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,2020, 3M Company.

| | | | |
|---|---|---|---|
| **문서 그룹** | 31-6752-5 | **버전 번호** | 2.01 |
| **발행일:** | 2020/06/29 | **대체일:** | 2018/07/03 |

본 물질안전보건자료(MSDS)는 산업안전보건법에 따라 작성되었음.

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

### 1.1. 제품명
3M™ Finesse-it™ Polish, K211 PN28695, 28785, 28793

### 1.2. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

**권장 사용**
산업용

### 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
특정 표적장기 독성 (1회 노출): 구분 3.
만성수생독성: 구분 3.

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

**심볼(문자)**
감탄 부호

**그림문자**



**유해▪위험문구**

| | |
|---|---|
| H336 | 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음 |
| H412 | 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함 |

**예방조치 문구**

**예방:**

| | |
|---|---|
| P261 | 분진/흄/가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하시오. |
| P271 | 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오. |
| P273 | 환경으로 배출하지 마시오. |

**대응:**

| | |
|---|---|
| P304 + P340 | 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세를 유지하시오. |
| P312 | 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. |

**저장:**

| | |
|---|---|
| P403 + P233 | 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오. |
| P405 | 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오. |

**폐기:**

| | |
|---|---|
| P501 | (관련 법규에 명시된 내용에 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 (%) |
|---|---|---|---|
| 물 | 증류수 | 7732-18-5 | 46 - 56 |
| Hydrotreated Light Petroleum Distillates | 자료 없음. | 64742-47-8 | 15 - 25 |
| Aluminum Oxide Mineral (non-fibrous) | ACTIVATED ALUMINUM OXIDE | 1344-28-1 | 15 - 20 |
| 화이트 미네랄 오일 | 자료 없음. | 8042-47-5 | 2 - 10 |
| Glycerin | 1,2,3-PROPANETRIOL | 56-81-5 | 3 - 10 |
| Polymer | 자료 없음. | 34398-01-1 | 1 - 5 |
| 1,2-Benzisothiazolin-3-One | 자료 없음. | 2634-33-5 | 0.01 - 0.05 |

## 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**
화재시 : 물 또는 거품과 같은 일반적인 가연성 물질에 적합한 소화제를 사용하여 소화하십시오.

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

**위험 분해물 또는 부산물**

| 물질 | 조건 |
|---|---|
| 하이드로카본 | 연소중 |
| 일산화 탄소 | 연소중 |
| 이산화 탄소 | 연소중 |

**5.3. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치**
헬멧, 압력 호흡기, 벙커 코트 및 바지, 팔, 허리 및 다리 주변의 밴드, 얼굴 마스크 및 노출된 부위의 보호 덮개를 포함한 완전한 보호의를 착용하십시오.

## 6. 누출 사고 시 대처방법

**6.1. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구**
대피할 것. 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 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. 자격 및 권한이 있는 자가 선택한 적절한 용제로 잔여물를 제거하시오. 신선한 공기로 공간을 환기하시오. 용제의 경고표지(label)과 물질안전보건자료(MSDS) 상의 안전 예방조치 사항을 읽고 준수하시오. 용기를 밀폐할 것. 수거된 물질을 최대한 빨리 폐기물법에 따라 지정폐기물로 폐기하시오.

## 7. 취급 및 저장방법

### 7.1. 안전취급요령

피부에 지속적으로 닿는 것을 피할 것 산업용이나 전문용으로만 사용 가능. 샌딩, 연마 또는 가공에 의한 먼지의 흡입을 피할 것. 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. 환경으로 배출하지 마시오.

