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** | 30-7011-7 | **버전 번호** | 1.00 |
| **발행일:** | 2016/08/16 | **대체일:** | 초 발행 |

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

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

### 1.1. 제품명
3M™ Glass Cleaner and Protector Ready-To-Use (Product No. 17, 3M™ Chemical Management Systems)

### 1.2. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

**권장 사용**
유리 세정/보호제, 이 제품은 그린 씰 스탠다드 GS-37을 만족하는 사용희석액이다. 이 스탠다드는 효과적인 성능, 농축된 볼륨, 최소화된/재활용된 패키지, 그리고 VOCs, 인간과 환경 독성에 대한 보호적인 한계를 기반한다. GreenSeal.Org, 경질 표면용 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
화학물질관리법에 따라 유해 화학 물질로 분류되지 않음.

### 2.2. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목
**신호어**
해당없음.

**그림문자**
해당없음.

**그림문자**
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 (%) |
|---|---|---|---|
| WATER | 증류수 | 7732-18-5 | > 99 |
| Non-ionic Surfactants (NJTSRN 04499600-6633) | 자료 없음 | 영업 비밀 | < 1 |
| ISOPROPANOL | 2-PROPANOL | 67-63-0 | < 1 |
| ETHOXYLATED C9-11 ALCOHOLS | 자료 없음 | 68439-46-3 | < 1 |
| SODIUM LAURYL SULFATE | SODIUM DODECYL SULFATE | 151-21-3 | < 1 |
| 향추가 | 자료 없음 | 혼합물 | < 0.01 |

## 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 세척하시오. 걱정이 되면, 의료 상담을 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**
이 물질은 타지 않을 것임. 주변화재에 적당한 소화제를 사용하시오.

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

**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. 다른 섹션에서 주의 사항을 찾아 볼 것.

**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 폐기하시오.

## 7. 취급 및 저장방법

**7.1. 안전취급요령**
위의 사전 예방적 정보는 이 ready-to-use 제품이 희석되었고 화학물질 분배 시스템으로부터 분배되었다고 가정함. 어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하시오. (분진 · 흄 · 가스 · 미스트 · 증기 · 스프레이)의 흡입을 피하시오. 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

**7.2. 안전한 저장 방법 (피해야 할 조건을 포함함)**
특별 저장고 불필요.

## 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 |
|---|---|---|---|---|
| ISOPROPANOL | 67-63-0 | 한국OELs | TWA(8 hours):480 mg/m3(200 ppm);STEL(15 minutes):980 mg/m3(400 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | ppm) | |
| ISOPROPANOL | 67-63-0 | ACGIH | TWA:200 ppm;STEL:400 ppm | 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**
통풍이 잘되는 장소에서 사용하시오.

**8.3 개인보호구(PPE)**

**눈/얼굴 보호 :**

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

**손 보호**
보호용 장갑 불필요  정상적인 사용조건에서는, 피부 노출이 피부 보호를 필요로 할 정도로 중요한 것으로 예상되지 않음

**신체 보호**
해당없음

**호흡기보호:**

정상적인 사용 조건 하에서, 공기 중 노출은 호흡기 보호구를 필요로 할 정도로 심각하지 않을 것으로 예상됨.

## 9. 물리화학적 특성

**9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보**

| | |
|---|---|
| **물리상태** | 액체 |
| **성상/냄새** | 청색 사과향 |
| **냄새 역치** | *자료 없음.* |
| **pH** | 8.5 - 9.5 |
| **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)** | *해당없음.* |
| **인화 또는 폭발 범위(상한)** | *해당없음.* |
| **증기압** | *자료 없음.* |
| **증기 밀도** | *자료 없음.* |
| **밀도** | 1 g/cm3 |

| | |
|---|---|
| **상대 밀도** | 1 [*Ref Std:*WATER=1] [*상세:*약] |
| **용해도:** | 완전히 용해 |
| **용해도-non-water** | *자료 없음.* |
| **n-옥탄올/물 분배계수** | *자료 없음.* |
| **자연발화 온도** | *자료 없음.* |
| **분해 온도** | *자료 없음.* |
| **점도:** | 5 - 10 mPa-s |
| **벌크 밀도** | *해당없음.* |
| **분자량** | *자료 없음.* |
| **휘발성 유기물** | < 0.1 % |
| **퍼센트 휘발성** | > 99 |
| Softening point | *해당없음.* |
| VOC Less H2O & Exempt Solvents | < 200 g/l |

## 10. 안정성 및 반응성

**10.1 반응성**
이 물질은 정상 사용 조건하에 반응성이 없다고 여겨짐.

**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**
알려지지 않음

해당없음.

