mg/m3	
METHYL METHACRYLATE	80-62-6	ACGIH	TWA:50 ppm;STEL:100 ppm	A4: 인체발암물질로 분류되지 않음. 피부 자극성 물질
METHYL METHACRYLATE	80-62-6	한국OELs	TWA(8 hours):50 ppm;STEL(15 minutes):100 ppm	

ACGIH : 미국산업위생회의
AIHA : 미국산업위생학회
CMRG : 화학물질 제조업체의 추천 지침
한국OELs : 한국. 화학물질과 물리적 위험도의 노출 표준
TWA: 시간가중평균값
STEL: 단시간 노출한계
CEIL: 상한선

8.2. 적절한 공학적 관리
통풍이 잘되는 장소에서 사용하시오.

8.3 개인보호구(PPE)

눈/얼굴 보호 :

눈/안면부의 보호를 위한 보호구의 선택 및 사용은 노출평가의 결과를 토대로 할 것. 눈/안면부의 보호는 다음 추천사항들을 따를 것:
측면 커버가 부착된 보안경

손 보호
피부 보호에 대한 추가 정보는 섹션 7.1을 보시오.

신체 보호
해당없음

호흡기보호:
해당없음

9. 물리화학적 특성

9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

외관(물리적상태)	고체
특정 물리적 형태:	페이스트
색	흰색
냄새	약한 아크릴냄새

냄새 역치	*자료 없음.*
pH	*해당없음.*
녹는 점/어는 점	*해당없음.*
끓는 점/ 초기 끓는 점/끓는 범위	*해당없음.*
인화점:	발화점> 93 ° C (200 ° F)
증발 속도	*자료 없음.*
가연성	해당없음.
인화 또는 폭발 범위(하한)	*자료 없음.*
인화 또는 폭발 범위(상한)	*자료 없음.*
증기압	*자료 없음.*
상대증기밀도	*자료 없음.*
비중(밀도)	약 - 2 g/cm3
상대 밀도	약 - 2 [*Ref Std:*WATER=1]
용해도:	매우 낮음
용해도-non-water	*자료 없음.*
n-옥탄올/물 분배계수	*자료 없음.*
자연발화 온도	*자료 없음.*
분해 온도	*자료 없음.*
동적 점성도	23,810 mm2/sec
휘발성 유기물	*자료 없음.*
퍼센트 휘발성	*자료 없음.*
VOC Less H20 & Exempt Solvents	*자료 없음.*
분자량	*자료 없음.*

입자 특성	*해당없음.*

10. 안정성 및 반응성

10.1 반응성
본 물질은 특정 조건 하에 특정 물질들과 반응할수 있음 - 이 섹션에서 첫머리를 참고할 것.

10.2 화학적 안정성
안정함

10.3 유해 반응의 가능성
위험 폴리머화는 발생하지 않음

10.4 피해야 할 조건
열

10.5 피해야 할 물질
강산화제

10.6 분해 시 생성되는 유해물질

물질	**조건**
알려지지 않음	

연소시 유해분해생성물에 대한 내용은 5.2를 참고 하시오.

11. 독성에 관한 정보

특정 구성성분의 분류가 적절한 근거에 의해 규정될 때, 아래의 정보는 섹션 2 (유해성 위험성)의 GHS 분류와 일치하지 않을 수 있음. 또한, 구성성분의 독성 정보가 GHS 분류를 위한 역가치 이하의 함량이거나, 구성성분으로 인한 노출이 가능하지 않을 때, 또는 구성성분 하나 단일물질의 독성 데이터는 제품 전체의 독성정보가 아니므로 섹션 2 (유해성 위험성) 항목의 정보와/또는 신호어 및 노출 증상 등의 구분에 반영되지 않을 수 있음.

11.1 노출 가능 경로 및 독성 영향에 대한 정보

노출증상

테스트 데이터나 구성성분에 대한 정보에 기초해서 이 물질은 다음의 건강 영향을 발생시킴

흡입했을 때 :
호흡기관 자극: 기침, 재채기, 콧물, 두통, 목이 쉬거나, 코와 목의 통증을 일으킬 수 있음.

피부에 접촉했을 때 :
피부 자극성: 국소 발적, 부종, 가려움, 건조감, 갈라짐, 물집잡힘, 통증을 수반할 수 있음. 알레르기성 피부 반응: 발적, 팽윤, 수포 및 가려움증이 나타날 수 있음.

눈에 들어갔을 때 :
부식성 (안구 화상): 각막혼탁, 화학적 화상, 심한 통증, 눈물, 궤양, 중증 시력 손실 및 완전한 시력 상실의 증상이 나타날 수 있음.

섭취:
위장관 자극: 복통, 위경련, 구역질, 구토와 설사 증상이 나타날 수 있음.

독성 데이터
3장의 구성성분의 명칭 및 함유량에는 기재되어 있지만 아래 표에 기재되어 있지 않으면, 데이터가 없거나 분류를 위한 충분한 데이터가 없는 것임.

급성 독성

이름	루트	종	값
제품 전체	피부		자료 없음; ATE 계산>5,000 mg/kg
제품 전체	흡입-증기 (4 hr)		자료 없음; ATE 계산>50 mg/l
제품 전체	섭취		자료 없음; ATE 계산>5,000 mg/kg
TRIETHYLENE GLYCOL DIMETHACRYLATE (TEGDMA)	피부	마우스	LD50 > 2,000
TRIETHYLENE GLYCOL DIMETHACRYLATE (TEGDMA)	섭취	랫트	LD50 10,837 mg/kg
2-PROPENOIC ACID, 2-METHYL-, 3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL ESTER, REACTION PRODUCTS WITH VITREOUS SILICA	피부	토끼	LD50 > 5,000 mg/kg
2-PROPENOIC ACID, 2-METHYL-, 3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL ESTER, REACTION PRODUCTS WITH VITREOUS SILICA	흡입-먼지/미스트 (4 시간)	랫트	LC50 > 0.691 mg/l
2-PROPENOIC ACID, 2-METHYL-, 3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL ESTER, REACTION PRODUCTS WITH VITREOUS SILICA	섭취	랫트	LD50 > 5,110 mg/kg
DIURETHANDIMETHACRYLATE	피부	랫트	LD50 > 2,000 mg/kg

