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,2017,3M 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	31-0596-2	**버전 번호**	1.06
발행일:	2017/11/13	**대체일:**	2017/11/03

본 물질안전보건자료(MSDS)는 산업안전보건법 제39조 1항, 제41조에 따라 작성되었음.

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

1.1. 제품명
3M™ Liquid Stainless Steel Cleaner and Polish

Product Identification Numbers
70-0715-9456-1

1.2. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

권장 사용
금속 세정제와 광택제, 스프레이용 액체가 금속표면을 반짝이게 합니다.

1.3. 공급자 정보

회사명:	한국쓰리엠
주소:	서울특별시 영등포구 의사당대로 82, 19층 (우)150-705
전화:	82-2-3771-4114
웹사이트	www.3m.com/kr
긴급전화번호:	82-80-033-4114

2. 유해성 · 위험성

2.1. 유해. 위험성 분류
흡인유해성: 구분 1.

2.2. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목
신호어
위험!

그림문자
건강 유해성

그림문자



유해▪위험문구

H304	삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음

예방조치 문구

대응:

P331	토하게 하지 마시오.
P301 + P310	삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

저장:

P405	잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.

폐기:

P501	지방/지역/국가/국제 규제에 따라 내용물/용기를 폐기하시오.

2.3. 유해성 · 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성 · 위험성

알려지지 않음.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

이 제품의 물질은 혼합물로 구성

화학물질명	관용명	카스 번호	함유량 (%)
WATER	증류수	7732-18-5	60 - 90
White mineral oil	자료 없음	8042-47-5	10 - 30
SORBITAN OLEATE	SORBITAN MONOOLEIC ACID ESTER	1338-43-8	3 - 7
D-LIMONENE	(R)-(+)-P-MENTHA-1,8-DIENE	5989-27-5	< 0.1
GLUTARALDEHYDE	1,5-PENTANEDIAL	111-30-8	< 0.1

4. 응급조치 요령

4.1. 응급조치 요령에 대한 설명

눈에 들어갔을 때 :

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

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 :
토하게 하지 마시오. 즉각적인 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
이 물질은 타지 않을 것임. 비연소성. 화재 진화 시 주변의 적절한 물질을 선택할 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
No special protective actions for fire-fighters are anticipated.

6. 누출 사고 시 대처방법

6.1. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구
대피할 것. 신선한 공기로 환기하시오. 개인 보호 장비에 관해서는 물질안전보건자료(MSDS)의 8번 항목을 참조하시오.

6.2. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항
환경으로 배출하지 마시오.

6.3. 정화 또는 제거 방법
유출물을 보관하시오. 누출물질 주변에서 작업 시, 벤토나이트, 질석(Vermiculite), 또는 상업적으로 이용 가능 한 무기 흡착제로 덮으시오. 건조해질 때까지 충분히 흡수제를 섞어 첨가하시오. 흡착 물질을 가해도 물리적, 건강, 환경적 위험을 제거하지 못함을 유념할 것. 유출된 물질을 가능한 많이 모으시오. 적합한 기관에 의해 수송이 승인된 밀폐 용기에 싣을 것. 세제와 물로 잔여물을 처리하시오. 용기를 밀폐할 것. 수거된 물질을 최대한 빨리 폐기물법에 따라 지정폐기물로 폐기하시오.

7. 취급 및 저장방법

7.1. 안전취급요령

산업용이나 전문용으로만 사용가능. 분진 · 흄 · 가스 · 미스트 · 증기 · 스프레이의 흡입을 피하시오. 눈, 피부, 의복에 묻지 않도록 하시오. 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.

7.2. 안전한 저장 방법 (피해야 할 조건을 포함함)
환기가 잘되는 곳에 보관. 산성류와 분리 보관할 것 산화제로부터 멀리 보관할 것.

