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,2016,3M 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	17-9553-3	**버전 번호**	1.03
발행일:	2016/10/22	**대체일:**	2016/10/18

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

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

1.1. 제품명
3M™ Quat Disinfectant Cleaner Concentrate (Product No. 5, 3M(TM) Chemical Management Systems)

1.2. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

권장 사용
Disinfectant, 병원 사용을 위해 EPA-등록된, 사차 살균 세정제.

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
금속부식성물질: 구분 1
인화성 액체: 구분 3.
급성독성(경구): 구분 4.
심한 눈 손상 또는 자극성 : 구분 1
피부 부식성 또는 자극성: 구분 1.
생식 독성: 구분 2.
급성수생독성: 구분 1.
만성수생독성: 구분 2.

2.2. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목
신호어
위험!

그림문자
인화성 | 부식성 감탄 부호 건강 유해성 환경

그림문자



유해▪위험문구

H290	금속을 부식시킬 수 있음
H226	인화성 액체 및 증기.
H302	삼키면 유해함
H314	피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴
H361	태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨
H400	수생생물에 매우 유독함
H411	장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함

예방조치 문구
예방:

P201	사용 전 취급 설명서를 확보하시오.
P202	모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
P210	열 · 스파크 · 화염 · 고열로부터 멀리하시오 - 금연.
P240	용기와 수용설비를 접합시키거나 접지하시오.
P242	스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하시오.
P243	정전기 방지 조치를 취하시오.
P233	용기를 단단히 밀폐하시오.
P234	원래의 용기에만 보관하시오.
P241	폭발 방지용 전기 · 환기 · 조명 · 장비를 사용하시오.
P260	분진/흄/가스/미스트/증기/스프레이를 흡입하지 마시오.
P280D	(보호장갑 · 보호의 · 보안경 · 안면보호구)를(을) 착용하시오.
P270	이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
P264	취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
P273	환경으로 배출하지 마시오.

대응:

P304 + P340	흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세를 유지하시오.
P303 + P361 + P353	피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하시오 .
P305 + P351 + P338	눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.
P310	즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
P363	다시 사용전 오염된 의복은 세척하시오.
P330	입을 씻어내시오.

P301 + P312	삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
P301 + P330 + P331	삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오.
P308 + P313	노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치 · 조언을 구하시오.
P321	처치를 하시오.(제품의 경고표지에 있는 의학적 조치에 대한 사항을 의사에게 보이시오).
P370 + P378G	화재의 경우: 불을 끄기 위해 건조 화학물질이나 이산화탄소 같은 인화성 액체에 적합한 소화제를 사용할 것
P390	물질손상을 방지하기 위해 누출물을 흡수시키시오.
P391	누출물을 모으시오.

저장:

P406	저항내선이 있는 내 부식성 용기에 보관하십시오....
P403 + P235	환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하시오.
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

위장관의 화학적 화상을 일으킬 수 있음.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

이 제품의 물질은 혼합물로 구성

화학물질명	관용명	카스 번호	함유량 (%)
WATER	증류수	7732-18-5	60 - 90
BENZYL-C12-16-ALKYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDES	자료 없음	68424-85-1	8.68
OCTYL DECYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDE	자료 없음	32426-11-2	6.51
ETHOXYLATED C12-C15 ALCOHOLS	자료 없음	68131-39-5	5 - 10
ETHYL ALCOHOL	ALCOHOL	64-17-5	1 - 5
DIDECYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDE	자료 없음	7173-51-5	3.91
EDTA TETRASODIUM SALT	(ETHYLENEDINITRILO)TETRAACETIC ACID TETRASODIUM SALT	64-02-8	1 - 5
DIOCTYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDE	자료 없음	5538-94-3	2.6
SODIUM METASILICATE	DISODIUM METASILICATE	6834-92-0	1 - 5

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 :
적어도 15분 동안 많은 양의 물로 눈을 즉시 씻으시오. 오염된 의복을 제거하시오. 즉각 치료를 받으시오. 재사용 전 의복을 세척하시오.