DIURETHANDIMETHACRYLATE	섭취	랫트	LD50 > 5,000 mg/kg
MIXTURE OF MONO- DI- AND TRI- GLYCEROL DIMETHACRYLATE ESTER OF PHOSPHORIC ACID	피부		LD50 이상이 될 것이라 추정됨 5,000 mg/kg
MIXTURE OF MONO- DI- AND TRI- GLYCEROL DIMETHACRYLATE ESTER OF PHOSPHORIC ACID	섭취	랫트	LD50 > 2,000 mg/kg
T-AMYL HYDROPEROXIDE	피부	랫트	LD50 354 mg/kg
T-AMYL HYDROPEROXIDE	흡입-증기 (4 시간)	랫트	LC50 2.4 mg/l
T-AMYL HYDROPEROXIDE	섭취	랫트	LD50 483 mg/kg
2,6-DI-TERT-BUTYL-P-CRESOL	피부	랫트	LD50 > 2,000 mg/kg
2,6-DI-TERT-BUTYL-P-CRESOL	섭취	랫트	LD50 > 2,930 mg/kg
2-HYDROXYETHYL METHACRYLATE	피부	토끼	LD50 > 5,000 mg/kg
METHYL METHACRYLATE	피부	토끼	LD50 > 5,000 mg/kg
2-HYDROXYETHYL METHACRYLATE	섭취	랫트	LD50 5,564 mg/kg
METHYL METHACRYLATE	흡입-증기 (4 시간)	랫트	LC50 29.8 mg/l
METHYL METHACRYLATE	섭취	랫트	LD50 7,900 mg/kg
ACETIC ACID, COPPER(2+) SALT, MONOHYDRATE	피부	랫트	LD50 > 2,000 mg/kg
ACETIC ACID, COPPER(2+) SALT, MONOHYDRATE	섭취	랫트	LD50 > 300, < 2000 mg/kg

ATE=급성독성예상치

피부 부식성 또는 자극성

이름	종	값
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
TRIETHYLENE GLYCOL DIMETHACRYLATE (TEGDMA)	토끼	중요한 자극 없음
2-PROPENOIC ACID, 2-METHYL-, 3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL ESTER, REACTION PRODUCTS WITH VITREOUS SILICA	토끼	중요한 자극 없음
DIURETHANDIMETHACRYLATE	토끼	중요한 자극 없음
MIXTURE OF MONO- DI- AND TRI- GLYCEROL DIMETHACRYLATE ESTER OF PHOSPHORIC ACID	토끼	최소한의 자극
SILANE, TRIMETHOXYOCTYL-, HYDROLYSIS PRODUCTS WITH SILICA	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
T-AMYL HYDROPEROXIDE	토끼	부식성
2,6-DI-TERT-BUTYL-P-CRESOL	인간과 동물	최소한의 자극
2-HYDROXYETHYL METHACRYLATE	토끼	최소한의 자극
METHYL METHACRYLATE	토끼	자극성
ACETIC ACID, COPPER(2+) SALT, MONOHYDRATE	In vitro 데이터	부식성

심한 눈 손상 또는 자극성

이름	종	값
제품 전체	In vitro 데이터	부식성
TRIETHYLENE GLYCOL DIMETHACRYLATE (TEGDMA)	토끼	중요한 자극 없음
2-PROPENOIC ACID, 2-METHYL-, 3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL ESTER, REACTION PRODUCTS WITH VITREOUS SILICA	토끼	중요한 자극 없음
DIURETHANDIMETHACRYLATE	토끼	중요한 자극 없음
MIXTURE OF MONO- DI- AND TRI- GLYCEROL DIMETHACRYLATE ESTER OF PHOSPHORIC ACID	토끼	부식성
SILANE, TRIMETHOXYOCTYL-, HYDROLYSIS PRODUCTS WITH SILICA	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
T-AMYL HYDROPEROXIDE	토끼	부식성
2,6-DI-TERT-BUTYL-P-CRESOL	토끼	약한 자극성 (GHS 분류에 해당되지 않음.)
2-HYDROXYETHYL METHACRYLATE	토끼	중증도의 자극
METHYL METHACRYLATE	토끼	약한 자극성 (GHS 분류에 해당되지 않음.)
ACETIC ACID, COPPER(2+) SALT, MONOHYDRATE	토끼	부식성

피부 과민성

이름	종	값
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
TRIETHYLENE GLYCOL DIMETHACRYLATE (TEGDMA)	마우스	과민성
2-PROPENOIC ACID, 2-METHYL-, 3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL ESTER, REACTION PRODUCTS WITH VITREOUS SILICA	인간과 동물	분류되지 않음
DIURETHANDIMETHACRYLATE	다양한 동물종	과민성
MIXTURE OF MONO- DI- AND TRI- GLYCEROL DIMETHACRYLATE ESTER OF PHOSPHORIC ACID	기니피그	분류되지 않음
SILANE, TRIMETHOXYOCTYL-, HYDROLYSIS PRODUCTS WITH SILICA	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
T-AMYL HYDROPEROXIDE	유사 화합물	과민성
2,6-DI-TERT-BUTYL-P-CRESOL	인간	분류되지 않음
2-HYDROXYETHYL METHACRYLATE	인간과 동물	과민성
METHYL METHACRYLATE	인간과 동물	과민성
ACETIC ACID, COPPER(2+) SALT, MONOHYDRATE	기니피그	분류되지 않음

광민감성

이름	종	값
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
TRIETHYLENE GLYCOL DIMETHACRYLATE (TEGDMA)	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
2-PROPENOIC ACID, 2-METHYL-, 3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL ESTER, REACTION PRODUCTS WITH VITREOUS SILICA	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
DIURETHANDIMETHACRYLATE	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
MIXTURE OF MONO- DI- AND TRI- GLYCEROL DIMETHACRYLATE ESTER OF PHOSPHORIC ACID	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
SILANE, TRIMETHOXYOCTYL-, HYDROLYSIS PRODUCTS WITH SILICA	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
T-AMYL HYDROPEROXIDE	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
2,6-DI-TERT-BUTYL-P-CRESOL	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
2-HYDROXYETHYL METHACRYLATE	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
METHYL METHACRYLATE	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
ACETIC ACID, COPPER(2+) SALT, MONOHYDRATE	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

