SNAPSHOOT
ENGINEERED FOR A SAFER TOMORROW

현장을 이해하고, 필요한 솔루션을 연결합니다.

산업안전 · 추락방지 시스템
산업용 소재 · 건축자재
제품 제안부터 공급·시공·설치·교육까지



COMPANY INFORMATION

스냅슛 (SNAPSHOOT)

ADDRESS (15431) 경기도 안산시 단원구 풍전로 37-9 트리플렉스 301동 118호
TEL 0507-1374-9229
FAX 0504-481-6749
E-MAIL bkkim@snapshoot.co.kr

TECHNICAL DOCUMENTS

인증서 · 데이터시트 · 기술자료

제품의 규격과 성능, 인증 및 적용 조건을 확인하기 위한 자료입니다.

ABOUT SNAPSHOOT

제품 공급을 넘어, 현장에 맞는 해결책으로

스냅슛은 산업현장의 작업 환경과 요구 조건을 바탕으로
적합한 제품과 시스템을 제안합니다. 현장 실사를 통해 설치 조건을 확인하고,
공급부터 시공·설치 및 사용 교육까지 필요한 과정을 함께합니다.

추락방지 시스템

안전대부착설비 · 수평·수직 라이프라인
레일 시스템 · 리지드 포스트

밀폐공간 진입·구조 솔루션

데빗암 · 삼각대 · 구조용 윈치
윈치 안전블록 · 구조장비

산업안전 보호구

전신형 안전대 · 랜야드 · 안전블록
작업 환경에 맞춘 개인보호구

산업용 소재·건축자재

산업용 테이프 · 접착제 · 기능성 소재
구조용 스크류 · 목조건축 자재

SNAPSHOOT
ENGINEERED FOR A SAFER TOMORROW

홈페이지 바로가기 →
문서 라이브러리 바로가기 →
시공사례 바로가기 →
문의하기 →

본 페이지는 스냅슛의 자료 제공 안내용 표지입니다. 첨부된 인증서 및 기술자료의 발행 주체, 인증 대상과 적용 범위는 해당 원문을 기준으로 확인해 주세요.

물질안전보건자료(MSDS)

저작권,2014,3M Company.
판권 소유. 본 물질안전보건자료(MSDS)는 3M 제품의 적절한 사용을 위한 목적으로 다음과 같은 제한을 두고 복사 및/혹은 다운로드가 허용됨. (1) 본 물질안전보건자료 내 각종 정보는 3M의 사전 서면 동의가 없이는 변경없이 원본 그대로 배포되어야 함. (2) 복사본 또는 원본이 재판매되거나 재산상 이득을 얻기 위한 목적으로 배포되서는 안됨.

문서 그룹	28-4017-1	**버전 번호**	1.00
발행일:	2014/09/19	**대체일:**	초 발행

본 물질안전보건자료(MSDS)는 산업안전보건법 제39-1조, 제41조에 따라 작성되었음.

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

1.1. 제품명
12116/12216/12117 SERIES 3M™ ESPE™ CLINPRO™ TOOTH CREME 0.21% w/w SODIUM FLUORIDE ANTI-CAVITY PASTE WITH TRI-CALCIUM PHOSPHATE

1.2. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

권장 사용
치과제품, 치과 보호제

사용 제한
치과 전문가용

1.3. 공급자 정보
주소: 서울특별시 영등포구 의사당대로 82, 19층 (우)150-705
전화: 82-2-3771-4114
웹사이트 www.3m.com/kr

1.4. 긴급전화번호
82-2-3771-4114

2. 유해성 위험성

2.1. 유해. 위험성 분류
유해 화학 물질 관리법에 따라 유해 물질로 분류되지 않음.

2.2. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목
신호어
해당없음.

그림문자

해당없음.

그림문자
해당없음.

2.3. 유해.위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해.위험성
알려지지 않음.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

이 물질은 혼합물임.