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

먹었을 때 :
입을 씻어낼 것. 구토를 유발시키지 말 것. 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
화재의 경우: 불을 끄기 위해 건조 화학물질이나 이산화탄소 같은 인화성 액체에 적합한 소화제를 사용할 것

5.2. 화학물질 혹은 혼합물로부터 생기는 특정 유해성 (예, 연소시 발생 유해물질)
밀폐된 용기가 화재에 의해 열에 노출되면 압력을 만들고 폭발할 수 있음.

5.3. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치
물은 화재 진화시 효과적이지 못하지만, 화재에 노출된 용기와 용기의 표면을 차게 하여 폭발적인 파열을 방지하는 데 사용될 수 있음.

6. 누출 사고 시 대처방법

6.1. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구
대피할 것. 열 · 스파크 · 화염 · 고열로부터 멀리하시오 - 금연. 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하시오. 신선한 공기로 환기하시오. 대량으로 유출되거나, 밀폐된 공간에서 유출되었을 때, 최적의 산업위생 관행에 따라 기계적인 환기를 통해 분산시키거나 증기를 배출시켜야함. 경고! 모터가 점화원이 될 수 있으며, 누출지역에서 가연성 가스 혹은 증기와 반응할 경우 화재 또는 폭발 할 수 있음. 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. 유출된 부분을 알콜과 아세톤과 같이 물에 용해될 수 있는 용매에 사용하도록 디자인된 소화기능의 폼(Foam)으로 덮으시오. 적절한 수성 필름 형태의 폼 (Aqueous film forming foam)을 권장함. 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. 스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하여 잔류물을 가능한 많이 수거하시오. 적합한 기관에 의해 운송 용도로 허가된 금속용기에 싣을 것. 물로 잔류물을 처리하시오. 덮으시오. 그러나 48시간 동안 밀봉하지는 마시오. 수거된 물질을 최대한 빨리 폐기하시오.

7. 취급 및 저장방법

7.1. 안전취급요령

산업용이나 전문용으로만 사용가능. 이 제품은 제품라벨에 명시된 것처럼 사전 희석 없이 사용되어서는 안됨. 정전기 발산 바닥 (ESD)을 가진 접지 또는 안전 신발은 화학 분배 시스템이 필요하지 않음. 어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하시오. 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
열 · 스파크 · 화염 · 고열로부터 멀리하시오 - 금연. 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하시오. 정전기 방지 조치를 취하시오. 분진 · 흄 · 가스 · 미스트 · 증기 · 스프레이를(을) 흡입하지 마시오. 눈, 피부, 의복에 묻지 않도록 하시오. 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오. 환경으로 배출하지 마시오. 다시 사용전 오염된 의복은 세척하시오. 산화기(예, 염소, 크롬산등)와의 접촉을 피할 것. 폭발 위험을 일으킬 수 있는 수소 가스의 형성을 피하기 위해 반응성 금속(예, 알루미늄, 아연등) 을 멀리하시오. 정전기가 적고 제대로 접지된 신발을 착용하시오. 필요에 따라 개인 보호구(장갑, 호흡기 보호구 등)를 착용하시오. 점화의 위험을 최소화하기 위해, 제품을 사용하는 츠로세스에 대한 적용 가능한 전기 분류를 결정하고 가연성 증기의 축적을 막기 위해 특정 국소 배기 장치를 선택하시오. 이동중 정전기 축적의 가능성이 있을 경우 용기와 수용설비를 접합시키시오.

7.2. 안전한 저장 방법 (피해야 할 조건을 포함함)

환기가 잘 되는 곳에 보관할 것. 시원하게 유지할 것. 용기를 단단히 밀폐하시오. 열로부터 멀리 보관할 것. 원래의 용기에만 보관하시오. 내부식성 용기에 보관할 것 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 작업 노출기준이 없는 것임.