**10.6 분해 시 생성되는 유해물질**

| 물질 | 조건 |
|---|---|
| 일산화 탄소 | 특정화 되지 않음 |
| 이산화 탄소 | 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 :**
분무 물질은 호흡기관에 자극을 줄 수 있음. 기침, 재채기, 콧물, 두통, 목소리 쉼, 그리고 코와 목의 통증의 증상을 일으킬 수 있음.

**피부에 접촉했을 때 :**
제품을 사용하는 동안 피부와의 접촉 시 심각한 자극은 예상되지 않음.

**눈에 들어갔을 때 :**
스프레이 물질은 눈자극을 일으킬수 있음. 발적, 부종, 통증, 눈물, 그리고 흐릿한 시야.

**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 |
|---|---|---|---|
| Non-ionic Surfactants (NJTSRN 04499600-6633) | 피부 | 토끼 | LD50 > 11,200 mg/kg |
| Non-ionic Surfactants (NJTSRN 04499600-6633) | 섭취 | 랫트 | LD50 3,730 mg/kg |
| ISOPROPANOL | 피부 | 토끼 | LD50 12,870 mg/kg |
| ISOPROPANOL | 흡입-증기 (4 시간) | 랫트 | LC50 72.6 mg/l |
| ISOPROPANOL | 섭취 | 랫트 | LD50 4,710 mg/kg |
| ETHOXYLATED C9-11 ALCOHOLS | 피부 | 토끼 | LD50 > 2,000 mg/kg |
| ETHOXYLATED C9-11 ALCOHOLS | 섭취 | 랫트 | LD50 1,378 mg/kg |
| SODIUM LAURYL SULFATE | 흡입-먼지/미스트 | | LC50 > 0.975 mg/l |
| SODIUM LAURYL SULFATE | 피부 | 토끼 | LD50 580 mg/kg |
| SODIUM LAURYL SULFATE | 섭취 | 랫트 | LD50 1,650 mg/kg |
| 향추가 | | | 자료 없음 |

ATE=급성독성예상치

**피부 부식성 또는 자극성**

| 이름 | 종 | 값 |
|---|---|---|
| Non-ionic Surfactants (NJTSRN 04499600-6633) | | 자료 없음 |
| ISOPROPANOL | 다양한 동물종 | 중요한 자극 없음 |
| ETHOXYLATED C9-11 ALCOHOLS | 토끼 | 자극제 |
| SODIUM LAURYL SULFATE | 토끼 | 자극제 |
| 향추가 | | 자료 없음 |

### 심한 눈 손상 또는 자극성

| 이름 | 종 | 값 |
|---|---|---|
| Non-ionic Surfactants (NJTSRN 04499600-6633) | | 자료 없음 |
| ISOPROPANOL | 토끼 | 심각한 자극제 |
| ETHOXYLATED C9-11 ALCOHOLS | 전문가의 판단 | 부식성 |
| SODIUM LAURYL SULFATE | 토끼 | 부식성 |
| 향추가 | | 자료 없음 |

### 피부 과민성

| 이름 | 종 | 값 |
|---|---|---|
| Non-ionic Surfactants (NJTSRN 04499600-6633) | | 자료 없음 |
| ISOPROPANOL | 기니피그 | 민감하게 만들지 않음 |
| ETHOXYLATED C9-11 ALCOHOLS | 기니피그 | 민감하게 만들지 않음 |
| SODIUM LAURYL SULFATE | | 자료 없음 |
| 향추가 | | 자료 없음 |

### 광민감성

| 이름 | 종 | 값 |
|---|---|---|
| Non-ionic Surfactants (NJTSRN 04499600-6633) | | 자료 없음 |
| ISOPROPANOL | | 자료 없음 |
| ETHOXYLATED C9-11 ALCOHOLS | | 자료 없음 |
| SODIUM LAURYL SULFATE | | 자료 없음 |
| 향추가 | | 자료 없음 |

### 호흡기 과민성

| 이름 | 종 | 값 |
|---|---|---|
| Non-ionic Surfactants (NJTSRN 04499600-6633) | | 자료 없음 |
| ISOPROPANOL | | 자료 없음 |
| ETHOXYLATED C9-11 ALCOHOLS | | 자료 없음 |
| SODIUM LAURYL SULFATE | | 자료 없음 |
| 향추가 | | 자료 없음 |