### 7.2. 안전한 저장 방법 (피해야 할 조건을 포함함)

환기가 잘 되는 곳에 보관할 것.단단하게 밀폐하여 저장할 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 |
|---|---|---|---|---|
| Aluminum Oxide Mineral (non-fibrous) | 1344-28-1 | 한국OELs | TWA (8 시간) : 10 mg/m3 | |
| Aluminum, insoluble compounds | 1344-28-1 | ACGIH | TWA(respirable fraction):1 mg/m3 | A4: Not class. as human carcin |
| Glycerin | 56-81-5 | 한국OELs | TWA(as mist)(8 hours):10 mg/m3 | |
| Kerosine(Petroleum) | 64742-47-8 | ACGIH | JET FUELS (NON-AEROSOL), AS TOTAL HYDROCARBON VAPOR | A3: Confirmed animal carcin., SKIN |
| Kerosine(Petroleum) | 64742-47-8 | 한국OELs | TWA(8 hours):200 mg/m3 | 피부 |
| 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

적절한 국소배기시설에서 사용할 것. 먼지, 연기, 가스, 안개, 증기, 스프레이 등을 관리하거나 관련 노출기준 이하의 공기부유물 노출을 관리하기 위해 일반적인 희석 환기설비 또는 국소 배기 장치를 사용하시오.

만일 환기가 충분하지 않은 경우, 호흡기 보호 장비를 사용하시오. 소스 근처 노출을 제어하고 작업 영역으로 먼지의 이탈을 방지하는 공정 배출원에 국소 배기를 제공할 것.

**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 커버가 부착된 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 장갑이나 보호복 제조사에 문의하시오.
추천된 장갑의 재질 : 니트릴고무

**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 (부분 보호복) - 니트릴

**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.
방진 겸용 유기화합물용 반면형 또는 전면형 방독 마스크

특성 적용을 위한 적합성에 대한 질문은 호홉용구 제작사와 상의하시오.

## 9. 물리화학적 특성

**9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보**

| | |
|---|---|
| **외관(물리적상태)** | 액체 |
| **색** | White |
| **냄새** | 약한 용재냄새 |
| **냄새 역치** | *자료 없음.* |
| **pH** | 8.2 - 8.7 |
| **녹는 점/어는 점** | *해당없음.* |
| **끓는 점/ 초기 끓는 점/끓는 범위** | *자료 없음.* |
| **인화점:** | >=99 도 |
| **증발 속도** | *자료 없음.* |
| **인화성 (고체, 기체)** | 해당없음. |
| **인화 또는 폭발 범위(하한)** | *자료 없음.* |
| **인화 또는 폭발 범위(상한)** | *자료 없음.* |
| **증기압** | *자료 없음.* |
| **증기 밀도** | *자료 없음.* |

| | |
|---|---|
| **비중(밀도)** | *자료 없음.* |
| **상대 밀도** | 1.07 - 1.12 [*Ref Std:*WATER=1] |
| **용해도:** | 매우 낮음 |
| **용해도-non-water** | *자료 없음.* |
| **n-옥탄올/물 분배계수** | *자료 없음.* |
| **자연발화 온도** | *자료 없음.* |
| **분해 온도** | *자료 없음.* |
| **점도:** | 38 - 45 Pa-S [*상세:*섭씨 40도에서] |
| **Average particle size** | *자료 없음.* |
| **벌크 밀도** | *자료 없음.* |
| **분자량** | *해당없음.* |
| **VOC Less H2O & Exempt Solvents** | 392 g/l [*테스트 방법:*tested per EPA method 24] |

## 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**
스파크 또는 화염
높은 전단과 높은 온도 조건

**10.5 피해야 할 물질**
알칼리 및 알칼리 토금속

**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. 분쇄, 연마, 기계 가공으로부터 나오는 분진들이 호흡계에 자극을 일으킬 수 있다. 증상들에는 기침, 재채기, 콧물, 두통, 목소리가 쉬거나 후두통증을 일으킬 수 있다. 다음의 추가적인 건강영향을 초래