화학물질명	카스 번호	기관	노출기준	추가 설명
ETHYL ALCOHOL	64-17-5	ACGIH	STEL:1000 ppm	A3: Confirmed animal carcin.
ALCOHOLIC BEVERAGES	64-17-5	한국OELs	제한치 설정 않됨:	
ETHYL ALCOHOL	64-17-5	한국OELs	TWA(8 hours):1900 mg/m3(1000 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

참고 : 지시에 따라 화학 물질의 분배 시스템과 함께 사용하면, 특별한 환기 설비는 필요하지 않음.

8.3 개인보호구(PPE)

눈/얼굴 보호 :

참고 : 지시에 따라 화학 물질의 분배 시스템과 함께 사용하면, 농축액과의 눈 접촉은 발생하지 않음. 제품이 화학적 분배 시스템과 함께 사용되지 않거나 또는 사고 유출이 있다면, 눈 / 안면 보호구를 착용하시오. 눈/안면부의 보호를 위한 보호구의 선택 및 사용은 노출평가의 결과를 토대로 할 것. 눈/안면부의 보호는 다음 추천사항들을 따를 것:
완전한 안면 보호구
간접 통기성 고글

손 보호
참고 : 지시에 따라 화학 물질 분배 시스템과 함께 사용하는 경우, 농축액과 피부 접촉이 발생할 것으로 예상되지 않습니다. 참고 : 지시에 따라 화학 물질의 분배 시스템과 함께 사용하면, 농축액과의 눈 접촉은 발생하지 않음.
만약 제품이 화학물 디스펜스 시스템으로 사용되어지지 않는다면 또는 우연히 흘러 나올 수 있다면
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 장갑이나 보호복 제조사에 문의하시오.
주의: 손놀림을 향상시키기 위하여 폴리머로 입힌 장갑위에 니트릴 장갑을 낄 것.
추천된 장갑의 재질 : 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
만약 제품이 화학물 디스펜스 시스템으로 사용되어지지 않는다면 또는 우연히 흘러 나올 수 있다면
노출 평가의 결과에 따라 접촉을 방지하기 위해 신체 보호를 선택하고 사용할 것.다음과 같은 보호복 재료가 추천됨 :
Apron - polymer laminate
부츠 - 고무

호흡기보호:

참고 : 지시에 따라 화학 물질의 분배 시스템과 함께 사용할 경우에는 호흡 용 보호구가 필요하지 않음.
만약 제품이 화학물 디스펜스 시스템으로 사용되어지지 않는다면 또는 우연히 흘러 나올 수 있다면
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 호흡용구 제작사와 상의하시오.

9. 물리화학적 특성

9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

외관(물리적상태)	액체
특정 물리적 형태:	액체
성상/냄새	상쾌한 향이 있는 오팔색 그린 액체.
냄새 역치	*자료 없음.*
pH	12.2 - 13.2
녹는 점/어는 점	*자료 없음.*

끓는 점/ 초기 끓는 점/끓는 범위	> 100 도
인화점:	51.7 도 [*테스트 방법:*Tagliabue Closed Cup] [*상세:*ASTM 4206에 따라 연소를 일으키지 말 것]
증발 속도	*자료 없음.*
인화성 (고체, 기체)	해당없음.
인화 또는 폭발 범위(하한)	*자료 없음.*
인화 또는 폭발 범위(상한)	*자료 없음.*
증기 밀도	*자료 없음.*
비중(밀도)	*자료 없음.*
상대 밀도	1.001 - 1.009 [*Ref Std:*WATER=1]
용해도:	완전히 용해
용해도-non-water	*자료 없음.*
n-옥탄올/물 분배계수	*자료 없음.*
자연발화 온도	*자료 없음.*
분해 온도	*자료 없음.*
점도:	17.3 - 22.5 sec
휘발성 유기물	3 - 7 % weight [*테스트 방법:*calculated per CARB title 2]
퍼센트 휘발성	< 70 % weight
VOC Less H2O & Exempt Solvents	100 - 140 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
강산