### 생식세포 변이원성

| 이름 | 루트 | 값 |
|---|---|---|
| Non-ionic Surfactants (NJTSRN 04499600-6633) | | 자료 없음 |
| ISOPROPANOL | In Vitro | 변이원성 아님 |
| ISOPROPANOL | In vivo | 변이원성 아님 |
| ETHOXYLATED C9-11 ALCOHOLS | In Vitro | 변이원성 아님 |
| SODIUM LAURYL SULFATE | | 자료 없음 |
| 향추가 | | 자료 없음 |

### 발암성

| 이름 | 루트 | 종 | 값 |
|---|---|---|---|
| Non-ionic Surfactants (NJTSRN 04499600-6633) | | | 자료 없음 |
| ISOPROPANOL | 흡입 | 랫트 | 긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다 |
| ETHOXYLATED C9-11 ALCOHOLS | | | 자료 없음 |
| SODIUM LAURYL SULFATE | | | 자료 없음 |
| 향추가 | | | 자료 없음 |

### 생식독성

### 생식, 발생 효과

| 이름 | 루트 | 값 | 종 | 시험결과 | 노출 정도 |
|---|---|---|---|---|---|
| Non-ionic Surfactants (NJTSRN 04499600-6633) | | 자료 없음 | | | |
| ISOPROPANOL | 섭취 | 양성 발달 데이터가 있지만, 분류를 위해서는 충분하지 않음 | 랫트 | NOAEL 400 mg/kg/day | 기관발생동안 |
| ISOPROPANOL | 흡입 | 양성 발달 데이터가 있지만, 분류를 위해서는 충분하지 않음 | 랫트 | LOAEL 9 mg/l | 임신기간 |
| ETHOXYLATED C9-11 ALCOHOLS | 피부 | 여성 생식에 독성 없음 | 랫트 | NOAEL 250 mg/kg/day | 2 세대 |
| ETHOXYLATED C9-11 ALCOHOLS | 피부 | 발달에 독성 없음 | 랫트 | NOAEL 250 mg/kg/day | 2 세대 |
| ETHOXYLATED C9-11 ALCOHOLS | 피부 | 양성 수컷 생식 데이터가 있지만, 분류를 위해서는 충분하지 않음 | 랫트 | NOAEL 100 mg/kg/day | 2 세대 |
| SODIUM LAURYL SULFATE | | 자료 없음 | | | |
| 향추가 | | 자료 없음 | | | |

### 수유

| 이름 | 루트 | 종 | 값 |
|---|---|---|---|
| Non-ionic Surfactants (NJTSRN 04499600-6633) | | | 자료 없음 |
| ISOPROPANOL | | | 자료 없음 |
| ETHOXYLATED C9-11 ALCOHOLS | | | 자료 없음 |
| SODIUM LAURYL SULFATE | | | 자료 없음 |
| 향추가 | | | 자료 없음 |

## 표적장기효과

### 특정 표적장기 독성-1회 노출

| 이름 | 루트 | 표적장기효과 | 값 | 종 | 시험결과 | 노출 정도 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Non-ionic Surfactants (NJTSRN 04499600-6633) | | | 자료 없음 | | | 0 |
| ISOPROPANOL | 흡입 | 중추신경계 억제 | 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음 | 인간 | NOAEL 자료 없음 | |
| ISOPROPANOL | 흡입 | 호흡 자극 | 긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다 | 인간 | NOAEL 자료 없음 | |
| ISOPROPANOL | 흡입 | 청각 시스템 | 긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다 | 기니피그 | NOAEL 13.4 mg/l | 24 시간 |
| ISOPROPANOL | 섭취 | 중추신경계 억제 | 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음 | 인간 | NOAEL 자료 없음 | 중독 또는 남용 |
| ETHOXYLATED C9-11 ALCOHOLS | 흡입 | 호흡 자극 | 긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다 | 자료 없음 | NOAEL 자료 없음 | 사용할 수 없음 |
| SODIUM LAURYL SULFATE | 흡입 | 호흡 자극 | 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음 | 유사한 건강 유해성 | NOAEL 자료 없음 | |
| 향추가 | | | 자료 없음 | | | 0 |

