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,2021, 3M Company.

문서 그룹	22-4877-1	**버전 번호**	1.02
발행일:	2021/04/15	**대체일:**	2019/02/26

본 물질안전보건자료(MSDS)는 산업안전보건법에 따라 작성되었음.

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

1.1. 제품명
3M™ Bathroom Cleaner Ready-to-Use (Product No. 44, 3M(TM) Chemical Management Systems)

1.2. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

권장 사용
약산 세정제는 프라스틱, 포셀린, 세라믹, 유리섬유, 플로어, 고정물을 포함한 욕실 표면의 비누찌꺼기와 스케일 등을 제거한다., This is a use dilution of a product that meets Green Seal™ Standard GS-37 based on effective performance, concentrated volume, minimized/recycled packaging, and protective limits on: VOCs and human & environmental toxicity. GreenSeal.org., 경질 표면용 세정제

1.3. 공급자 정보

회사명:	한국쓰리엠
주소:	서울특별시 영등포구 의사당대로 82, 19층 (우)07321
전화:	82-2-3771-4114
웹사이트	www.3m.com/kr
긴급전화번호:	82-80-033-4114

2. 유해성 · 위험성

2.1. 유해. 위험성 분류
유해 화학 물질로 분류되지 않음.

2.2. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목
신호어
해당없음.

심볼(문자)
해당없음.

그림문자
해당없음.

유해▪위험문구

해당없음.

예방조치 문구
해당없음.

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 (%)
HYDROXYACETIC ACID	GLYCOLIC ACID	79-14-1	< 1
MALIC ACID	HYDROXYSUCCINIC ACID	6915-15-7	< 1
1-OCTYL-2-PYRROLIDINONE	N-OCTYL-2-PYRROLIDINONE	2687-94-7	< 1
ETHOXYLATED C9-11 ALCOHOLS	자료 없음.	68439-46-3	< 0.1
향추가	자료 없음.	혼합물	< 0.1
AMINES, COCO ALKYLDIMETHYL, N-OXIDES	N,N-DIMETHYL(COCONUT OIL ALKYL)AMINE OXIDE	61788-90-7	< 0.1
WATER	증류수	7732-18-5	> 95

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 :
응급조치 불필요.

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
심각한 증상이나 영향은 없습니다.섹션 11.1, 독성 영향에 대한 정보를 참조한다.

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. 적절한 소화기를 사용하시오.

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
화재 진압을위한 특별한 보호 조치는 없을 것으로 예상된다.

6. 누출 사고 시 대처방법

6.1. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구
신선한 공기로 환기하시오. 대량으로 유출되거나, 밀폐된 공간에서 유출되었을 때, 최적의 산업위생 관행에 따라 기계적인 환기를 통해 분산시키거나 증기를 배출시켜야함. 개인 보호 장비에 관해서는 물질안전보건자료(MSDS)의 8번 항목을 참조하시오.

6.2. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항
환경으로 배출하지 마시오. 많은 양이 유출되었을 때, 하수관이나 음용수원으로 유입되지 않도록 하수구 등을 막으시오.

6.3. 정화 또는 제거 방법
유출물을 보관하시오. 누출물질 주변에서 작업 시, 벤토나이트, 질석(Vermiculite), 또는 상업적으로 이용가능 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. 물로 잔류물을 처리하시오. 용기를 밀폐할 것. 수거된 물질을 최대한 빨리 폐기물법에 따라 지정폐기물로 폐기하시오.

7. 취급 및 저장방법

7.1. 안전취급요령
산업용이나 전문용으로만 사용 가능. 알림: 위의 사전 예방 정보는 이 ready-to-use 제품이 희석되었고 화학물질 분배 시스템으로부터 분배되었다고 가정한 것임. 어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하시오. 분진 · 흄 · 가스 · 미스트 · 증기 · 스프레이의 흡입을 피하시오. 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오. 환경으로 배출하지 마시오.

7.2. 안전한 저장 방법 (피해야 할 조건을 포함함)
강염기로부터 멀리 보관할 것.

8. 노출방지 및 개인보호구

8.1. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

작업노출한계
작업노출한계치는 본 물질안전보건자료(MSDS)의 섹션 3에 있는 어떠한 구성성분에 대해서도 없음

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 :

일반적인 조건 하에서,눈 보호가 필요할 정도로 상당한 노출은 예상되어지지 않음.