10.6 분해 시 생성되는 유해물질

물질	조건
일산화 탄소	특정화 되지 않음
이산화 탄소	특정화 되지 않음
질소 산화물	특정화 되지 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. 다음의 추가적인 건강영향을 초래

피부에 접촉했을 때 :
피부와 접촉하면 유해할 수 있음 부식성 (피부화상): 부분발적, 팽윤, 가려움증, 강한 통증, 물집, 궤양, 조직파괴 등의 증상이 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:
삼키면 유해함 위장관 부식: 입과 목, 복부의 심한 통증; 구역질; 구토; 설사가 생길 수 있고, 대변과 구토물에 피가 보일 수 있음. 다음의 추가적인 건강영향을 초래

추가적 건강 영향

생식/발달 독성:
출생결함이나 다른 생식기결함을 일으킬수 있는 화학물질을 담고 있음.

추가 정보:
이 제품은 에탄올을 포함하고 있다. 알코올성 음료나 에탄올은 인간에 발암성이라고 국제 암연구기관에서 분류되어졌다. 발달성 독성과 간독성을 가진 알코올성 음료의 소비에 관련된 데이터도 있다. 이 제품의 예상 사용 동안 에탄올 노출은 암, 발달 독성, 간독성을 유발하리라 예상되지 않는다.

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 계산2,000 - 5,000 mg/kg
제품 전체	섭취		자료 없음; ATE 계산300 - 2,000 mg/kg
BENZYL-C12-16-ALKYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDES	피부	토끼	LD50 645 mg/kg
BENZYL-C12-16-ALKYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDES	섭취	랫트	LD50 366 mg/kg
OCTYL DECYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDE	피부		LD50 이상이 될 것이라 추정됨 5,000 mg/kg

OCTYL DECYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDE	섭취	랫트	LD50 > 5,000 mg/kg
ETHOXYLATED C12-C15 ALCOHOLS	피부	랫트	LD50 5,000 mg/kg
ETHOXYLATED C12-C15 ALCOHOLS	섭취	랫트	LD50 1,200 mg/kg
ETHYL ALCOHOL	피부	토끼	LD50 > 15,800 mg/kg
ETHYL ALCOHOL	흡입-증기 (4 시간)	랫트	LC50 124.7 mg/l
ETHYL ALCOHOL	섭취	랫트	LD50 17,800 mg/kg
DIDECYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDE	섭취	랫트	LD50 84 mg/kg
EDTA TETRASODIUM SALT	섭취	랫트	LD50 1,658 mg/kg
DIOCTYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDE	섭취	마우스	LD50 > 50 mg/kg
DIOCTYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDE	피부	토끼	LD50 259 mg/kg
SODIUM METASILICATE	피부	토끼	LD50 > 4,640 mg/kg
SODIUM METASILICATE	섭취	랫트	LD50 500 mg/kg

ATE=급성독성예상치

피부 부식성 또는 자극성

이름	종	값
제품 전체	In vitro 데이터	부식성
BENZYL-C12-16-ALKYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDES		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
OCTYL DECYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDE		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
ETHOXYLATED C12-C15 ALCOHOLS		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
ETHYL ALCOHOL	토끼	중요한 자극 없음
DIDECYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDE		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
EDTA TETRASODIUM SALT		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
DIOCTYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDE		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
SODIUM METASILICATE	토끼	부식성

심한 눈 손상 또는 자극성

이름	종	값
제품 전체	유사한 건강 유해성	부식성
BENZYL-C12-16-ALKYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDES		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
OCTYL DECYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDE		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
ETHOXYLATED C12-C15 ALCOHOLS	자료 없음	부식성
ETHYL ALCOHOL	토끼	중증도의 자극
DIDECYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDE		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
EDTA TETRASODIUM SALT		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
DIOCTYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDE		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
SODIUM METASILICATE	토끼	부식성