성분	카스 번호	% by Wt
NON-HAZARDOUS INGREDIENTS	7732-18-5	30 - 40
NON-CRYSTALLIZING SORBITOL SOLUTION	50-70-4	20 - 30
SYNTHETIC AMORPHOUS PRECIPITATED SILICA (CRYSTALLINE-FREE)	112926-00-8	10 - 20
글리세린	56-81-5	1 - 10
AMORPHOUS SILICA	7631-86-9	1 - 10
POLYETHYLENE-POLYPROPYLENE GLYCOL	9003-11-6	1 - 10
POLY(OXY-1,2-ETHANEDIYL),ALPHA-HYDRO-OMEGA- HYDROXY-	25322-68-3	1 - 5
SODIUM SACCHARIN	128-44-9	< 2
Titamium Dioxide	13463-67-7	< 2
FLAVORINGS	혼합물	< 2
SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE	9004-32-4	< 2
SULFURIC ACID MONODODECYL ESTER SODIUM SALT	151-21-3	< 2
SODIUM FLUORIDE	7681-49-4	< 1
MODIFIED TRICALCIUM PHOSPHATE	없음	< 1

4. 응급조치 요령

4.1. 응급조치 요령에 대한 설명

흡입
신선한 공기를 쏘일 것. 불편하다고 느끼면, 치료받을 것.

피부접촉
비누와 물로 세척하시오. 걱정이 되면, 의료 상담을 받으시오.

눈 접촉:
대량의 물로 세척. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오. 만약 증상이 지속된다면 치료 받을 것.

삼켰다면:
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
화재의 경우: 물이나 폼과 같은 부식성 물질에 적합한 소화제를 사용할 것

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

5.3. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치
소방관들에게 특수한 보호장비가 필요하지는 않음.

6. 누출 사고 시 대처방법

6.1. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구
신선한 공기로 환기하시오. 신체 및 건강 유해성, 호흡기 보호, 배기, 인간 보호 장비에 관한 정보를 위해서 이 안전보건자료(SDS)의 다른 섹션을 참조 하시오.

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 폐기하시오.

7. 취급 및 저장

7.1. 안전 취급 요령
피부에 지속적으로 닿는 것을 피할 것 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. 환경으로 배출하지 마시오. 산화기(예, 염소, 크롬산등)와의 접촉을 피할 것. 눈에 닿게하지 말 것.

7.2. 안전 저장 방법 (피해야 할 조건을 포함함)
산화제로부터 멀리 보관할 것.

8. 노출방지 및 개인보호구

8.1. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

작업노출한계
구성성분은 섹션 3 (구성성분의 명칭 및 함유량) 내에 기재되어 있지만, 아래 표에 기재되지 않은 성분에 대한 작업노출한계 정보는 알 수 없음 (Not available).

성분	카스 번호	기관	노출기준	추가 설명
SYNTHETIC AMORPHOUS PRECIPITATED SILICA (CRYSTALLINE-FREE)	112926-00-8	한국OELs	TWA (8 시간) : 10 mg/m3	
Titamium Dioxide	13463-67-7	ACGIH	TWA:10 mg/m3	A4: Not class. as human carcin
Titamium Dioxide	13463-67-7	CMRG	TWA(as respirable dust):5 mg/m3	
Titamium Dioxide	13463-67-7	한국OELs	TWA (8 시간) : 10 mg/m3	
POLY(OXY-1,2-ETHANEDIYL),ALPHA-HYDRO-OMEGA- HYDROXY-	25322-68-3	AIHA	TWA(as particulate):10 mg/m3	
글리세린	56-81-5	한국OELs	TWA(as mist)(8 hours):10 mg/m3	
AMORPHOUS SILICA	7631-86-9	CMRG	TWA(as respirable dust):3 mg/m3	
FLUORIDES	7681-49-4	ACGIH	TWA(as F):2.5 mg/m3	A4: Not class. as human carcin
SODIUM FLUORIDE	7681-49-4	한국OELs	TWA(as F)(8 시간):2.5 mg/m3	

ACGIH : 미국 산업 위생 전문가 협의회(ACGIH)
AIHA : 미국산업위생학회(the American Industrial Hygiene Association : AIHA)
CMRG : Chemical 제조업체의 추천 기준들
한국OELs : 한국. 화학물질과 물리적 위험도의 노출 표준
TWA: 시간가중평균값
STEL: 단시간 노출한계
칠함:

8.2. 노출 관리

8.2.1. 적절한 공학적 관리
공학적인 관리가 필요하지 않음

8.2.2. 개인보호구(PPE)

눈/얼굴 보호
요청사항 없음

피부/손 보호
화학물질 보호 장갑 불필요 피부 보호에 대한 추가 정보는 섹션 7.1을 보시오.