호흡기 과민성

이름	종	값
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
TRIETHYLENE GLYCOL DIMETHACRYLATE (TEGDMA)	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
2-PROPENOIC ACID, 2-METHYL-, 3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL ESTER, REACTION PRODUCTS WITH VITREOUS SILICA	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
DIURETHANDIMETHACRYLATE	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
MIXTURE OF MONO- DI- AND TRI- GLYCEROL DIMETHACRYLATE ESTER OF PHOSPHORIC ACID	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
SILANE, TRIMETHOXYOCTYL-, HYDROLYSIS PRODUCTS WITH SILICA	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
T-AMYL HYDROPEROXIDE	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
2,6-DI-TERT-BUTYL-P-CRESOL	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
2-HYDROXYETHYL METHACRYLATE	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
METHYL METHACRYLATE	인간	분류되지 않음
ACETIC ACID, COPPER(2+) SALT, MONOHYDRATE	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

생식세포 변이원성

이름	루트	값
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
TRIETHYLENE GLYCOL DIMETHACRYLATE (TEGDMA)	In Vitro	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
2-PROPENOIC ACID, 2-METHYL-, 3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL ESTER, REACTION PRODUCTS WITH VITREOUS SILICA	In Vitro	변이원성 아님
DIURETHANDIMETHACRYLATE	In Vitro	변이원성 아님
MIXTURE OF MONO- DI- AND TRI- GLYCEROL DIMETHACRYLATE ESTER OF PHOSPHORIC ACID	In Vitro	변이원성 아님
SILANE, TRIMETHOXYOCTYL-, HYDROLYSIS PRODUCTS WITH SILICA	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
T-AMYL HYDROPEROXIDE	In vivo	변이원성 아님
T-AMYL HYDROPEROXIDE	In Vitro	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
2,6-DI-TERT-BUTYL-P-CRESOL	In Vitro	변이원성 아님
2,6-DI-TERT-BUTYL-P-CRESOL	In vivo	변이원성 아님
2-HYDROXYETHYL METHACRYLATE	In vivo	변이원성 아님
2-HYDROXYETHYL METHACRYLATE	In Vitro	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
METHYL METHACRYLATE	In vivo	변이원성 아님
METHYL METHACRYLATE	In Vitro	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
ACETIC ACID, COPPER(2+) SALT, MONOHYDRATE	In Vitro	변이원성 아님

발암성

이름	루트	종	값
제품 전체	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
TRIETHYLENE GLYCOL DIMETHACRYLATE (TEGDMA)	피부	마우스	발암성 아님
2-PROPENOIC ACID, 2-METHYL-, 3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL ESTER, REACTION PRODUCTS WITH VITREOUS SILICA	특정화되지 않음	마우스	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
DIURETHANDIMETHACRYLATE	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
MIXTURE OF MONO- DI- AND TRI- GLYCEROL DIMETHACRYLATE ESTER OF PHOSPHORIC ACID	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
SILANE, TRIMETHOXYOCTYL-, HYDROLYSIS PRODUCTS WITH SILICA	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
T-AMYL HYDROPEROXIDE	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
2,6-DI-TERT-BUTYL-P-CRESOL	섭취	다양한 동물종	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
2-HYDROXYETHYL METHACRYLATE	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
METHYL METHACRYLATE	섭취	랫트	발암성 아님
METHYL METHACRYLATE	흡입	인간과 동물	발암성 아님
ACETIC ACID, COPPER(2+) SALT, MONOHYDRATE	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

생식독성

생식, 발생 효과

이름	루트	값	종	시험결과	노출 정도
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음
TRIETHYLENE GLYCOL DIMETHACRYLATE	섭취	암컷의 생식에 대한 분류가 데이터	랫트	NOAEL 1,000	premating

(TEGDMA)		가 없음		mg/kg/day	into lactation
TRIETHYLENE GLYCOL DIMETHACRYLATE (TEGDMA)	섭취	수컷의 생식에 대한 분류가 데이터가 없음	랫트	NOAEL 1,000 mg/kg/day	5 주
TRIETHYLENE GLYCOL DIMETHACRYLATE (TEGDMA)	섭취	발생에 대한 분류 데이터가 없음	랫트	NOAEL 1,000 mg/kg/day	premating into lactation
2-PROPENOIC ACID, 2-METHYL-, 3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL ESTER, REACTION PRODUCTS WITH VITREOUS SILICA	섭취	암컷의 생식에 대한 분류가 데이터가 없음	랫트	NOAEL 509 mg/kg/day	1 세대
2-PROPENOIC ACID, 2-METHYL-, 3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL ESTER, REACTION PRODUCTS WITH VITREOUS SILICA	섭취	수컷의 생식에 대한 분류가 데이터가 없음	랫트	NOAEL 497 mg/kg/day	1 세대
2-PROPENOIC ACID, 2-METHYL-, 3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL ESTER, REACTION PRODUCTS WITH VITREOUS SILICA	섭취	발생에 대한 분류 데이터가 없음	랫트	NOAEL 1,350 mg/kg/day	기관발생동안
DIURETHANDIMETHACRYLATE	섭취	암컷의 생식에 대한 분류가 데이터가 없음	랫트	NOAEL 1,000 mg/kg/day	premating into lactation
DIURETHANDIMETHACRYLATE	섭취	수컷의 생식에 대한 분류가 데이터가 없음	랫트	NOAEL 1,000 mg/kg/day	56 일
DIURETHANDIMETHACRYLATE	섭취	발생에 대한 분류 데이터가 없음	랫트	NOAEL 1,000 mg/kg/day	premating into lactation
MIXTURE OF MONO- DI- AND TRI-GLYCEROL DIMETHACRYLATE ESTER OF PHOSPHORIC ACID	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음
SILANE, TRIMETHOXYOCTYL-, HYDROLYSIS PRODUCTS WITH SILICA	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음
T-AMYL HYDROPEROXIDE	섭취	암컷의 생식에 대한 분류가 데이터가 없음	랫트	NOAEL 100 mg/kg/day	premating into lactation
T-AMYL HYDROPEROXIDE	섭취	수컷의 생식에 대한 분류가 데이터가 없음	랫트	NOAEL 100 mg/kg/day	5 주
T-AMYL HYDROPEROXIDE	섭취	발생에 대한 분류 데이터가 없음	랫트	NOAEL 100 mg/kg/day	premating into lactation
2,6-DI-TERT-BUTYL-P-CRESOL	섭취	암컷의 생식에 대한 분류가 데이터가 없음	랫트	NOAEL 500 mg/kg/day	2 세대
2,6-DI-TERT-BUTYL-P-CRESOL	섭취	수컷의 생식에 대한 분류가 데이터가 없음	랫트	NOAEL 500 mg/kg/day	2 세대
2,6-DI-TERT-BUTYL-P-CRESOL	섭취	발생에 대한 분류 데이터가 없음	랫트	NOAEL 100 mg/kg/day	2 세대
2-HYDROXYETHYL METHACRYLATE	섭취	암컷의 생식에 대한 분류가 데이터가 없음	랫트	NOAEL 1,000 mg/kg/day	사전 교배와 임신 기간 중
2-HYDROXYETHYL METHACRYLATE	섭취	수컷의 생식에 대한 분류가 데이터가 없음	랫트	NOAEL 1,000 mg/kg/day	49 일
2-HYDROXYETHYL METHACRYLATE	섭취	발생에 대한 분류 데이터가 없음	랫트	NOAEL 1,000 mg/kg/day	사전 교배와 임신 기간 중
METHYL METHACRYLATE	섭취	암컷의 생식에 대한 분류가 데이터가 없음	랫트	NOAEL 400 mg/kg/day	2 세대
METHYL METHACRYLATE	섭취	수컷의 생식에 대한 분류가 데이터가 없음	랫트	NOAEL 400 mg/kg/day	2 세대
METHYL METHACRYLATE	섭취	발생에 대한 분류 데이터가 없음	토끼	NOAEL 450 mg/kg/day	임신기간