### 특정 표적장기독성-반복노출

| 이름 | 루트 | 표적장기효과 | 값 | 종 | 시험결과 | 노출 정도 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Non-ionic Surfactants (NJTSRN 04499600-6633) | | | 자료 없음 | | | 0 |
| ISOPROPANOL | 흡입 | 신장 또는 방광 | 긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다 | 랫트 | NOAEL 12.3 mg/l | 24 달 |
| ISOPROPANOL | 흡입 | 신경계 | 모든 데이터는 음성임 | 랫트 | NOAEL 12 mg/l | 13 주 |
| ISOPROPANOL | 섭취 | 신장 또는 방광 | 긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다 | 랫트 | NOAEL 400 mg/kg/day | 12 주 |
| ETHOXYLATED C9-11 ALCOHOLS | 피부 | 신장 또는 방광 | 긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다 | 랫트 | NOAEL 125 mg/kg/day | 13 주 |
| ETHOXYLATED C9-11 ALCOHOLS | 피부 | 조혈계 | 모든 데이터는 음성임 | 랫트 | NOAEL 125 mg/kg/day | 13 주 |
| SODIUM LAURYL SULFATE | | | 자료 없음 | | | 0 |
| 향추가 | | | 자료 없음 | | | 0 |

### 흡인 유해성

| 이름 | 값 |
|---|---|
| Non-ionic Surfactants (NJTSRN 04499600-6633) | 자료 없음 |

| | |
|---|---|
| ISOPROPANOL | 자료 없음 |
| ETHOXYLATED C9-11 ALCOHOLS | 자료 없음 |
| SODIUM LAURYL SULFATE | 자료 없음 |
| 향추가 | 자료 없음 |

**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 | N/A | Data not available or insufficient for | N/A | N/A | N/A |

| 재료 | Cas # | 유기체 | 타입 | 노출 | 테스트 종점 | 시험결과 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 향추가 | 혼합물 | N/A | Data not available or insufficient for | N/A | N/A | N/A |
| Non-ionic Surfactants (NJTSRN 04499600-6633) | 영업 비밀 | 갑각류 | 추정됨 | 21 days | No Obs Effect Conc | 1 mg/l |
| Non-ionic Surfactants (NJTSRN 04499600-6633) | 영업 비밀 | 갑각류 | 실험 | 48 시간 | 효과 농도 50% | 20 mg/l |
| Non-ionic Surfactants (NJTSRN 04499600-6633) | 영업 비밀 | 물고기 | 추정됨 | 28 days | No Obs Effect Conc | 1.8 mg/l |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Non-ionic Surfactants (NJTSRN 04499600-6633) | 영업 비밀 | 녹조류 | 추정됨 | 72 시간 | No Obs Effect Conc | 5.7 mg/l |
| Non-ionic Surfactants (NJTSRN 04499600-6633) | 영업 비밀 | 녹조류 | 실험 | 72 시간 | 효과 농도 50% | 21 mg/l |
| Non-ionic Surfactants (NJTSRN 04499600-6633) | 영업 비밀 | 제브라피쉬 | 실험 | 96 시간 | 치사농도 50% | 101 mg/l |
| SODIUM LAURYL SULFATE | 151-21-3 | 물고기 | 실험 | 96 시간 | 치사농도 50% | 0.59 mg/l |
| SODIUM LAURYL SULFATE | 151-21-3 | 녹조류 | 실험 | 96 시간 | 효과 농도 50% | 117 mg/l |
| SODIUM LAURYL SULFATE | 151-21-3 | 물벼룩 | 실험 | 40 days | No Obs Effect Conc | 2 mg/l |
| SODIUM LAURYL SULFATE | 151-21-3 | 물벼룩 | 실험 | 48 시간 | 치사농도 50% | 1.4 mg/l |
| ISOPROPANOL | 67-63-0 | 조류(Algae) | 실험 | 24 시간 | 효과 농도 50% | >1,000 mg/l |
| ISOPROPANOL | 67-63-0 | 갑각류 | 실험 | 48 시간 | 효과 농도 50% | 1,400 mg/l |
| ISOPROPANOL | 67-63-0 | 피라미 | 실험 | 96 시간 | 치사농도 50% | 6,120 mg/l |
| ISOPROPANOL | 67-63-0 | 물벼룩 | 실험 | 21 days | No Obs Effect Conc | 30 mg/l |
| ETHOXYLATED C9-11 ALCOHOLS | 68439-46-3 | 피라미 | 실험 | 30 days | No Obs Effect Conc | 0.73 mg/l |
| ETHOXYLATED C9-11 ALCOHOLS | 68439-46-3 | 피라미 | 실험 | 96 시간 | 치사농도 50% | 8.5 mg/l |
| ETHOXYLATED C9-11 ALCOHOLS | 68439-46-3 | 녹조류 | 실험 | 72 시간 | 효과 농도 50% | 45 mg/l |
| ETHOXYLATED C9-11 ALCOHOLS | 68439-46-3 | 녹조류 | 실험 | 72 시간 | No Obs Effect Conc | 1.2 mg/l |
| ETHOXYLATED C9-11 ALCOHOLS | 68439-46-3 | 물벼룩 | 실험 | 48 시간 | 효과 농도 50% | 2.686 mg/l |