호흡기보호:
요청사항 없음

9. 물리화학적 특성

9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

물리상태	고체
특정 물리적 형태:	페이스트
성상/냄새	특징적인 향이 있는 불투명한 페이스트
냄새 역가치	*자료 없음.*
pH	*해당없음.*
녹는 점/어는 점	*자료 없음.*
끓는 점/ 초기 끓는 점/끓는 범위	*해당없음.*
인화점:	201 도
인화점:	인화점 없음
증발 속도:	*해당없음.*
가연성(고체, 기체)	분류되지 않음
가연한계 (LEL)	*해당없음.*
가연한계 (UEL)	*해당없음.*
증기압	*해당없음.*
증기 밀도	*해당없음.*
밀도	1.04 g/cm3
상대 밀도	1.04 [*Ref Std:*WATER=1]
용해도:	Appreciable
용해도-non-water	*자료 없음.*
분배계수: n-octanol/water	*해당없음.*
자동인화점	*자료 없음.*
분해 온도	*자료 없음.*
점도:	*자료 없음.*

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 유해반응의 가능성
위험 폴리머화는 발생하지 않음

10.4 피해야 할 조건
알려지지 않음

10.5 비호환성 재료
강산화제

10.6 분해 시 생성되는 유해물질

물질	**조건**
알려지지 않음	

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 독성 영향에 대한 정보

노출증상

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

흡입
흡입으로 인한 인체에 미치는 악영향은 없는 것으로 예상됨.

피부접촉
경도의 피부자극: 국소 발적, 부종, 가려움 과 건조가 나타날 수 있다.

눈 접촉:
이 제품을 사용하는 동안 눈과 접촉시 심각한 자극은 예상되지 않음.

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

발암성:
정상적이며 용도에 따른 사용을 하는 경우는 다음처럼 건강에 영향을 끼칠 수 있는 노출들이 발생하지 않는다
암을 유발할 수 있는 화학물질을 담고 있음.

독성 데이터
구성 요소는 3 장에 기재되어 있지만, 아래에 있는 테이블에 있지 않으면 데이터가 없거나 분류를 위해서 충분하지 않다.

급성 독성

이름	루트	종	값
전반적인 제품	피부		자료 없음; ATE 계산>5,000 mg/kg
전반적인 제품	섭취		자료 없음; ATE 계산>5,000 mg/kg
NON-CRYSTALLIZING SORBITOL SOLUTION	섭취	쥐	LD50 15,900 mg/kg
SYNTHETIC AMORPHOUS PRECIPITATED SILICA (CRYSTALLINE-FREE)	피부	토끼	LD50 > 5,000 mg/kg
SYNTHETIC AMORPHOUS PRECIPITATED SILICA (CRYSTALLINE-FREE)	흡입-먼지/미스트 (4 시간)	쥐	LC50 > 0.691 mg/l
SYNTHETIC AMORPHOUS PRECIPITATED SILICA (CRYSTALLINE-FREE)	섭취	쥐	LD50 > 5,110 mg/kg
글리세린	피부	토끼	LD50 이상이 될 것이라 추정됨 5,000 mg/kg
글리세린	섭취	쥐	LD50 > 5,000 mg/kg
AMORPHOUS SILICA	피부	토끼	LD50 > 5,000 mg/kg