피부 과민성

이름	종	값
제품 전체		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
BENZYL-C12-16-ALKYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDES		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
OCTYL DECYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDE		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
ETHOXYLATED C12-C15 ALCOHOLS		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
ETHYL ALCOHOL	인간	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
DIDECYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDE		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

EDTA TETRASODIUM SALT		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
DIOCTYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDE		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
SODIUM METASILICATE	마우스	민감하게 만들지 않음

광민감성

이름	종	값
제품 전체		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
BENZYL-C12-16-ALKYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDES		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
OCTYL DECYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDE		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
ETHOXYLATED C12-C15 ALCOHOLS		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
ETHYL ALCOHOL		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
DIDECYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDE		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
EDTA TETRASODIUM SALT		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
DIOCTYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDE		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
SODIUM METASILICATE		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

호흡기 과민성

이름	종	값
제품 전체		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
BENZYL-C12-16-ALKYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDES		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
OCTYL DECYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDE		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
ETHOXYLATED C12-C15 ALCOHOLS		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
ETHYL ALCOHOL		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
DIDECYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDE		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
EDTA TETRASODIUM SALT		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
DIOCTYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDE		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
SODIUM METASILICATE		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

생식세포 변이원성

이름	루트	값
제품 전체		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
BENZYL-C12-16-ALKYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDES		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
OCTYL DECYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDE		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
ETHOXYLATED C12-C15 ALCOHOLS		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
ETHYL ALCOHOL	In Vitro	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
ETHYL ALCOHOL	In vivo	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
DIDECYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDE		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
EDTA TETRASODIUM SALT		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
DIOCTYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDE		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
SODIUM METASILICATE	In Vitro	변이원성 아님
SODIUM METASILICATE	In vivo	변이원성 아님

발암성

이름	루트	종	값
제품 전체			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
BENZYL-C12-16-ALKYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDES			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
OCTYL DECYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDE			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
ETHOXYLATED C12-C15 ALCOHOLS			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
ETHYL ALCOHOL	섭취	다양한	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를

		동물종	위해 충분하지 않다
DIDECYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDE			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
EDTA TETRASODIUM SALT			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
DIOCTYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDE			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
SODIUM METASILICATE			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

생식독성

생식, 발생 효과

이름	루트	값	종	시험결과	노출 정도
제품 전체	없음	없음	없음	없음 없음 NONE	0 없음
BENZYL-C12-16-ALKYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDES		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			
OCTYL DECYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDE		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			
ETHOXYLATED C12-C15 ALCOHOLS		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			
ETHYL ALCOHOL	흡입	발달에 독성 없음	랫트	NOAEL 38 mg/l	임신기간
ETHYL ALCOHOL	섭취	양성 발달 데이터가 있지만, 분류를 위해서는 충분하지 않음	랫트	NOAEL 5,200 mg/kg/day	사전 교배와 임신 기간 중
DIDECYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDE		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			
EDTA TETRASODIUM SALT		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			
DIOCTYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDE		자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			
SODIUM METASILICATE	섭취	양성 발달 데이터가 있지만, 분류를 위해서는 충분하지 않음	마우스	NOAEL 200 mg/kg/day	임신기간

수유

이름	루트	종	값
제품 전체			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
BENZYL-C12-16-ALKYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDES			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
OCTYL DECYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDE			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
ETHOXYLATED C12-C15 ALCOHOLS			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
ETHYL ALCOHOL			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
DIDECYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDE			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
EDTA TETRASODIUM SALT			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
DIOCTYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDE			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
SODIUM METASILICATE			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음

표적장기효과

특정 표적장기 독성-1회 노출

이름	루트	표적장기효과	값	종	시험결과	노출 정도
제품 전체			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			0
BENZYL-C12-16-ALKYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDES			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			0
OCTYL DECYL DIMETHYL AMMONIUM			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			0