METHYL METHACRYLATE	흡입	발생에 대한 분류 데이터가 없음	랫트	NOAEL 8.3 mg/l	기관발생동안
ACETIC ACID, COPPER(2+) SALT, MONOHYDRATE	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음

수유

이름	루트	종	값
제품 전체	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
TRIETHYLENE GLYCOL DIMETHACRYLATE (TEGDMA)	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
2-PROPENOIC ACID, 2-METHYL-, 3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL ESTER, REACTION PRODUCTS WITH VITREOUS SILICA	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
DIURETHANDIMETHACRYLATE	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
MIXTURE OF MONO- DI- AND TRI- GLYCEROL DIMETHACRYLATE ESTER OF PHOSPHORIC ACID	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
SILANE, TRIMETHOXYOCTYL-, HYDROLYSIS PRODUCTS WITH SILICA	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
T-AMYL HYDROPEROXIDE	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
2,6-DI-TERT-BUTYL-P-CRESOL	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
2-HYDROXYETHYL METHACRYLATE	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
METHYL METHACRYLATE	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
ACETIC ACID, COPPER(2+) SALT, MONOHYDRATE	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

표적장기효과

특정 표적장기 독성-1회 노출

이름	루트	표적장기효과	값	종	시험결과	노출 정도
제품 전체	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
TRIETHYLENE GLYCOL DIMETHACRYLATE (TEGDMA)	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
2-PROPENOIC ACID, 2-METHYL-, 3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL ESTER, REACTION PRODUCTS WITH VITREOUS SILICA	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
DIURETHANDIMETHACRYLATE	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
MIXTURE OF MONO- DI- AND TRI- GLYCEROL DIMETHACRYLATE ESTER OF PHOSPHORIC ACID	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
SILANE, TRIMETHOXYOCTYL-, HYDROLYSIS PRODUCTS WITH SILICA	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
T-AMYL HYDROPEROXIDE	흡입	호흡 자극	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	유사한 건강 유해성	NOAEL 자료 없음.	자료없음

2,6-DI-TERT-BUTYL-P-CRESOL	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
2-HYDROXYETHYL METHACRYLATE	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
METHYL METHACRYLATE	흡입	호흡 자극	호흡기계 자극을 일으킬 수 있음	인간	NOAEL 자료 없음.	자료없음작업 노출
ACETIC ACID, COPPER(2+) SALT, MONOHYDRATE	흡입	호흡 자극	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	유사한 건강 유해성	NOAEL 자료 없음.	자료없음

특정 표적장기독성-반복노출

이름	루트	표적장기효과	값	종	시험결과	노출 정도
제품 전체	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
TRIETHYLENE GLYCOL DIMETHACRYLATE (TEGDMA)	피부	간	분류되지 않음	마우스	NOAEL 2,000 mg/kg/day	13 주
TRIETHYLENE GLYCOL DIMETHACRYLATE (TEGDMA)	피부	피부	분류되지 않음	마우스	NOAEL 100 mg/kg/day	13 주
TRIETHYLENE GLYCOL DIMETHACRYLATE (TEGDMA)	피부	위장관 | 조혈계 | 신경계 | 신장 또는 방광 | 호흡기계	분류되지 않음	마우스	NOAEL 2,000 mg/kg/day	13 주
TRIETHYLENE GLYCOL DIMETHACRYLATE (TEGDMA)	섭취	조혈계 | 간 | 신경계 | 신장 또는 방광 | 눈	분류되지 않음	랫트	NOAEL 3,849 mg/kg/day	13 주
2-PROPENOIC ACID, 2-METHYL-, 3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL ESTER, REACTION PRODUCTS WITH VITREOUS SILICA	흡입	호흡기계 | 규폐증	분류되지 않음	인간	NOAEL 자료 없음.	자료없음작업 노출
DIURETHANDIMETHACRYLATE	섭취	간 | 신장 또는 방광 | 심장 | 피부 | 내분비계 | 위장관 | 뼈, 이빨, 손톱, 머리카락 | 조혈계 | 면역계 | 근육 | 신경계 | 눈 | 호흡기계 | 혈관계	분류되지 않음	랫트	NOAEL 1,000 mg/kg/day	56 일
MIXTURE OF MONO- DI- AND TRI- GLYCEROL DIMETHACRYLATE ESTER OF PHOSPHORIC ACID	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
SILANE, TRIMETHOXYOCTYL-, HYDROLYSIS PRODUCTS WITH SILICA	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
T-AMYL HYDROPEROXIDE	흡입	내분비계 | 간 | 면역계 | 신장 또는 방광 | 조혈계 | 신경계	분류되지 않음	랫트	NOAEL 0.337 mg/l	28 일
T-AMYL HYDROPEROXIDE	섭취	간 | 신장 또는 방광	분류되지 않음	랫트	NOAEL 100 mg/kg/day	5 주
2,6-DI-TERT-BUTYL-P-CRESOL	섭취	간	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	랫트	NOAEL 250 mg/kg/day	28 일
2,6-DI-TERT-BUTYL-P-	섭취	신장 또는 방광	분류되지 않음	랫트	NOAEL 500	2 세대