AMORPHOUS SILICA	흡입-먼지/미스트 (4 시간)	쥐	LC50 > 0.691 mg/l
AMORPHOUS SILICA	섭취	쥐	LD50 > 5,110 mg/kg
POLYETHYLENE-POLYPROPYLENE GLYCOL	섭취	쥐	LD50 5,700 mg/kg
SULFURIC ACID MONODODECYL ESTER SODIUM SALT	흡입-먼지/미스트		LC50 > 0.975 mg/l
POLY(OXY-1,2-ETHANEDIYL),ALPHA-HYDRO-OMEGA- HYDROXY-	피부	토끼	LD50 > 20,000 mg/kg
SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE	피부	토끼	LD50 > 2,000 mg/kg
SULFURIC ACID MONODODECYL ESTER SODIUM SALT	피부	토끼	LD50 580 mg/kg
Titamium Dioxide	피부	토끼	LD50 > 10,000 mg/kg
POLY(OXY-1,2-ETHANEDIYL),ALPHA-HYDRO-OMEGA- HYDROXY-	섭취	쥐	LD50 32,770 mg/kg
SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE	섭취	쥐	LD50 > 27,000 mg/kg
SULFURIC ACID MONODODECYL ESTER SODIUM SALT	섭취	쥐	LD50 1,650 mg/kg
SODIUM SACCHARIN	섭취	쥐	LD50 14,200 mg/kg
Titamium Dioxide	흡입-먼지/미스트 (4 시간)	쥐	LC50 > 6.82 mg/l
Titamium Dioxide	섭취	쥐	LD50 > 10,000 mg/kg
SODIUM FLUORIDE	피부	쥐	LD50 > 2,000 mg/kg
SODIUM FLUORIDE	흡입-먼지/미스트	쥐	LC50 1 mg/l
SODIUM FLUORIDE	섭취	쥐	LD50 148.5 mg/kg

급성독성예상

피부 부식/자극

이름	종	값
SYNTHETIC AMORPHOUS PRECIPITATED SILICA (CRYSTALLINE-FREE)	토끼	중요한 자극 없음
글리세린	토끼	중요한 자극 없음
AMORPHOUS SILICA	토끼	중요한 자극 없음
POLY(OXY-1,2-ETHANEDIYL),ALPHA-HYDRO-OMEGA- HYDROXY-	토끼	최소한의 자극
SULFURIC ACID MONODODECYL ESTER SODIUM SALT	토끼	자극제
Titamium Dioxide	토끼	중요한 자극 없음
SODIUM FLUORIDE	공식적인 분류	자극제

심각한 눈 장애/자극

이름	종	값
SYNTHETIC AMORPHOUS PRECIPITATED SILICA (CRYSTALLINE-FREE)	토끼	중요한 자극 없음
글리세린	토끼	중요한 자극 없음
AMORPHOUS SILICA	토끼	중요한 자극 없음
POLY(OXY-1,2-ETHANEDIYL),ALPHA-HYDRO-OMEGA- HYDROXY-	토끼	약한 자극제
SULFURIC ACID MONODODECYL ESTER SODIUM SALT	토끼	부식성
Titamium Dioxide	토끼	중요한 자극 없음
SODIUM FLUORIDE	공식적인 분류	심각한 자극제

피부 감작

이름	종	값
SYNTHETIC AMORPHOUS PRECIPITATED SILICA (CRYSTALLINE-FREE)	인간과 동물	민감하게 만들지 않음
글리세린	기니피그	민감하게 만들지 않음
AMORPHOUS SILICA	인간과	민감하게 만들지 않음

	동물	
POLY(OXY-1,2-ETHANEDIYL),ALPHA-HYDRO-OMEGA- HYDROXY-	기니피그	민감하게 만들지 않음
Titamium Dioxide	인간과 동물	민감하게 만들지 않음

호흡과민

이름	종	값

생식세포 변이원성

이름	루트	값
SYNTHETIC AMORPHOUS PRECIPITATED SILICA (CRYSTALLINE-FREE)	In Vitro	변이원성 아님
AMORPHOUS SILICA	In Vitro	변이원성 아님
POLY(OXY-1,2-ETHANEDIYL),ALPHA-HYDRO-OMEGA- HYDROXY-	In Vitro	변이원성 아님
POLY(OXY-1,2-ETHANEDIYL),ALPHA-HYDRO-OMEGA- HYDROXY-	In vivo	변이원성 아님
Titamium Dioxide	In Vitro	변이원성 아님
Titamium Dioxide	In vivo	변이원성 아님