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	카스 번호	기관	노출기준	추가 설명
GLUTARALDEHYDE	111-30-8	한국OELs	CEIL:0.05 ppm	
GLUTARALDEHYDE	111-30-8	ACGIH	CEIL:0.05 ppm	A4: Not class. as human carcin, Dermal/Respiratory Sensitizer
Cyclohexene, 1-methyl-4-(1-methylethenyl)-	5989-27-5	AIHA	TWA:165.5 mg/m3(30 ppm)	
MINERAL OILS, HIGHLY-REFINED OILS	8042-47-5	ACGIH	TWA(inhalable fraction):5 mg/m3	A4: Not class. as human carcin

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
먼지, 연기, 가스, 안개, 증기, 스프레이 등을 관리하거나 관련 노출 기준 이하의 공기부유물 노출을 관리하기 위해 일반적인 희석 환기설비 또는 국소 배기 장치를 사용하시오. 만일 환기가 충분하지 않은 경우, 호흡기 보호 장비를 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 실드가 있는 보안경

손 보호
노출평가결과를 바탕으로 피부 접촉을 방지하기 위한 해당지역의 표준에 따라 허용된 장갑과 보호구를 선택해서 사용하시오. 노출 수준, 화학물질 또는 혼합물의 농도, 사용빈도, 노출기간, 극한 온도와 같은 물리적 조건 및 기타 사용 조건등을 근거로 선택하시오. 적당하고 올바른 장갑과 보호복을 선택하기 위하여 장갑이

나 보호복 제조사에 문의하시오.
추천된 장갑의 재질 : 니트릴고무
폴리머 라미네이트

신체 보호
만약 이 제품이 노출이 더 높은 방식 (예를 들면 분무, 고 스플래시 전위 등)으로 사용된다면, 보호 커버올의 사용이 필요할 수 있다 노출 평가의 결과에 따라 접촉을 방지하기 위해 신체 보호를 선택하고 사용할 것.다음과 같은 보호복 재료가 추천됨 : 앞치마 (Apron) - Nitrile
Apron - polymer laminate

호흡기보호:

호흡기가 필요한 경우 노출평가를 통해 결정할 수 있음. 호흡기가 필요한 경우에 전체 호흡 보호 프로그램(Full Respiratory Protection Program)의 일부분으로 호흡기를 사용할 수 있음. 흡입 노출을 저감하기 위해 노출평가의 결과를 토대로 호흡기 종류(타입)들을 선택 할 수 있음.
유기성 증기 와 입자에 적합한 반 또는 전체 안면 가림 공기 정화 호흡기

특성 적용을 위한 적합성에 대한 질문은 호홉용구 제작사와 상의하시오.

9. 물리화학적 특성

9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

외관(물리적상태)	액체
특정 물리적 형태:	액체
성상/냄새	약한 오렌지 냄새, 흰색 emulsion
냄새 역치	*자료 없음.*
pH	5.5 - 8.5
녹는 점/어는 점	*해당없음.*
끓는 점/ 초기 끓는 점/끓는 범위	100 도
인화점:	인화점 없음
증발 속도	*자료 없음.*
인화성 (고체, 기체)	해당없음.
인화 또는 폭발 범위(하한)	*자료 없음.*
인화 또는 폭발 범위(상한)	*자료 없음.*
증기압	< 2,133.2 Pa
증기 밀도	*자료 없음.*
비중(밀도)	약 0.95 g/ml
상대 밀도	약 1
용해도:	*자료 없음.*
용해도-non-water	*자료 없음.*
n-옥탄올/물 분배계수	*자료 없음.*
자연발화 온도	*자료 없음.*
분해 온도	*자료 없음.*
점도:	*자료 없음.*
분자량	*자료 없음.*
휘발성 유기물	< 0.1 % weight
퍼센트 휘발성	> 70
VOC Less H2O & Exempt Solvents	< 1.5 g/l

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
알려지지 않음

10.5 피해야 할 물질
강산화제
강산

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 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 :
알레르기성 피부 반응: 발적, 팽윤, 수포 및 가려움증이 나타날 수 있음.

눈에 들어갔을 때 :
이 제품을 사용하는 동안 눈과 접촉시 심각한 자극은 예상되지 않음.