**12.2. 잔류성 및 분해성**

| 재료 | CAS No. | 테스트 타입 | 지속기간 | 연구 방식 | 시험결과 | 방법 |
|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 제품 전체 | None | Data not available or insufficient for | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 향추가 | 혼합물 | Data not available or insufficient for | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Non-ionic Surfactants (NJTSRN 04499600-6633) | 영업 비밀 | 실험 Biodegradation | 28 days | Dissolv. Organic Carbon Deplet | 94 % weight | OECD 301E - OECD Scre 수정 |
| SODIUM LAURYL SULFATE | 151-21-3 | 실험 Biodegradation | 14 days | 생물적 산소 요구 | 70 % weight | OECD 301C - MITI (I) |
| ISOPROPANOL | 67-63-0 | 실험 Biodegradation | 14 days | 생물적 산소 요구 | 86 % weight | OECD 301C - MITI (I) |
| ETHOXYLATED C9-11 ALCOHOLS | 68439-46-3 | 실험 Biodegradation | 28 days | 생물적 산소 요구 | 88 % weight | OECD 301F - Manometric Respiro |

**12.3. 생물 농축성(농축가능성)**

| 재료 | CAS No. | 테스트 타입 | 지속기간 | 연구 방식 | 시험결과 | 방법 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 제품 전체 | None | Data not available or insufficient for | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 향추가 | 혼합물 | Data not available or insufficient for | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Non-ionic Surfactants (NJTSRN 04499600-6633) | 영업 비밀 | Data not available or insufficient for | N/A | N/A | N/A | N/A |
| SODIUM LAURYL SULFATE | 151-21-3 | 실험 Bioconcentration | N/A | Log of Octanol/H2O part. coeff | 1.6 | 다른 방법 |
| ISOPROPANOL | 67-63-0 | 실험 Bioconcentration | N/A | Log of Octanol/H2O part. coeff | 0.05 | 다른 방법 |
| ETHOXYLATED C9-11 ALCOHOLS | 68439-46-3 | 추정됨 Bioconcentration | N/A | 생축적성 인자 | 33 | Est: 생물농축 계수 |

**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 | 자료 없음 | 자료 없음 |
| 향추가 | 혼합물 | 자료 없음 | 자료 없음 |
| Non-ionic Surfactants (NJTSRN 04499600-6633) | 영업 비밀 | 자료 없음 | 자료 없음 |
| SODIUM LAURYL SULFATE | 151-21-3 | 자료 없음 | 자료 없음 |
| ISOPROPANOL | 67-63-0 | 자료 없음 | 자료 없음 |
| ETHOXYLATED C9-11 ALCOHOLS | 68439-46-3 | 자료 없음 | 자료 없음 |

이 혼합물에 포함 된 계면 활성제 (들)은 세제에대한 규정 (EC) No.648/2004에 따라 생분해 기준을 준수합니다.

## 13. 폐기시 주의사항

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

**13. 2. 폐기시 고려사항**
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 요구사항이 있는지 해당 규제를 점검하고 서비스 제공자에게 문의할 것.

## 14. 운송에 필요한 정보

**국제규제**

**UN 번호:** 해당없음.
**UN 적정선적명:** 해당없음.
**운송에서의 위험성 등급 (IMO):** 해당없음.
**운송 분류 (IATA):** 해당없음.
**포장 그룹:** 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**
자세한 사항은 한국쓰리엠에 문의하시오.
자세한 사항은 한국쓰리엠에 문의하시오.

**이 제품의 구성 성분들은 다음과 같은 법적 규제사항을 따르고 있음.**

화학물질관리법: 모든 성분은 기존화학 물질에 해당함
위험물안전관리법
산업안전보건법
폐기물 관리법

## 16. 그 밖의 참고사항

**16.1. 참고**
산업안전보건법, 위험물안전관리법, 폐기물관리법

**16.2. 최초 발행 일자:**자료 없음
**16.3. 개정 빈도 및 최종 개정 날짜:**
개정 빈도:자료 없음
최종 개정 날짜:2016/08/16
**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.**