발암성:

이름	루트	종	값
SYNTHETIC AMORPHOUS PRECIPITATED SILICA (CRYSTALLINE-FREE)	특정화 되지 않음	마우스	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
글리세린	섭취	마우스	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
AMORPHOUS SILICA	특정화 되지 않음	마우스	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
POLY(OXY-1,2-ETHANEDIYL),ALPHA-HYDRO-OMEGA- HYDROXY-	섭취	쥐	발암성 아님
Titamium Dioxide	섭취	다 동물종	발암성 아님
Titamium Dioxide	흡입	쥐	발암성

생식독성

생식, 발생 효과

이름	루트	값	종	시험결과	노출정도
SYNTHETIC AMORPHOUS PRECIPITATED SILICA (CRYSTALLINE-FREE)	섭취	여성 생식에 독성 없음	쥐	NOAEL 509 mg/kg/day	1 세대
SYNTHETIC AMORPHOUS PRECIPITATED SILICA (CRYSTALLINE-FREE)	섭취	남성 생식에 독성 없음	쥐	NOAEL 497 mg/kg/day	1 세대
SYNTHETIC AMORPHOUS PRECIPITATED SILICA (CRYSTALLINE-FREE)	섭취	발달에 독성 없음	쥐	NOAEL 1,350 mg/kg/day	기관발생동안
글리세린	섭취	여성 생식에 독성 없음	쥐	NOAEL 2,000 mg/kg/day	2 세대
글리세린	섭취	남성 생식에 독성 없음	쥐	NOAEL 2,000 mg/kg/day	2 세대
글리세린	섭취	발달에 독성 없음	쥐	NOAEL 2,000 mg/kg/day	2 세대
AMORPHOUS SILICA	섭취	여성 생식에 독성 없음	쥐	NOAEL 509 mg/kg/day	1 세대
AMORPHOUS SILICA	섭취	남성 생식에 독성 없음	쥐	NOAEL 497 mg/kg/day	1 세대

AMORPHOUS SILICA	섭취	발달에 독성 없음	쥐	NOAEL 1,350 mg/kg/day	기관발생동안
POLY(OXY-1,2-ETHANEDIYL),ALPHA-HYDRO-OMEGA- HYDROXY-	섭취	여성 생식에 독성 없음	쥐	NOAEL 1,125 mg/kg/day	임신기간
POLY(OXY-1,2-ETHANEDIYL),ALPHA-HYDRO-OMEGA- HYDROXY-	섭취	남성 생식에 독성 없음	쥐	NOAEL 5699 +/- 1341 mg/kg/day	5 days
POLY(OXY-1,2-ETHANEDIYL),ALPHA-HYDRO-OMEGA- HYDROXY-	특정화되지 않음	몇 가지 생식 / 데이터가 존재하지만, 분류를위해서는 충분하지 않음		NOEL N/A	
POLY(OXY-1,2-ETHANEDIYL),ALPHA-HYDRO-OMEGA- HYDROXY-	섭취	양성 발달 데이터가 있지만, 분류를 위해서는 충분하지 않음	마우스	NOAEL 562 mg/animal/day	임신기간

표적장기효과

특정 표적장기독성-단회노출

이름	루트	표적장기효과	값	종	시험결과	노출정도
POLY(OXY-1,2-ETHANEDIYL),ALPHA-HYDRO-OMEGA- HYDROXY-	흡입	호흡 자극	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	쥐	NOAEL 1.008 mg/l	2 주
SULFURIC ACID MONODODECYL ESTER SODIUM SALT	흡입	호흡 자극	호흡기계 자극을 일으킬 수 있음	유사한 건강 유해성	NOAEL 없음	
SODIUM FLUORIDE	흡입	호흡 자극	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	인간	NOAEL 없음	작업 노출