CHLORIDE						
ETHOXYLATED C12-C15 ALCOHOLS			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			0
ETHYL ALCOHOL	흡입	중추신경계 억제	졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음	인간	LOAEL 2.6 mg/l	30 분
ETHYL ALCOHOL	흡입	호흡 자극	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	인간	LOAEL 9.4 mg/l	사용할 수 없음
ETHYL ALCOHOL	섭취	중추신경계 억제	졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음	다양한 동물종	NOAEL 사용할 수 없음	
ETHYL ALCOHOL	섭취	신장 또는 방광	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	개	NOAEL 3,000 mg/kg	
DIDECYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDE			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			0
EDTA TETRASODIUM SALT			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			0
DIOCTYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDE			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			0
SODIUM METASILICATE	흡입	호흡 자극	호흡기계 자극을 일으킬 수 있음	공식적인 분류	NOAEL 자료 없음	

특정 표적장기독성-반복노출

이름	루트	표적장기효과	값	종	시험결과	노출 정도
제품 전체			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			0
BENZYL-C12-16-ALKYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDES			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			0
OCTYL DECYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDE			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			0
ETHOXYLATED C12-C15 ALCOHOLS			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			0
ETHYL ALCOHOL	흡입	간	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	토끼	LOAEL 124 mg/l	365 days
ETHYL ALCOHOL	흡입	조혈계 | 면역계	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	랫트	NOAEL 25 mg/l	14 days
ETHYL ALCOHOL	섭취	간	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	랫트	LOAEL 8,000 mg/kg/day	4 달
ETHYL ALCOHOL	섭취	신장 또는 방광	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	개	NOAEL 3,000 mg/kg/day	7 days
DIDECYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDE			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			0
EDTA TETRASODIUM SALT			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			0
DIOCTYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDE			자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음			0
SODIUM METASILICATE	섭취	신장 또는 방광	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	개	LOAEL 2,400 mg/kg/day	4 주

SODIUM METASILICATE	섭취	내분비계	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	랫트	NOAEL 804 mg/kg/day	3 달
SODIUM METASILICATE	섭취	혈액	모든 데이터는 음성임	랫트	NOAEL 804 mg/kg/day	3 달
SODIUM METASILICATE	섭취	심장 | 간	모든 데이터는 음성임	랫트	NOAEL 1,259 mg/kg/day	8 주

흡인 유해성

이름	값
제품 전체	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
BENZYL-C12-16-ALKYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDES	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
OCTYL DECYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDE	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
ETHOXYLATED C12-C15 ALCOHOLS	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
ETHYL ALCOHOL	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
DIDECYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDE	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
EDTA TETRASODIUM SALT	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
DIOCTYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDE	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
SODIUM METASILICATE	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:
GHS 급성 1: 수생생물에 매우 유독함

만성 수생 위험성:
GHS 만성 2: 장기 지속 효과로 수생물에 독성

재료	유기체	타입	노출	테스트 종점	시험결과
제품 전체	N/A	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	N/A	N/A	N/A

재료	Cas #	유기체	타입	노출	테스트 종점	시험결과
OCTYL DECYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDE	32426-11-2	물고기 기타	추정됨	96 시간	치사농도 50%	0.01 mg/l
OCTYL DECYL DIMETHYL	32426-11-2	녹조류	추정됨	96 시간	효과 농도 50%	0.02 mg/l