손 보호
정상적인 사용조건에서는, 피부 노출이 피부 보호를 필요로 할 정도로 중요한 것으로 예상되지 않음

신체 보호
해당없음

호흡기보호:

만약에 호흡기구가 필요한지를 결정하기 위해 노출 평가가 필요할 수도 있다. 만약 호흡기구가 필요하다면 전체 호흡기 보호 프로그램의 일부로써 호흡기구를 사용하시오. 노출평가의 결과를 바탕으로 흡입 노출을 줄이기 위해 다음의 호흡기구 타입으로부터 선택하시오:
반면형 또는 전면형 방진 마스크

특성 적용을 위한 적합성에 대한 질문은 호흡용구 제작사와 상의하시오.

9. 물리화학적 특성

9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

외관(물리적상태)	액체
특정 물리적 형태:	액체
색	녹색
냄새	꽃향기
냄새 역치	*자료 없음.*
pH	약 3
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)	*해당없음.*
인화 또는 폭발 범위(상한)	*해당없음.*
증기압	*자료 없음.*
증기 밀도	*자료 없음.*
비중(밀도)	1 g/ml
상대 밀도	1 [*Ref Std*:WATER=1]
용해도:	완전히 용해
용해도-non-water	*자료 없음.*

n-옥탄올/물 분배계수	*자료 없음.*
자연발화 온도	*해당없음.*
분해 온도	*자료 없음.*
점도:	약 100 mPa-s
Average particle size	*자료 없음.*
벌크 밀도	*자료 없음.*
분자량	*해당없음.*
휘발성 유기물	< 0.1 % weight [*테스트 방법:*calculated per CARB title 2]
VOC Less H2O & Exempt Solvents	< 40 g/l [*테스트 방법:*calculated per CARB title 2]

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
결정되지 않음

10.5 피해야 할 물질
강염기

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 :
제품을 사용하는 동안 피부와의 접촉 시 심각한 자극은 예상되지 않음.

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

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	자료없음	자료 없음; ATE 계산>5,000 mg/kg
제품 전체	흡입-증기 (4 hr)	자료없음	자료 없음; ATE 계산>50 mg/l
제품 전체	섭취	자료없음	자료 없음; ATE 계산>5,000 mg/kg
1-OCTYL-2-PYRROLIDINONE	피부	토끼	LD50 > 2,000 mg/kg
1-OCTYL-2-PYRROLIDINONE	섭취	랫트	LD50 2,050 mg/kg
HYDROXYACETIC ACID	흡입-먼지/미스트 (4 시간)	랫트	LC50 2.5 mg/l
HYDROXYACETIC ACID	섭취	랫트	LD50 2,040 mg/kg
MALIC ACID	섭취	랫트	LD50 > 3,200 mg/kg
MALIC ACID	피부	유사 화합물	LD50 > 20,000 mg/kg
MALIC ACID	흡입-먼지/미스트 (4 시간)	유사 화합물	LC50 > 1.306 mg/l
AMINES, COCO ALKYLDIMETHYL, N-OXIDES	피부	자료없음	LD50 추정치 2,000 - 5,000 mg/kg
AMINES, COCO ALKYLDIMETHYL, N-OXIDES	섭취	랫트	LD50 > 2,000 mg/kg
ETHOXYLATED C9-11 ALCOHOLS	피부	토끼	LD50 > 2,000 mg/kg
ETHOXYLATED C9-11 ALCOHOLS	섭취	랫트	LD50 1,378 mg/kg
향추가	피부	토끼	LD50 > 4,680 mg/kg
향추가	섭취	랫트	LD50 3,370 mg/kg

ATE=급성독성예상치

피부 부식성 또는 자극성

이름	종	값
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
1-OCTYL-2-PYRROLIDINONE	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
HYDROXYACETIC ACID	토끼	부식성
MALIC ACID	토끼	약한 자극제
AMINES, COCO ALKYLDIMETHYL, N-OXIDES	전문가의 판단	약한 자극제
ETHOXYLATED C9-11 ALCOHOLS	토끼	자극제
향추가	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

심한 눈 손상 또는 자극성

이름	종	값

제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
1-OCTYL-2-PYRROLIDINONE	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
HYDROXYACETIC ACID	토끼	부식성
MALIC ACID	토끼	심각한 자극제
AMINES, COCO ALKYLDIMETHYL, N-OXIDES	전문가의 판단	부식성
ETHOXYLATED C9-11 ALCOHOLS	전문가의 판단	부식성
향추가	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

피부 과민성

이름	종	값
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
1-OCTYL-2-PYRROLIDINONE	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
HYDROXYACETIC ACID	기니피그	분류되지 않음
MALIC ACID	유사 화합물	분류되지 않음
AMINES, COCO ALKYLDIMETHYL, N-OXIDES	유사 화합물	분류되지 않음
ETHOXYLATED C9-11 ALCOHOLS	기니피그	분류되지 않음
향추가	마우스	증감