특정 표적장기독성-반복노출

이름	루트	표적장기효과	값	종	시험결과	노출정도
SYNTHETIC AMORPHOUS PRECIPITATED SILICA (CRYSTALLINE-FREE)	흡입	호흡기계 | 규폐증	모든 데이터는 음성임	인간	NOAEL 없음	작업 노출
글리세린	흡입	호흡기계	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	쥐	NOAEL 3.91 mg/l	14 days
글리세린	흡입	심장 | 간 | 신장 또는 방광	모든 데이터는 음성임	쥐	NOAEL 3.91 mg/l	14 days
글리세린	섭취	내분비계 | 조혈계 | 간 | 신장 또는 방광	모든 데이터는 음성임	쥐	NOAEL 10,000 mg/kg/day	2 years
AMORPHOUS SILICA	흡입	호흡기계 | 규폐증	모든 데이터는 음성임	인간	NOAEL 없음	작업 노출
POLY(OXY-1,2-ETHANEDIYL),ALPHA-HYDRO-OMEGA- HYDROXY-	흡입	호흡기계	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	쥐	NOAEL 1.008 mg/l	2 주
POLY(OXY-1,2-ETHANEDIYL),ALPHA-HYDRO-OMEGA- HYDROXY-	섭취	신장 또는 방광	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	쥐	NOAEL 5,640 mg/kg/day	13 주
POLY(OXY-1,2-ETHANEDIYL),ALPHA-HYDRO-OMEGA- HYDROXY-	섭취	심장 | 내분비계 | 조혈계 | 간 | 신경계	모든 데이터는 음성임	쥐	NOAEL 5,640 mg/kg/day	13 주
Titamium Dioxide	흡입	호흡기계	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	쥐	LOAEL 0.010 mg/l	2 years
Titamium Dioxide	흡입	폐 섬유화	모든 데이터는 음성임	인간	NOAEL 없음	작업 노출
SODIUM FLUORIDE	흡입	뼈, 이빨, 손톱, 머리카락	장기 또는 반복 노출에 의해 장기에 손상을 일으킴	인간	NOAEL 없음	작업 노출

SODIUM FLUORIDE	섭취	뼈, 이빨, 손톱, 머리카락	장기 또는 반복 노출에 의해 장기에 손상을 일으킴	인간	NOAEL 0.33 mg/kg/day	environmental exposure

흡인성호흡기 유해성

이름	값

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:
GHS 급성 3: 수생생물에 위험

만성 수생 위험성:
GHS 분류에 의해 수생생물에 만성독성없음

제품 테스트 데이터 없음

재료	Cas #	유기체	타입	노출	테스트 종점	시험결과
POLYETHYLENE-POLYPROPYLENE GLYCOL	9003-11-6	대서양 연어	실험	96 시간	치사농도 50%	>1,000 mg/l
POLYETHYLENE-POLYPROPYLENE GLYCOL	9003-11-6	내륙 실버사이드	실험	96 시간	치사농도 50%	650 mg/l
글리세린	56-81-5	금붕어	실험	24 시간	치사농도 50%	>5,000 mg/l
글리세린	56-81-5	물벼룩	실험	24 시간	효과 농도 50%	>10,000 mg/l
SULFURIC ACID MONODODECYL ESTER SODIUM SALT	151-21-3	물벼룩	실험	48 시간	치사농도 50%	1.4 mg/l
SULFURIC ACID MONODODECYL ESTER SODIUM SALT	151-21-3	물고기	실험	96 시간	치사농도 50%	0.59 mg/l