CRESOL					mg/kg/day	
2,6-DI-TERT-BUTYL-P-CRESOL	섭취	혈액	분류되지 않음	랫트	LOAEL 420 mg/kg/day	40 일
2,6-DI-TERT-BUTYL-P-CRESOL	섭취	내분비계	분류되지 않음	랫트	NOAEL 25 mg/kg/day	2 세대
2,6-DI-TERT-BUTYL-P-CRESOL	섭취	심장	분류되지 않음	마우스	NOAEL 3,480 mg/kg/day	10 주
2-HYDROXYETHYL METHACRYLATE	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
METHYL METHACRYLATE	피부	말초 신경계	분류되지 않음	인간	NOAEL 자료 없음.	자료없음작업 노출
METHYL METHACRYLATE	흡입	시각계	장기 또는 반복 노출에 의해 장기에 손상을 일으킴	인간	NOAEL 자료 없음.	자료없음작업 노출
METHYL METHACRYLATE	흡입	신장 또는 방광	분류되지 않음	다양한 동물종	NOAEL 자료 없음.	14 주
METHYL METHACRYLATE	흡입	간	분류되지 않음	마우스	NOAEL 12.3 mg/l	14 주
METHYL METHACRYLATE	흡입	호흡기계	분류되지 않음	인간	NOAEL 자료 없음.	자료없음작업 노출
METHYL METHACRYLATE	섭취	신장 또는 방광 | 심장 | 피부 | 내분비계 | 위장관 | 조혈계 | 간 | 근육 | 신경계 | 호흡기계	분류되지 않음	랫트	NOAEL 90.3 mg/kg/day	2 years
ACETIC ACID, COPPER(2+) SALT, MONOHYDRATE	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0

흡인 유해성

이름	값
제품 전체	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
TRIETHYLENE GLYCOL DIMETHACRYLATE (TEGDMA)	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
2-PROPENOIC ACID, 2-METHYL-, 3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL ESTER, REACTION PRODUCTS WITH VITREOUS SILICA	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
DIURETHANDIMETHACRYLATE	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
MIXTURE OF MONO- DI- AND TRI- GLYCEROL DIMETHACRYLATE ESTER OF PHOSPHORIC ACID	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
SILANE, TRIMETHOXYOCTYL-, HYDROLYSIS PRODUCTS WITH SILICA	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
T-AMYL HYDROPEROXIDE	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
2,6-DI-TERT-BUTYL-P-CRESOL	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
2-HYDROXYETHYL METHACRYLATE	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
METHYL METHACRYLATE	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
ACETIC ACID, COPPER(2+) SALT, MONOHYDRATE	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

추가 독성정보가 필요하면 본 물질안전보건자료(MSDS) 첫페이지에 있는 주소나 전화번호로 연락하시오

12. 환경에 미치는 영향

특정 구성성분의 분류가 적절한 근거에 의해 규정될 때, 아래의 정보는 섹션 2 (유해성 위험성)의 GHS 분류와 일치하지 않을 수 있음. 요청에 따라 섹션 2 (유해성 위험성)에서의 물질의 분류와 관련된 추가적인 정보는 제공 가능함. 또한, 구성성분의 환경에 미치는 영향은 GHS 분류를 위한 역가치 이하의 함량이거나, 구성성분으로 인한 노출이 가능하지 않을 때, 또는 구성성분 하나 단일물질의 독성 데이터는 제품 전체의 독성정보가 아니므로 섹션 2 (유해성 위험성) 항목의 정보와/또는 신호어 및 노출 증상 등의 구분에 반영되지 않을 수 있음.

12.1 생태독성

급성 수생 위험성:
수생생물에 급성 독성이 없음(GHS 분류 기준)

만성 수생 위험성:
GHS 만성 3: 오래 지속된 효과로 인해 수생생물에 위험

재료	유기체	타입	노출	테스트 종점	시험결과
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음

재료	Cas #	유기체	타입	노출	테스트 종점	시험결과
TRIETHYLENE GLYCOL DIMETHACRYLATE (TEGDMA)	109-16-0	녹조류	실험	72 시간	ErC50	>100 mg/l
TRIETHYLENE GLYCOL DIMETHACRYLATE (TEGDMA)	109-16-0	녹조류	실험	72 시간	NOEC	18.6 mg/l
TRIETHYLENE GLYCOL DIMETHACRYLATE (TEGDMA)	109-16-0	물벼룩	실험	21 일	NOEC	32 mg/l
TRIETHYLENE GLYCOL DIMETHACRYLATE (TEGDMA)	109-16-0	제브라피쉬	실험	96 시간	LC50	16.4 mg/l
2-PROPENOIC ACID, 2-METHYL-, 3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL ESTER, REACTION PRODUCTS WITH VITREOUS SILICA	122334-95-6	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음
2-PROPENOIC ACID, 2-METHYL-, 3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL ESTER, REACTION PRODUCTS	122334-95-6	활성슬러지	추정됨	3 시간	NOEC	>=1,000 mg/l