AMMONIUM CHLORIDE						
OCTYL DECYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDE	32426-11-2	갑각류 새우	추정됨	48 시간	효과 농도 50%	0.039 mg/l
OCTYL DECYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDE	32426-11-2	물벼룩	추정됨	48 시간	효과 농도 50%	0.018 mg/l
OCTYL DECYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDE	32426-11-2	제브라피쉬	추정됨	34 days	무관찰영향농도	0.032 mg/l
DIOCTYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDE	5538-94-3	무지개 송어	실험	96 시간	치사농도 50%	0.35 mg/l
DIOCTYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDE	5538-94-3	물벼룩	실험	48 시간	효과 농도 50%	0.1 mg/l
DIOCTYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDE	5538-94-3	제브라피쉬	추정됨	34 days	무관찰영향농도	0.032 mg/l
EDTA TETRASODIUM SALT	64-02-8	송어	실험	96 시간	치사농도 50%	41 mg/l
EDTA TETRASODIUM SALT	64-02-8	물벼룩	실험	21 days	무관찰영향농도	5.5 mg/l
EDTA TETRASODIUM SALT	64-02-8	물벼룩	실험	48 시간	효과 농도 50%	57 mg/l
ETHYL ALCOHOL	64-17-5	녹조류	실험	96 시간	효과 농도 50%	1,000 mg/l
ETHYL ALCOHOL	64-17-5	무지개 송어	실험	96 시간	치사농도 50%	42 mg/l
ETHYL ALCOHOL	64-17-5	물벼룩	실험	11 days	무관찰영향농도	9.6 mg/l
ETHYL ALCOHOL	64-17-5	물벼룩	실험	48 시간	효과 농도 50%	9,300 mg/l
ETHOXYLATED C12-C15 ALCOHOLS	68131-39-5	규조류 (Diatom)	실험	72 시간	효과 농도 50%	1 mg/l
ETHOXYLATED C12-C15 ALCOHOLS	68131-39-5	규조류 (Diatom)	실험	72 시간	무관찰영향농도	0.32 mg/l
ETHOXYLATED C12-C15	68131-39-5	피라미	실험	96 시간	치사농도 50%	0.48 mg/l

ALCOHOLS						
ETHOXYLATED C12-C15 ALCOHOLS	68131-39-5	녹조류	실험	72 시간	효과 농도 50%	0.85 mg/l
ETHOXYLATED C12-C15 ALCOHOLS	68131-39-5	녹조류	실험	72 시간	무관찰영향농도	0.5 mg/l
ETHOXYLATED C12-C15 ALCOHOLS	68131-39-5	물벼룩	실험	21 days	무관찰영향농도	0.083 mg/l
ETHOXYLATED C12-C15 ALCOHOLS	68131-39-5	물벼룩	실험	48 시간	효과 농도 50%	0.302 mg/l
SODIUM METASILICATE	6834-92-0	무지개 송어	추정됨	96 시간	치사농도 50%	281 mg/l
SODIUM METASILICATE	6834-92-0	물벼룩	추정됨	48 시간	효과 농도 50%	1,700 mg/l
BENZYL-C12-16-ALKYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDES	68424-85-1	녹조류	실험	72 시간	효과 농도 50%	0.04 mg/l
BENZYL-C12-16-ALKYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDES	68424-85-1	무지개 송어	실험	96 시간	치사농도 50%	0.064 mg/l
BENZYL-C12-16-ALKYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDES	68424-85-1	물벼룩	실험	21 days	무관찰영향농도	0.00415 mg/l
BENZYL-C12-16-ALKYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDES	68424-85-1	물벼룩	실험	48 시간	효과 농도 50%	0.037 mg/l
DIDECYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDE	7173-51-5	물고기 기타	실험	96 시간	치사농도 50%	0.01 mg/l
DIDECYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDE	7173-51-5	녹조류	실험	96 시간	효과 농도 50%	0.02 mg/l
DIDECYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDE	7173-51-5	갑각류 새우	실험	48 시간	치사농도 50%	0.039 mg/l
DIDECYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDE	7173-51-5	물벼룩	실험	21 days	무관찰영향농도	0.01 mg/l

DIDECYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDE	7173-51-5	물벼룩	실험	48 시간	효과 농도 50%	0.018 mg/l
DIDECYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDE	7173-51-5	제브라피쉬	실험	34 days	무관찰영향농도	0.032 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	N/A	N/A	N/A	N/A
OCTYL DECYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDE	32426-11-2	추정됨 Biodegradation	28 days	이산화 탄소 진화	72 % weight	OECD 301B - Mod. Sturm or CO2
DIOCTYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDE	5538-94-3	추정됨 Biodegradation	28 days	이산화 탄소 진화	72 % weight	OECD 301B - Mod. Sturm or CO2
EDTA TETRASODIUM SALT	64-02-8	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	N/A	N/A	N/A	N/A
ETHYL ALCOHOL	64-17-5	실험 Biodegradation	14 days	생물적 산소 요구	89 % weight	OECD 301C - MITI (I)
ETHOXYLATED C12-C15 ALCOHOLS	68131-39-5	실험 Biodegradation	28 days	이산화 탄소 진화	64 % weight	다른 방법
SODIUM METASILICATE	6834-92-0	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	N/A	N/A	N/A	N/A
BENZYL-C12-16-ALKYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDES	68424-85-1	실험 Biodegradation	10 days	생물적 산소 요구	97 % weight	OECD 301C - MITI (I)
DIDECYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDE	7173-51-5	실험 Biodegradation	28 days	이산화 탄소 진화	72 % 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	N/A	N/A	N/A	N/A
OCTYL DECYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDE	32426-11-2	추정됨 BCF-Carp	60 days	생축적성 인자	<=95	OECD 305E-Bioaccum Fl-thru fis
DIOCTYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDE	5538-94-3	추정됨 BCF-Carp	60 days	생축적성 인자	95	OECD 305E-Bioaccum Fl-thru fis
EDTA TETRASODIUM SALT	64-02-8	실험 BCF-Carp	42 days	생축적성 인자	123	OECD 305E-Bioaccum Fl-thru fis
ETHYL ALCOHOL	64-17-5	실험 Bioconcentration	N/A	옥탄올/물 분배계수의 로그	-0.31	다른 방법
ETHOXYLATED C12-C15 ALCOHOLS	68131-39-5	실험 BCF-Carp	72 시간	생축적성 인자	310	다른 방법
SODIUM METASILICATE	6834-92-0	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	N/A	N/A	N/A	N/A
BENZYL-C12-16-ALKYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDES	68424-85-1	실험 BCF - Bluegill	60 days	생축적성 인자	33	생물농축 : 흐름을 통해
DIDECYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDE	7173-51-5	실험 BCF-Carp	60 days	생축적성 인자	<=95	OECD 305E-Bioaccum Fl-thru fis

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
OCTYL DECYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDE	32426-11-2	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
DIOCTYL DIMETHYL	5538-94-3	자료가 없거나 분류를	자료가 없거나 분류를 위해서

AMMONIUM CHLORIDE		위해서 충분치 않음	충분치 않음
EDTA TETRASODIUM SALT	64-02-8	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
ETHYL ALCOHOL	64-17-5	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
ETHOXYLATED C12-C15 ALCOHOLS	68131-39-5	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
SODIUM METASILICATE	6834-92-0	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
BENZYL-C12-16-ALKYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDES	68424-85-1	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음	자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음
DIDECYL DIMETHYL AMMONIUM CHLORIDE	7173-51-5	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 폐기물 소각장에서 소각하시오. 폐기 대체로써, 허용되는 허가된 폐기물처리시설을 사용함. 적절한 폐기물 법규에 의해 정의되지 않았을 경우 운반과 위험화학물질(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. This product complies with the New Zealand Hazardous Substances and New Organisms Act (1996). 이 제품의 구성성분은 화학물질관리법의 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 사

항이 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. 이 재료에 들어 있는 모든 화학성분은 NZIoC의 요구사항에 따름. 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: 자세한 사항은 한국쓰리엠에 문의하시오.
산업안전보건법: 자세한 사항은 한국쓰리엠에 문의하시오
위험물안전관리법: 자세한 사항은 한국쓰리엠(주)에 문의하시오.
폐기물관리법: 한국쓰리엠(주)에 문의하십시오.

16. 그 밖의 참고사항

16.1. 자료의 출처
산업안전보건법, 위험물안전관리법, 폐기물관리법

16.2. 최초 작성일자:2013/11/24
16.3. 개정 횟수 및 최종 개정일자:
개정 횟수:1
최종 개정일자:2016/10/22
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.