SULFURIC ACID MONODODECYL ESTER SODIUM SALT	151-21-3	녹조류	실험	96 시간	효과 농도 50%	117 mg/l
SULFURIC ACID MONODODECYL ESTER SODIUM SALT	151-21-3	물벼룩	실험	40 days	No Obs Effect Conc	2 mg/l
NON-CRYSTALLIZING SORBITOL SOLUTION	50-70-4		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함			
SODIUM SACCHARIN	128-44-9	피라미	실험	96 시간	치사농도 50%	18,300 mg/l
SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE	9004-32-4	물벼룩	실험	48 시간	효과 농도 50%	87.26 mg/l
AMORPHOUS SILICA	7631-86-9		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함			
SYNTHETIC AMORPHOUS PRECIPITATED SILICA (CRYSTALLINE-FREE)	112926-00-8	제브라피쉬	추정됨	96 시간	치사농도 50%	5,000 mg/l
SYNTHETIC AMORPHOUS PRECIPITATED SILICA (CRYSTALLINE-FREE)	112926-00-8	물벼룩	추정됨	48 시간	효과 농도 50%	7,600 mg/l
SYNTHETIC AMORPHOUS PRECIPITATED SILICA (CRYSTALLINE-FREE)	112926-00-8	녹조류	추정됨	72 시간	효과 농도 50%	440 mg/l
SYNTHETIC AMORPHOUS PRECIPITATED SILICA (CRYSTALLINE-FREE)	112926-00-8	녹조류	추정됨	72 시간	No Obs Effect Conc	60 mg/l
SODIUM FLUORIDE	7681-49-4	무지개 송어	실험	96 시간	치사농도 50%	51 mg/l

SODIUM FLUORIDE	7681-49-4	녹조류	실험	96 시간	효과 농도 50%	272 mg/l
SODIUM FLUORIDE	7681-49-4	물벼룩	실험	48 시간	효과 농도 50%	98 mg/l
SODIUM FLUORIDE	7681-49-4	물벼룩	실험	21 days	No Obs Effect Conc	14 mg/l
Titamium Dioxide	13463-67-7	물벼룩	실험	48 시간	효과 농도 50%	>100 mg/l
Titamium Dioxide	13463-67-7	Sheepshead Minnow	실험	96 시간	치사농도 50%	>240 mg/l
Titamium Dioxide	13463-67-7	물고기	실험	30 days	No Obs Effect Conc	>100 mg/l
Titamium Dioxide	13463-67-7	물벼룩	실험	30 days	No Obs Effect Conc	3 mg/l
POLY(OXY-1,2-ETHANEDIYL), ALPHA-HYDRO-OMEGA-HYDROXY-	25322-68-3	대서양 연어	실험	96 시간	치사농도 50%	>1,000 mg/l

12.2. 잔류성 및 분해성

재료	CAS No.	테스트 타입	지속기간	연구 방식	시험결과	방법
POLYETHYLENE-POLYPROPYLENE GLYCOL	9003-11-6	분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함	N/A	N/A	N/A	N/A
글리세린	56-81-5	실험 생분해	14 days	생물적 산소 요구	63 % weight	OECD 301C - MITI (I)
SULFURIC ACID MONODODECYL ESTER SODIUM SALT	151-21-3	실험 생분해	14 days	생물적 산소 요구	70 % weight	OECD 301C - MITI (I)
NON-CRYSTALLIZING SORBITOL SOLUTION	50-70-4	실험 생분해	14 days	생물적 산소 요구	81 % weight	OECD 301C - MITI (I)
SODIUM SACCHARIN	128-44-9	분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함	N/A	N/A	N/A	N/A
SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE	9004-32-4	실험 생분해	28 days	생물적 산소 요구	25 % weight	OECD 301A - DOC Die Away Test
AMORPHOUS SILICA	7631-86-9	분류를 위한 데이터가	N/A	N/A	N/A	N/A

		없거나 불충분함				
SYNTHETIC AMORPHOUS PRECIPITATED SILICA (CRYSTALLINE-FREE)	112926-00-8	분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함	N/A	N/A	N/A	N/A
NON-HAZARDOUS INGREDIENTS	7732-18-5	분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함	N/A	N/A	N/A	N/A
SODIUM FLUORIDE	7681-49-4	분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함	N/A	N/A	N/A	N/A
Titamium Dioxide	13463-67-7	분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함	N/A	N/A	N/A	N/A
POLY(OXY-1,2-ETHANEDIYL), ALPHA-HYDRO-OMEGA-HYDROXY-	25322-68-3	실험 생분해	28 days	생물적 산소 요구	56.2 % weight	OECD 301C - MITI (I)

12.3. 생물 농축성(농축가능성)