WITH VITREOUS SILICA						
MIXTURE OF MONO- DI- AND TRI-GLYCEROL DIMETHACRYLATE ESTER OF PHOSPHORIC ACID	1224866-76-5	녹조류	엔드포인트에 도달하지 않음	72 시간	EC50	>100 mg/l
MIXTURE OF MONO- DI- AND TRI-GLYCEROL DIMETHACRYLATE ESTER OF PHOSPHORIC ACID	1224866-76-5	녹조류	실험	72 시간	NOEC	56 mg/l
MIXTURE OF MONO- DI- AND TRI-GLYCEROL DIMETHACRYLATE ESTER OF PHOSPHORIC ACID	1224866-76-5	물벼룩	실험	48 시간	EC50	>100 mg/l
2,6-DI-TERT-BUTYL-P-CRESOL	128-37-0	활성슬러지	실험	3 시간	EC50	>10,000 mg/l
2,6-DI-TERT-BUTYL-P-CRESOL	128-37-0	녹조류	실험	72 시간	EC10	0.4 mg/l
2,6-DI-TERT-BUTYL-P-CRESOL	128-37-0	녹조류	실험	72 시간	EC50	>0.4 mg/l
2,6-DI-TERT-BUTYL-P-CRESOL	128-37-0	Medaka	실험	42 일	NOEC	0.053 mg/l
2,6-DI-TERT-BUTYL-P-CRESOL	128-37-0	물벼룩	실험	21 일	NOEC	0.023 mg/l
2,6-DI-TERT-BUTYL-P-CRESOL	128-37-0	물벼룩	실험	48 시간	EC50	0.48 mg/l
2,6-DI-TERT-BUTYL-P-CRESOL	128-37-0	제브라피쉬	실험	96 시간	No tox obs at lmt of water sol	>100 mg/l
T-AMYL	3425-61-4	활성슬러지	Analogous	3 시간	EC50	138 mg/l

HYDROPEROXIDE			Compound			
T-AMYL HYDROPEROXIDE	3425-61-4	녹조류	실험	72 시간	ErC10	0.38 mg/l
T-AMYL HYDROPEROXIDE	3425-61-4	녹조류	실험	72 시간	ErC50	1.2 mg/l
T-AMYL HYDROPEROXIDE	3425-61-4	물벼룩	Analogous Compound	48 시간	EC50	6.7 mg/l
T-AMYL HYDROPEROXIDE	3425-61-4	제브라피쉬	Analogous Compound	96 시간	LC50	11.3 mg/l
ACETIC ACID, COPPER(2+) SALT, MONOHYDRATE	6046-93-1	활성슬러지	추정됨	자료없음	EC50	22 mg/l
ACETIC ACID, COPPER(2+) SALT, MONOHYDRATE	6046-93-1	보리	추정됨	4 일	NOEC	50 mg/kg (Dry Weight)
ACETIC ACID, COPPER(2+) SALT, MONOHYDRATE	6046-93-1	Bobwhite quail	추정됨	14 일	LD50	4,402 mg per kg of bodyweight
ACETIC ACID, COPPER(2+) SALT, MONOHYDRATE	6046-93-1	피라미	추정됨	32 일	EC10	0.019 mg/l
ACETIC ACID, COPPER(2+) SALT, MONOHYDRATE	6046-93-1	녹조류	추정됨	자료없음	NOEC	0.069 mg/l
ACETIC ACID, COPPER(2+) SALT, MONOHYDRATE	6046-93-1	녹조류	추정됨	72 시간	EC50	0.33 mg/l
ACETIC ACID, COPPER(2+) SALT, MONOHYDRATE	6046-93-1	Redworm	추정됨	56 일	NOEC	31 mg/kg (Dry Weight)
ACETIC ACID, COPPER(2+) SALT, MONOHYDRATE	6046-93-1	Sediment Worm	추정됨	28 일	NOEC	57.5 mg/kg (Dry Weight)
ACETIC ACID, COPPER(2+)	6046-93-1	Soli Microbes	추정됨	4 일	NOEC	38 mg/kg (Dry Weight)

SALT, MONOHYDRATE						
ACETIC ACID, COPPER(2+) SALT, MONOHYDRATE	6046-93-1	Springtail	추정됨	28 일	NOEC	87.7 mg/kg (Dry Weight)
ACETIC ACID, COPPER(2+) SALT, MONOHYDRATE	6046-93-1	물벼룩	추정됨	7 일	NOEC	0.01 mg/l
ACETIC ACID, COPPER(2+) SALT, MONOHYDRATE	6046-93-1	물벼룩	추정됨	48 시간	EC50	0.04 mg/l
ACETIC ACID, COPPER(2+) SALT, MONOHYDRATE	6046-93-1	제브라피쉬	추정됨	96 시간	LC50	0.037 mg/l
DIURETHANDIMETHACRYLATE	72869-86-4	녹조류	엔드포인트에 도달하지 않음	72 시간	ErC10	>100 mg/l
DIURETHANDIMETHACRYLATE	72869-86-4	녹조류	엔드포인트에 도달하지 않음	72 시간	ErC50	>100 mg/l
DIURETHANDIMETHACRYLATE	72869-86-4	물벼룩	실험	48 시간	EC50	>100 mg/l
DIURETHANDIMETHACRYLATE	72869-86-4	제브라피쉬	실험	96 시간	LC50	10.1 mg/l
METHYL METHACRYLATE	80-62-6	활성슬러지	실험	30 분	EC20	150 mg/l
METHYL METHACRYLATE	80-62-6	녹조류	실험	72 시간	EC50	>110 mg/l
METHYL METHACRYLATE	80-62-6	녹조류	실험	72 시간	NOEC	110 mg/l
METHYL METHACRYLATE	80-62-6	무지개 송어	실험	96 시간	LC50	>79 mg/l
METHYL METHACRYLATE	80-62-6	Soli Microbes	실험	28 일	NOEC	>1,000 mg/kg (Dry Weight)
METHYL METHACRYLATE	80-62-6	물벼룩	실험	21 일	NOEC	37 mg/l
METHYL METHACRYLATE	80-62-6	물벼룩	실험	48 시간	EC50	69 mg/l
2-HYDROXYETHYL METHACRYLATE	868-77-9	자료없음	실험	16 시간	EC0	>3,000 mg/l
2-HYDROXYETHYL METHACRYLATE	868-77-9	자료없음	실험	18 시간	LD50	<98 mg per kg of bodyweight