광민감성

이름	종	값
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
1-OCTYL-2-PYRROLIDINONE	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
HYDROXYACETIC ACID	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
MALIC ACID	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
AMINES, COCO ALKYLDIMETHYL, N-OXIDES	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
ETHOXYLATED C9-11 ALCOHOLS	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
향추가	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

호흡기 과민성

이름	종	값
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
1-OCTYL-2-PYRROLIDINONE	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
HYDROXYACETIC ACID	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
MALIC ACID	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
AMINES, COCO ALKYLDIMETHYL, N-OXIDES	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
ETHOXYLATED C9-11 ALCOHOLS	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
향추가	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

생식세포 변이원성

이름	루트	값
제품 전체	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
1-OCTYL-2-PYRROLIDINONE	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
HYDROXYACETIC ACID	In Vitro	변이원성 아님
HYDROXYACETIC ACID	In vivo	변이원성 아님
MALIC ACID	In Vitro	변이원성 아님
AMINES, COCO ALKYLDIMETHYL, N-OXIDES	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
ETHOXYLATED C9-11 ALCOHOLS	In Vitro	변이원성 아님
향추가	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

발암성

이름	루트	종	값
제품 전체	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
1-OCTYL-2-PYRROLIDINONE	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
HYDROXYACETIC ACID	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
MALIC ACID	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
AMINES, COCO ALKYLDIMETHYL, N-OXIDES	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
ETHOXYLATED C9-11 ALCOHOLS	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
향추가	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
1-OCTYL-2-PYRROLIDINONE	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음
HYDROXYACETIC ACID	섭취	발생에 대한 분류 데이터가 없음	랫트	NOAEL 150 mg/kg/day	임신기간
MALIC ACID	섭취	암컷의 생식에 대한 분류가 데이터가 없음	랫트	NOAEL 10000 ppm in the diet	2 세대
MALIC ACID	섭취	발생에 대한 분류 데이터가 없음	랫트	NOAEL 350 mg/kg/day	기관발생동안
MALIC ACID	섭취	수컷의 생식에 대한 분류가 데이터가 없음	랫트	NOAEL 2,000 mg/kg/day	104 주
AMINES, COCO ALKYLDIMETHYL, N-OXIDES	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	자료없음
ETHOXYLATED C9-11 ALCOHOLS	피부	암컷의 생식에 대한 분류가 데이터가 없음	랫트	NOAEL 250 mg/kg/day	2 세대
ETHOXYLATED C9-11 ALCOHOLS	피부	발생에 대한 분류 데이터가 없음	랫트	NOAEL 250 mg/kg/day	2 세대
ETHOXYLATED C9-11 ALCOHOLS	피부	수컷의 생식에 대한 분류가 데이터가 없음	랫트	NOAEL 100 mg/kg/day	2 세대
향추가	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
1-OCTYL-2-PYRROLIDINONE	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
HYDROXYACETIC ACID	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
MALIC ACID	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
AMINES, COCO ALKYLDIMETHYL, N-OXIDES	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

ETHOXYLATED C9-11 ALCOHOLS	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
향추가	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
1-OCTYL-2-PYRROLIDINONE	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
HYDROXYACETIC ACID	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
MALIC ACID	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
AMINES, COCO ALKYLDIMETHYL, N-OXIDES	흡입	호흡 자극	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다		NOAEL 자료 없음.	자료없음
ETHOXYLATED C9-11 ALCOHOLS	흡입	호흡 자극	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	자료 없음.	NOAEL 자료 없음.	자료없음자료 없음.
향추가	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0

특정 표적장기독성-반복노출

이름	루트	표적장기효과	값	종	시험결과	노출 정도
제품 전체	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
1-OCTYL-2-PYRROLIDINONE	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
HYDROXYACETIC ACID	흡입	심장 | 조혈계 | 간 | 면역계 | 신장 또는 방광 | 호흡기계	분류되지 않음	랫트	NOAEL 1.4 mg/l	2 주
HYDROXYACETIC ACID	섭취	신장 또는 방광	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	랫트	NOAEL 400 mg/kg/day	248 일
HYDROXYACETIC ACID	섭취	조혈계	분류되지 않음	랫트	NOAEL 600 mg/kg/day	90 일
HYDROXYACETIC ACID	섭취	간	분류되지 않음	Other	LOAEL 97 mg/kg/day	59 일
HYDROXYACETIC ACID	섭취	근육 | 신경계	분류되지 않음	랫트	NOAEL 600 mg/kg/day	90 일
HYDROXYACETIC ACID	섭취	호흡기계	분류되지 않음	개	NOAEL 500 mg/kg/day	119 일
MALIC ACID	섭취	심장 | 내분비계 | 조혈계 | 간 | 신장 또는 방광	분류되지 않음	랫트	NOAEL 2,500 mg/kg/day	104 주
AMINES, COCO ALKYLDIMETHYL, N-OXIDES	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0
ETHOXYLATED C9-11 ALCOHOLS	피부	신장 또는 방광 | 조혈계	분류되지 않음	랫트	NOAEL 125 mg/kg/day	13 주
향추가	자료없음	자료없음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	0