섭취:
화학적(흡인) 폐렴: 기침, 헐떡임, 질식, 구강화상, 호흡곤란, 청색증의 증상이 나타날 수 있고, 치명적일 수 있

음. 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	섭취	자료없음	자료 없음; ATE 계산>5,000 mg/kg
White mineral oil	피부	토끼	LD50 > 2,000 mg/kg
White mineral oil	섭취	랫트	LD50 > 5,000 mg/kg
SORBITAN OLEATE	피부	자료없음	LD50 이상이 될 것이라 추정됨 5,000 mg/kg
SORBITAN OLEATE	섭취	랫트	LD50 > 39,800 mg/kg
D-LIMONENE	흡입-증기 (4 시간)	마우스	LC50 > 3.14 mg/l
D-LIMONENE	피부	토끼	LD50 > 5,000 mg/kg
D-LIMONENE	섭취	랫트	LD50 4,400 mg/kg
GLUTARALDEHYDE	피부	토끼	LD50 2,560 mg/kg
GLUTARALDEHYDE	흡입-먼지/미스트 (4 시간)	랫트	LC50 0.28 mg/l
GLUTARALDEHYDE	섭취	랫트	LD50 134 mg/kg

ATE=급성독성예상치

피부 부식성 또는 자극성

이름	종	값
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
White mineral oil	토끼	중요한 자극 없음
SORBITAN OLEATE	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
D-LIMONENE	토끼	약한 자극제
GLUTARALDEHYDE	토끼	부식성

심한 눈 손상 또는 자극성

이름	종	값
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
White mineral oil	토끼	약한 자극제
SORBITAN OLEATE	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
D-LIMONENE	토끼	약한 자극제
GLUTARALDEHYDE	토끼	부식성

피부 과민성

이름	종	값
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
White mineral oil	기니피그	Not classified
SORBITAN OLEATE	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
D-LIMONENE	마우스	증감
GLUTARALDEHYDE	인간과 동물	증감

광민감성

이름	종	값

제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
White mineral oil	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
SORBITAN OLEATE	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
D-LIMONENE	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
GLUTARALDEHYDE	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

호흡기 과민성

이름	종	값
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
White mineral oil	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
SORBITAN OLEATE	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
D-LIMONENE	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
GLUTARALDEHYDE		증감

생식세포 변이원성

이름	루트	값
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
White mineral oil	In Vitro	변이원성 아님
SORBITAN OLEATE	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
D-LIMONENE	In Vitro	변이원성 아님
D-LIMONENE	In vivo	변이원성 아님
GLUTARALDEHYDE	In Vitro	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다

발암성

이름	루트	종	값
제품 전체	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
White mineral oil	피부	마우스	발암성 아님
White mineral oil	흡입	다양한 동물종	발암성 아님
SORBITAN OLEATE	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
D-LIMONENE	섭취	랫트	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
GLUTARALDEHYDE	흡입	랫트	발암성 아님

생식독성

생식, 발생 효과

이름	루트	값	종	시험결과	노출 정도
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음
White mineral oil	섭취	암컷의 생식에 대한 분류가 데이터가 없음	랫트	NOAEL 4,350 mg/kg/day	13 주
White mineral oil	섭취	수컷의 생식에 대한 분류가 데이터가 없음	랫트	NOAEL 4,350 mg/kg/day	13 주
White mineral oil	섭취	발생에 대한 분류 데이터가 없음	랫트	NOAEL 4,350 mg/kg/day	임신기간
SORBITAN OLEATE	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음
D-LIMONENE	섭취	암컷의 생식에 대한 분류가 데이터가 없음	랫트	NOAEL 750 mg/kg/day	사전 교배와 임신 기

					간 증
D-LIMONENE	섭취	발생에 대한 분류 데이터가 없음	다양한 동물종	NOAEL 591 mg/kg/day	기관발생동안
GLUTARALDEHYDE	섭취	암컷의 생식에 대한 분류가 데이터가 없음	랫트	NOAEL 65 mg/kg/day	2 세대
GLUTARALDEHYDE	섭취	수컷의 생식에 대한 분류가 데이터가 없음	랫트	NOAEL 50 mg/kg/day	2 세대
GLUTARALDEHYDE	섭취	발생에 대한 분류 데이터가 없음	랫트	NOAEL 16.1 mg/kg/day	2 세대