2-HYDROXYETHYL METHACRYLATE	868-77-9	피라미	실험	96 시간	LC50	227 mg/l
2-HYDROXYETHYL METHACRYLATE	868-77-9	녹조류	실험	72 시간	EC50	710 mg/l
2-HYDROXYETHYL METHACRYLATE	868-77-9	녹조류	실험	72 시간	NOEC	160 mg/l
2-HYDROXYETHYL METHACRYLATE	868-77-9	Tutbot	Analogous Compound	96 시간	LC50	833 mg/l
2-HYDROXYETHYL METHACRYLATE	868-77-9	물벼룩	실험	21 일	NOEC	24.1 mg/l
2-HYDROXYETHYL METHACRYLATE	868-77-9	물벼룩	실험	48 시간	EC50	380 mg/l
SILANE, TRIMETHOXYOCTYL-, HYDROLYSIS PRODUCTS WITH SILICA	92797-60-9	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음

12.2. 잔류성 및 분해성

재료	CAS No.	테스트 타입	지속기간	연구 방식	시험결과	방법
제품 전체	None	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음
TRIETHYLENE GLYCOL DIMETHACRYLATE (TEGDMA)	109-16-0	실험 Biodegradation	28 일	이산화 탄소 진화	85 %CO2 evolution/TH CO2 evolution	OECD 301B - Mod. Sturm or CO2
2-PROPENOIC ACID, 2-METHYL-, 3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL ESTER, REACTION PRODUCTS WITH VITREOUS SILICA	122334-95-6	Data not availbl-insufficient	자료없음	자료없음	N/A	자료없음
MIXTURE OF MONO- DI-	1224866-76-5	실험 Biodegradati	28 일	생물적 산소 요구	82 %BOD/ThOD	OECD 301F - Manometric Respiro

AND TRI-GLYCEROL DIMETHACRYLATE ESTER OF PHOSPHORIC ACID		on				
2,6-DI-TERT-BUTYL-P-CRESOL	128-37-0	Data not availbl-insufficient	자료없음	자료없음	N/A	자료없음
T-AMYL HYDROPEROXIDE	3425-61-4	모델 Biodegradation	28 일	생물적 산소 요구	0 %BOD/ThOD	OECD 301D - 폐쇄병 테스트
ACETIC ACID, COPPER(2+) SALT, MONOHYDRATE	6046-93-1	Analogous Compound Biodegradation	14 일	생물적 산소 요구	74 %BOD/ThOD	OECD 301C - MITI (I)
DIURETHANDIMETHACRYLATE	72869-86-4	실험 Biodegradation	28 일	이산화 탄소 진화	22 %CO2 evolution/TH CO2 evolution (does not pass 10-day window)	OECD 301B - Mod. Sturm or CO2
METHYL METHACRYLATE	80-62-6	실험 Biodegradation	14 일	생물적 산소 요구	94 %BOD/ThOD	OECD 301C - MITI (I)
2-HYDROXYETHYL METHACRYLATE	868-77-9	실험 Biodegradation	28 일	생물적 산소 요구	84 %BOD/COD	OECD 301D - 폐쇄병 테스트
2-HYDROXYETHYL METHACRYLATE	868-77-9	실험 Hydrolysis	자료없음	Hydrolytic half-life basic pH	10.9 days (t 1/2)	OECD 111 Hydrolysis func of pH
SILANE, TRIMETHOXYOCTYL-, HYDROLYSIS PRODUCTS WITH SILICA	92797-60-9	Data not availbl-insufficient	자료없음	자료없음	N/A	자료없음

12.3. 생물 농축성(농축가능성)

재료	CAS No.	테스트 타입	지속기간	연구 방식	시험결과	방법
제품 전체	None	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음

TRIETHYLENE GLYCOL DIMETHACRYLATE (TEGDMA)	109-16-0	실험 Bioconcentration	자료없음	옥탄올/물 분배계수의 로그	2.3	EC A.8 분배 계수
2-PROPENOIC ACID, 2-METHYL-, 3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL ESTER, REACTION PRODUCTS WITH VITREOUS SILICA	122334-95-6	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	N/A	자료없음
MIXTURE OF MONO- DI- AND TRI-GLYCEROL DIMETHACRYLATE ESTER OF PHOSPHORIC ACID	1224866-76-5	실험 Bioconcentration	자료없음	옥탄올/물 분배계수의 로그	-0.2	자료없음
2,6-DI-TERT-BUTYL-P-CRESOL	128-37-0	실험 BCF - Fish	56 일	생축적성 인자	1277	OEXD305-생체농도
T-AMYL HYDROPEROXIDE	3425-61-4	모델 Bioconcentration	자료없음	옥탄올/물 분배계수의 로그	1.43	Episuite TM
ACETIC ACID, COPPER(2+) SALT, MONOHYDRATE	6046-93-1	Analogous Compound Bioconcentration	자료없음	옥탄올/물 분배계수의 로그	-0.17	자료없음
DIURETHANDIMETHACRYLATE	72869-86-4	실험 Bioconcentration	자료없음	옥탄올/물 분배계수의 로그	3.39	자료없음
METHYL METHACRYLATE	80-62-6	실험 Bioconcentration	자료없음	옥탄올/물 분배계수의 로그	1.38	OECD 107 log Kow shke flsk mtd
2-HYDROXYETHYL METHACRYLATE	868-77-9	실험 Bioconcentration	자료없음	옥탄올/물 분배계수의 로그	0.42	OECD 107 log Kow shke flsk mtd
SILANE, TRIMETHOXYOCTYL-, HYDROLYSIS PRODUCTS WITH SILICA	92797-60-9	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	N/A	자료없음

12.4. 토양 이동성
자료없음. 상세한 사항은 제조사에 문의하시오.