흡인 유해성

이름	값

제품 전체	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
1-OCTYL-2-PYRROLIDINONE	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
HYDROXYACETIC ACID	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
MALIC ACID	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
AMINES, COCO ALKYLDIMETHYL, N-OXIDES	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
ETHOXYLATED C9-11 ALCOHOLS	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
향추가	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
향추가	혼합물	활성슬러지	실험	3 시간	EC10	122 mg/l
향추가	혼합물	Common Carp	실험	96 시간	LC50	8.6 mg/l
향추가	혼합물	녹조류	실험	72 시간	EC10	11 mg/l
향추가	혼합물	녹조류	실험	72 시간	EC50	22 mg/l
향추가	혼합물	물벼룩	실험	48 시간	EC50	5.3 mg/l
1-OCTYL-2-PYRROLIDINONE	2687-94-7	활성슬러지	실험	30 분	EC20	70 mg/l
1-OCTYL-2-PYRROLIDINONE	2687-94-7	녹조류	실험	96 시간	EC50	6.2 mg/l
1-OCTYL-2-PYRROLIDINONE	2687-94-7	녹조류	실험	96 시간	NOEC	3.24 mg/l
1-OCTYL-2-PYRROLIDINONE	2687-94-7	무지개 송어	실험	96 시간	LC50	17.8 mg/l
1-OCTYL-2-PYRROLIDINONE	2687-94-7	물벼룩	실험	21 일	NOEC	2.5 mg/l
1-OCTYL-2-PYRROLIDINONE	2687-94-7	물벼룩	실험	48 시간	EC50	7.59 mg/l
1-OCTYL-2-PYRROLIDINONE	2687-94-7	제브라피쉬	실험	35 일	NOEC	0.91 mg/l
AMINES, COCO ALKYLDIMETHYL, N-OXIDES	61788-90-7	박테리아	실험	3 시간	EC50	240 mg/l
AMINES, COCO ALKYLDIMETHYL,	61788-90-7	녹조류	실험	72 시간	EC50	0.29 mg/l

N-OXIDES						
AMINES, COCO ALKYLDIMETHYL, N-OXIDES	61788-90-7	녹조류	실험	72 시간	NOEC	0.08 mg/l
AMINES, COCO ALKYLDIMETHYL, N-OXIDES	61788-90-7	물벼룩	실험	48 시간	EC50	2.9 mg/l
AMINES, COCO ALKYLDIMETHYL, N-OXIDES	61788-90-7	제브라피쉬	실험	96 시간	LC50	1 mg/l
ETHOXYLATED C9-11 ALCOHOLS	68439-46-3	피라미	실험	30 일	NOEC	0.73 mg/l
ETHOXYLATED C9-11 ALCOHOLS	68439-46-3	피라미	실험	96 시간	LC50	8.5 mg/l
ETHOXYLATED C9-11 ALCOHOLS	68439-46-3	녹조류	실험	72 시간	EC50	45 mg/l
ETHOXYLATED C9-11 ALCOHOLS	68439-46-3	녹조류	실험	72 시간	NOEC	1.2 mg/l
ETHOXYLATED C9-11 ALCOHOLS	68439-46-3	물벼룩	실험	48 시간	EC50	2.686 mg/l
MALIC ACID	6915-15-7	자료없음	실험실	자료없음	NOEC	>1 mg/l
MALIC ACID	6915-15-7	물벼룩	실험실	48 시간	EC50	240 mg/l
HYDROXYACETIC ACID	79-14-1	녹조류	실험	72 시간	EC50	44 mg/l
HYDROXYACETIC ACID	79-14-1	녹조류	실험	72 시간	NOEC	20 mg/l
HYDROXYACETIC ACID	79-14-1	Medaka	실험	96 시간	LC50	78 mg/l
HYDROXYACETIC ACID	79-14-1	물벼룩	실험	21 일	NOEC	4.38 mg/l
HYDROXYACETIC ACID	79-14-1	물벼룩	실험	48 시간	EC50	44 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
향추가	혼합물	추정됨 Photolysis	자료없음	광분해 반감기 (공기중)	2.1 days (t 1/2)	비표준방식
향추가	혼합물	실험 Biodegradation	28 일	이산화 탄소 진화	75 % weight	비표준방식
1-OCTYL-2-PYRROLIDINONE	2687-94-7	실험 Biodegradation	28 일	생물적 산소 요구	81 % weight	OECD 301F - Manometric Respiro
AMINES, COCO ALKYLDIMETHYL, N-OXIDES	61788-90-7	실험 Biodegradation	28 일	이산화 탄소 진화	80 % weight	비표준방식
ETHOXYLATED C9-11 ALCOHOLS	68439-46-3	실험 Biodegradation	28 일	생물적 산소 요구	88 % weight	OECD 301F - Manometric Respiro
MALIC ACID	6915-15-7	실험실 Biodegradation	15 일	생물적 산소 요구	81 % weight	비표준방식
HYDROXYACETIC ACID	79-14-1	실험 Biodegradation	14 일	생물적 산소 요구	86 % weight	OECD 301C - MITI (I)