수유

이름	루트	종	값
제품 전체	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
White mineral oil	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
SORBITAN OLEATE	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
D-LIMONENE	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
GLUTARALDEHYDE	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
White mineral oil	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
SORBITAN OLEATE	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
D-LIMONENE	섭취	신경계	Not classified		NOAEL 자료 없음	자료없음
GLUTARALDEHYDE	흡입	간	장기에 손상을 일으킴	마우스	NOAEL 0.033 mg/l	24 시간
GLUTARALDEHYDE	흡입	호흡 자극	호흡기계 자극을 일으킬 수 있음		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
White mineral oil	섭취	조혈계	Not classified	랫트	NOAEL 1,381 mg/kg/day	90 days
White mineral oil	섭취	간 | 면역계	Not classified	랫트	NOAEL 1,336 mg/kg/day	90 days
SORBITAN OLEATE	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
D-LIMONENE	섭취	신장 또는 방광	Not classified	랫트	LOAEL 75 mg/kg/day	103 주
D-LIMONENE	섭취	간	Not classified	마우스	NOAEL 1,000 mg/kg/day	103 주
D-LIMONENE	섭취	심장 | 내분비계 | 뼈, 이빨, 손톱, 머리카락 | 조혈계 |	Not classified	랫트	NOAEL 600 mg/kg/day	103 주

		면역계 | 근육 | 신경계 | 호흡기계				
GLUTARALDEHYDE	섭취	신경계	Not classified	랫트	NOAEL 323 mg/kg/day	14 주

흡인 유해성

이름	값
제품 전체	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
White mineral oil	흡인 유해성
SORBITAN OLEATE	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
D-LIMONENE	흡인 유해성
GLUTARALDEHYDE	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 분류에 의해 수생생물에 만성독성없음

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
GLUTARALDEHYDE	111-30-8	녹조류	실험	96 시간	효과 농도 50%	2.1 mg/l
GLUTARALDEHYDE	111-30-8	녹조류	실험	96 시간	무관찰영향농도	0.625 mg/l
GLUTARALDEHYDE	111-30-8	무지개 송어	실험	96 시간	치사농도 50%	3.5 mg/l
GLUTARALDEHYDE	111-30-8	물벼룩	실험	48 시간	효과 농도 50%	0.35 mg/l
SORBITAN OLEATE	1338-43-8	무지개 송어	실험	96 시간	치사농도 50%	>100 mg/l
D-LIMONENE	5989-27-5	피라미	실험	96 시간	치사농도 50%	0.702 mg/l
D-LIMONENE	5989-27-5	녹조류	실험	72 시간	Effect Concentration 10%	0.174 mg/l
D-LIMONENE	5989-27-5	녹조류	실험	72 시간	효과 농도 50%	0.32 mg/l
D-LIMONENE	5989-27-5	물벼룩	실험	21 days	무관찰영향농도	0.08 mg/l
D-LIMONENE	5989-27-5	물벼룩	실험	48 시간	효과 농도 50%	0.307 mg/l
White mineral oil	8042-47-5	송어	실험	96 시간	50% 치사량	>100 mg/l
White mineral oil	8042-47-5	녹조류	추정됨	72 시간	유효수준 관찰되지 않음	>100 mg/l
White mineral oil	8042-47-5	물벼룩	추정됨	21 days	유효수준 관찰되지 않음	>100 mg/l
White mineral oil	8042-47-5	물벼룩	추정됨	48 시간	유효수준 50%	>100 mg/l