재료	CAS No.	테스트 타입	지속기간	연구 방식	시험결과	방법
POLYETHYLENE-POLYPROPYLENE GLYCOL	9003-11-6	분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함	N/A	N/A	N/A	N/A
글리세린	56-81-5	실험 생농도		Log of Octanol/H2O part. coeff	-1.76	다른 방법
SULFURIC ACID MONODODECYL ESTER SODIUM SALT	151-21-3	실험 생농도		Log of Octanol/H2O part. coeff	1.6	다른 방법
NON-CRYSTALLIZING SORBITOL SOLUTION	50-70-4	실험 생농도		Log of Octanol/H2O part. coeff	-2.20	다른 방법
SODIUM SACCHARIN	128-44-9	실험 생농도		Log of Octanol/H2O part. coeff	0.91	다른 방법

SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE	9004-32-4	분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함	N/A	N/A	N/A	N/A
AMORPHOUS SILICA	7631-86-9	분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함	N/A	N/A	N/A	N/A
SYNTHETIC AMORPHOUS PRECIPITATED SILICA (CRYSTALLINE-FREE)	112926-00-8	분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함	N/A	N/A	N/A	N/A
NON-HAZARDOUS INGREDIENTS	7732-18-5	분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함	N/A	N/A	N/A	N/A
SODIUM FLUORIDE	7681-49-4	실험실 BCF - Other	10 days	생축적성 인자	2.3	다른 방법
Titamium Dioxide	13463-67-7	실험 BCF-Carp	42 days	생축적성 인자	9.6	다른 방법
POLY(OXY-1,2-ETHANEDIYL), ALPHA-HYDRO-OMEGA-HYDROXY-	25322-68-3	분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함	N/A	N/A	N/A	N/A

12.4. 토양 이동성
상세한 사항은 제조자에게 연락하시오

12.5. 기타 유해 영향
정보 없음

13. 폐기시 주의사항

13.1. 폐기 방법
(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.

허가된 폐기물 소각장에서 소각하시오. 폐기 대체로써, 허용되는 허가된 폐기물처리시설을 사용함.

14. 운송에 필요한 정보

국제규제

UN 번호: 해당없음.
UN 적정선적명 해당없음.

운송급(IMO) 해당없음.
운송급 (IATA) 해당없음.
포장 그룹: 해당없음.
해양오염물질 해당없음.

15. 법적 규제현황

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

글로벌 재고 상황
이 재료에 적용되는 모든 화학 성분은 기존 화학 물질 유럽 목록 (EINECS)에 상장 또는 그 단량체 EINECS에 나열되어 제외 고분자 있습니다. 자세한 사항은 한국쓰리엠에 문의하시오. 이 제품의 구성 요소는 CEPA의 새로운 물질 통지 요건을 준수하고 있습니다. 이 재료에 들어 있는 모든 화학성분은 NZIoC의 요구사항에 따름.
자세한 사항은 한국쓰리엠에 문의하시오.

국내외법에 기반한 다른 법규

구성 이름:	역가치:	규칙:
Titamium Dioxide	1.00	Korea. Controlled Hazardous Substances (Industrial Safety and Health Regulations, Table 7)
Titamium Dioxide	0.00	한국. 화학물질과 물리적 위험도의 노출 표준

16. 그 밖의 참고사항

면책조항: 본 물질안전보건자료(MSDS) 상에 있는 정보는 당사의 경험을 기반으로 하며 발행일시의 가장 정확한 지식들을 토대로 작성되었으나, 당사는 본 물질안전보건자료의 사용에 따른 어떠한 손실, 피해 혹은 부상 등에 대해 어떤 법적 책임(국내 관련법에 의한 요구사항을 제외한)을 지지 않음. 본 물질안전보건자료의 정보는 기재된 해당 제품의 사용 목적 이외에 다른 용도로 사용되거나 다른 물질과 함께(섞어서) 사용하는 것에 대해서 유효하지 않을 수 있음. 이러한 이유들로, 고객이 본 제품에 대해서 고객의 의도된 사용 목적에 따라 제품의 적합성을 직접 테스트하는 것은 매우 중요함.

한국쓰리엠(주)의 물질안전보건자료(MSDS)는 한국쓰리엠(주) 홈페이지 (www.3m.com/kr)에서 확인 가능함.