12.3. 생물 농축성(농축가능성)

재료	CAS No.	테스트 타입	지속기간	연구 방식	시험결과	방법
제품 전체	None	자료가 없거나 분	자료없음	자료없음	자료없음	자료없음

		류를 위해서 충분치 않음				
향추가	혼합물	추정됨 Bioconcentration	자료없음	생축적성 인자	15	Est: 생물농축 계수
1-OCTYL-2-PYRROLIDINONE	2687-94-7	추정됨 Bioconcentration	자료없음	생축적성 인자	2.5	Est: 생물농축 계수
AMINES, COCO ALKYLDIMETHYL, N-OXIDES	61788-90-7	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료없음	자료없음	N/A	자료없음
ETHOXYLATED C9-11 ALCOHOLS	68439-46-3	추정됨 Bioconcentration	자료없음	생축적성 인자	31	Est: 생물농축 계수
MALIC ACID	6915-15-7	실험실 Bioaccumulation	자료없음	옥탄올/물 분배계수의 로그	-1.26	비표준방식
HYDROXYACETIC ACID	79-14-1	실험 Bioconcentration	자료없음	옥탄올/물 분배계수의 로그	-1.11	비표준방식

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
향추가	혼합물	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
1-OCTYL-2-PYRROLIDINONE	2687-94-7	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
AMINES, COCO ALKYLDIMETHYL, N-OXIDES	61788-90-7	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
ETHOXYLATED C9-11 ALCOHOLS	68439-46-3	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
MALIC ACID	6915-15-7	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
HYDROXYACETIC ACID	79-14-1	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

13. 폐기시 주의사항

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

13. 2. 폐기시 주의사항
폐기 전에 적절한 분류를 확인하기 위해 모든 관련 기관과 규정을 참조할 것. 허가된 산업폐기시설에 폐기물을 폐기할 것. 비어 있고 깨끗한 제품 용기는 비위험폐기물로 처리될수 있음. 가능한 선택과 요구 사항이 있는지 해당 규제를 점검하고 서비스 제공자에게 문의할 것.

14. 운송에 필요한 정보

14. 1 국제규제

UN 번호: 해당 없음.
UN 적정선적명: 해당 없음.
운송에서의 위험성 등급 (IMO): 해당 없음.

운송 분류 (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
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 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 재료에 들어 있는 모든 화학성분은 NZIoC의 요구사항에 따름. 이 제품은 새로운 화학 물질의 환경 관리에 관한 조치를 준수한다.모든 성분은 중국 IECSC 규정을 준수하고 있거나 면제 대상이다. 이 제품의 구성 요소는 TSCA의 화학 통보 요구 사항을 준수한다. 이 제품의 모든 필수 구성 요소는 TSCA인벤토리의 활성 부분에 나열되어 있습니다.
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:해당없음.
허용기준설정물질:해당없음.
공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질:해당없음.

화학물질관리법에 의한 규제

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

위험물안전관리법에 의한 규제
위험물로 분류되지 않음

폐기물관리법에 의한 규제
지정폐기물

기타 국내 및 외국법에 의한 규제
자료없음

16. 그 밖의 참고사항

16.1. 자료의 출처
화학물질의 분류 표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준(제2020-130호), 산업안전보건법, 화학물질관리법, 폐기물관리법, 위험물안전관리법, 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률, 오존층 보호를 위한 특정물질의 제조규제 등에 관한 법률

16.2. 최초 작성일자:자료 없음.
16.3. 개정 횟수 및 최종 개정일자:
개정 횟수:자료 없음.
최종 개정일자:2021/04/15
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.