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
GLUTARALDEHYDE	111-30-8	실험 Biodegradation	28 days	생물적 산소 요구	59 % weight	OECD 301C - MITI (I)
SORBITAN OLEATE	1338-43-8	추정됨 Biodegradation	28 days	생물적 산소 요구	68 % weight	OECD 301B - Mod. Sturm or CO2
D-LIMONENE	5989-27-5	실험 Biodegradation	14 days	생물적 산소 요구	98 % BOD/ThBOD	OECD 301C - MITI (I)
White mineral oil	8042-47-5	실험 Biodegradation	28 days	이산화 탄소 진화	0 % weight	OECD 301B - Mod. Sturm or CO2

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
GLUTARALDEHYDE	111-30-8	추정됨 Bioconcentration	자료없음	옥탄올/물 분배계수의 로그	-0.18	다른 방법
SORBITAN OLEATE	1338-43-8	추정됨 Bioconcentration	자료없음	생축적성 인자	7.8	Est: 생물농축 계수
D-LIMONENE	5989-27-5	추정됨 Bioconcentration	자료없음	생축적성 인자	2100	Est: 생물농축 계수
White mineral oil	8042-47-5	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
GLUTARALDEHYDE	111-30-8	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
SORBITAN OLEATE	1338-43-8	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
D-LIMONENE	5989-27-5	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
White mineral oil	8042-47-5	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

13. 폐기시 주의사항

13.1. 폐기 방법
폐기물 관리법 내용에 따라 내용물 / 용기를 폐기하시오.

13. 2. 폐기시 고려사항
허가된 산업폐기시설에 폐기물을 폐기할 것. 적절한 폐기물 법규에 의해 정의되지 않았을 경우 운반과 위험 화학물질(적절한 규제에 따라 위험물로 분류되는 화학물질/혼합물/조제물)을 다루기 위해 사용된 빈 용기는 위험폐기물로서 고려되어 보관되고 다루어져서 폐기되어져야 한다.

14. 운송에 필요한 정보

국제규제

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

15. 법적 규제현황

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

글로벌 인벤토리 상태
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 구성성분은 화학물질 관리법의 법규를 준수함. 특정 제한이 적용될 수 있음. 추가정보가 필요하면 판매부서로 연락하시오. 이 자료의 구성 요소는 호주 국가 산업 화학 물질 신고 및 평가 제도 (NICNAS)의 규정을 준수하고 있음. 특정 제한 사항이 적용될 수 있습니다. 자세한 내용은 판매 부서에 문의하십시오. 이 재료의 구성 요소는 일본 화학 물질 관리법의 규정을 준수하고 있음. 특정 제한 사항이 적용될 수 있습니다. 자세한 내용은 판매 부서에 문의하십시오. 이 재료의 구성 요소는 필리핀 RA 6969 요구 사항의 조항을 준수하고 있음. 특정 제한 사항이 적용될 수 있습니다. 자세한 내용은 판매 부서에 문의하십시오. 이 제품의 구성 요소는 CEPA의 신규물질 등록 요건을 준수하고 있음. 이 제품의 구성 성분들은 TSCA의 화학 물질 신고 요건을 준수하고 있음. This product complies with Measures on Environmental Management of New Chemical Substances. All ingredients are listed on or exempt from on China IECSC inventory.
자세한 사항은 한국쓰리엠에 문의하시오.

이 제품의 구성 성분들은 다음과 같은 법적 규제사항을 따르고 있음.
화학물질관리법: 모든 성분은 기존화학 물질에 해당함
산업안전보건법: 자세한 사항은 한국쓰리엠에 문의하시오
위험물안전관리법: 비위험물
폐기물관리법: 한국쓰리엠(주)에 문의하십시오.
기타 국내 및 외국법에 의한 규제: 해당 없음.

16. 그 밖의 참고사항

16.1. 자료의 출처
산업안전보건법, 위험물안전관리법, 폐기물관리법

16.2. 최초 작성일자:2013/08/01
16.3. 개정 횟수 및 최종 개정일자:
개정 횟수:3
최종 개정일자:2017/11/13
16.4. 기타:해당없음.

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.

한국쓰리엠의 물질안전보건자료(MSDS)는 www.3m.com/kr 에서 확인 가능함.