12.5. 기타 유해 영향

재료	CAS No.	오존층 파괴 가능성	지구 온난화 가능성
제품 전체	없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
TRIETHYLENE GLYCOL DIMETHACRYLATE (TEGDMA)	109-16-0	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
2-PROPENOIC ACID, 2-METHYL-, 3-(TRIMETHOXYSILYL)PROPYL ESTER, REACTION PRODUCTS WITH VITREOUS SILICA	122334-95-6	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
MIXTURE OF MONO- DI- AND TRI- GLYCEROL DIMETHACRYLATE ESTER OF PHOSPHORIC ACID	1224866-76-5	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
2,6-DI-TERT-BUTYL-P-CRESOL	128-37-0	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
T-AMYL HYDROPEROXIDE	3425-61-4	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
ACETIC ACID, COPPER(2+) SALT, MONOHYDRATE	6046-93-1	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
DIURETHANDIMETHACRYLATE	72869-86-4	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
METHYL METHACRYLATE	80-62-6	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
2-HYDROXYETHYL METHACRYLATE	868-77-9	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
SILANE, TRIMETHOXYOCTYL-, HYDROLYSIS PRODUCTS WITH SILICA	92797-60-9	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

13. 폐기시 주의사항

13.1. 폐기 방법
폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하시오

13. 2. 폐기시 주의사항
허가된 산업폐기시설에 폐기물을 폐기할 것. 폐기 대체로써, 허가된 폐기물 소각장에서 소각함.

14. 운송에 필요한 정보

14. 1 국제규제

UN 번호: 해당 없음.
UN 적정선적명: 해당 없음.
운송에서의 위험성 등급 (IMO): 해당 없음.
운송에서의 위험성 등급 (IATA): 해당 없음.
용기(포장) 등급: 해당 없음.
해양오염물질: 해당 없음.
사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책: 해당 없음.

15. 법적 규제현황

15.1. 안전, 건강, 환경 규제/ 물질 또는 혼합물 특이적인 등록

글로벌 인벤토리 상태
추가 정보가 필요하면 제조사에 연락하시오. 이 제품의 구성 요소는 CEPA의 신규물질 등록 요건을 준수하고 있음.
자세한 사항은 한국쓰리엠에 문의하시오.

이 제품의 구성 성분들은 다음과 같은 법적 규제사항을 따르고 있음.

산업안전보건법에 의한 규제

금지물질:해당없음.
관리대상유해물질:해당없음.
허가물질:해당없음.
특별관리물질:해당없음.
작업환경측정대상물질:해당없음.
특수건강진단대상물질:해당없음.
노출기준설정물질:2,6-DI-TERT-BUTYL-P-CRESOL(128-37-0), METHYL METHACRYLATE(80-62-6)
허용기준설정물질:해당없음.
공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질:METHYL METHACRYLATE(80-62-6)

화학물질관리법에 의한 규제

유독물질:해당없음.
허가물질:해당없음.
제한물질:해당없음.
금지물질:해당없음.
사고대비물질:해당없음.

위험물안전관리법에 의한 규제
위험물로 분류되지 않음

폐기물관리법에 의한 규제
사업장 일반폐기물

기타 국내 및 외국법에 의한 규제
해당없음.

16. 그 밖의 참고사항

16.1. 자료의 출처
- 3M test data
- ACGIH(American Conference of Governmental Industrial Hygienists)
- AIHA (American Industrial Hygiene Association)
- ASTDR (Agency for Toxic Substances and Disease Registry)
- CCOHS (Canadian Centre for Occupational Health and Safety)
- ChemIDplus (Chemical Identification/Dictionary)
- CICADs (Concise International Chemical Assessment Documents)
- CRC Handbook
- DOT (Department of Transportation classifications)
- e-Chem Portal
- ECOSAR (Ecological Structure Activity Relationships)
- EHC (Environmental Health Criteria) Monographs
- EPA (Environmental Protection Agency)
- ERG (emergency response guidebook)
- ESIS (European chemical Substances Information System)
- EU Proposals for Classification
- EU RAR (Risk Assessment Report)
- HSDB (Hazardous Substances Data Bank)
- Summaries and Evaluations
- ICSCs (International Chemical Safety Cards)
- IPCS INCHEM (International Programme on Chemical Safety)
- IRIS (Integrated Risk Information System)
- IUCLID (International Uniform Chemical Information Database)
- Monographs and Evaluations
- 안전보건공단(KOSHA)
- 국립환경과학원 화학물질정보시스템(NCIS)
- NIOSH (National Institute of Occupational Safety and Health) Pocket guide
- NITE (National Institute of Technology and Evaluation)
- NLM (National Library of Medicine)
- NTP (National Toxicity Program)
- Patty's Toxicology
- PDs (Pesticide Documents)
- PIMs, 1989-2002 (Poisons Information Monographs Archive)
- Pubchem
- QSAR (Quantitative(Qualitative) Structure Activity Relationship)
- REACH (ECHA Registered Substance)
- SIDS (Screening Information Data Set) for High Production Volume Chemicals
- 공급자 test data 및 분류
- TERA (Toxicology Excellence for Risk Assessment)
- Toxic Substances Control Act Test Submissions
- UN RTDG (Recommendations on the Transport of Dangerous Goods)

16.2. 최초 작성일자:자료 없음.

16.3. 개정 횟수 및 최종 개정일자:
개정 횟수:자료 없음.
최종 개정일자:2025/03/20
16.4. 기타:해당없음.

면책조항: 본 물질안전보건자료(MSDS)상에 있는 정보는 당사의 경험을 기반으로 작성되었고, 발행일 기준으로 당사가 아는 한 정확하지만 당사는 본 물질안전보건자료의 사용에 따른 어떠한 손실, 피해 혹은 상해 등에 대해 어떤 법적 책임(국내법률에서 요구하는 경우를 제외한)을 지지 않습니다. 이 정보들은 본 물질안전보건자료에 언급되지 않은 용도로의 사용 또는 다른 제품들과 함께 사용하는 경우에 유효하지 않을 수 있습니다. 이러한 이유들로 고객들 자신이 의도한 용도에 대한 제품의 적합성에 대해 고객들 스스로가 평가하는 것이 중요합니다. 또한 본 물질안전보건자료는 건강 및 안전 정보를 전달하기 위해 제공됩니다. 만일 귀하가 이 제품의 직접 수입자인 경우, 귀하는 제품 허가/신고, 물질 수량 추적 및 물질의 허가/신고 등을 포함하여 수입자로서 해당 국가의 모든 관련 법규의 요구사항들에 대한 책임이 있습니다.

솔밴텀 코리아의 MSDS는 Solventum.com 에서 확인 가능합니다.