**피부에 접촉했을 때 :**
경도의 피부자극: 국소 발적, 부종, 가려움 과 건조가 나타날 수 있다.

**눈에 들어갔을 때 :**
절단, 연마, 기계에 의해 발생한 먼지는 눈 자극을 일으킬 수 있다. 눈이 충혈되거나 붓고, 통증, 눈물, 그리고 흐릿하고 안개가 낀 것처럼 보일 수 있다.

**섭취:**
위장관 자극: 복통, 위경련, 구역질, 구토와 설사 증상이 나타날 수 있음. 다음의 추가적인 건강영향을 초래

**추가적 건강 영향**

**1회 노출의 표적장기 영향**
중추신경계 억제: 두통, 현기증, 졸음, 근육불협응, 구역질, 반응시간 둔화, 어눌한 말씨, 어지러움, 그리고 의식불명의 증상을 일으킬 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 |
| Hydrotreated Light Petroleum Distillates | 피부 | 토끼 | LD50 > 3,160 mg/kg |
| Hydrotreated Light Petroleum Distillates | 흡입-먼지/미스트 (4 시간) | 랫트 | LC50 > 3 mg/l |
| Hydrotreated Light Petroleum Distillates | 섭취 | 랫트 | LD50 > 5,000 mg/kg |
| Aluminum Oxide Mineral (non-fibrous) | 피부 | 자료없음 | LD50 이상이 될 것이라 추정됨 5,000 mg/kg |
| Aluminum Oxide Mineral (non-fibrous) | 흡입-먼지/미스트 (4 시간) | 랫트 | LC50 > 2.3 mg/l |
| Aluminum Oxide Mineral (non-fibrous) | 섭취 | 랫트 | LD50 > 5,000 mg/kg |
| 화이트 미네랄 오일 | 피부 | 토끼 | LD50 > 2,000 mg/kg |
| 화이트 미네랄 오일 | 섭취 | 랫트 | LD50 > 5,000 mg/kg |
| Glycerin | 피부 | 토끼 | LD50 이상이 될 것이라 추정됨 5,000 mg/kg |
| Glycerin | 섭취 | 랫트 | LD50 > 5,000 mg/kg |
| Polymer | 피부 | 토끼 | LD50 > 2,000 mg/kg |
| Polymer | 섭취 | 랫트 | LD50 > 700 mg/kg |
| 1,2-Benzisothiazolin-3-One | 피부 | 랫트 | LD50 > 2,000 mg/kg |
| 1,2-Benzisothiazolin-3-One | 섭취 | 랫트 | LD50 454 mg/kg |

ATE=급성독성예상치

**피부 부식성 또는 자극성**

| 이름 | 종 | 값 |
|---|---|---|
| 제품 전체 | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |

| | | |
|---|---|---|
| Hydrotreated Light Petroleum Distillates | 토끼 | 약한 자극제 |
| Aluminum Oxide Mineral (non-fibrous) | 토끼 | 중요한 자극 없음 |
| 화이트 미네랄 오일 | 토끼 | 중요한 자극 없음 |
| Glycerin | 토끼 | 중요한 자극 없음 |
| Polymer | 유사한 건강 유해성 | 자극제 |
| 1,2-Benzisothiazolin-3-One | 토끼 | 중요한 자극 없음 |

## 심한 눈 손상 또는 자극성

| 이름 | 종 | 값 |
|---|---|---|
| 제품 전체 | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| Hydrotreated Light Petroleum Distillates | 토끼 | 약한 자극제 |
| Aluminum Oxide Mineral (non-fibrous) | 토끼 | 중요한 자극 없음 |
| 화이트 미네랄 오일 | 토끼 | 약한 자극제 |
| Glycerin | 토끼 | 중요한 자극 없음 |
| Polymer | 전문가의 판단 | 부식성 |
| 1,2-Benzisothiazolin-3-One | 토끼 | 부식성 |

## 피부 과민성

| 이름 | 종 | 값 |
|---|---|---|
| 제품 전체 | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| Hydrotreated Light Petroleum Distillates | 기니피그 | 분류되지 않음 |
| Aluminum Oxide Mineral (non-fibrous) | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| 화이트 미네랄 오일 | 기니피그 | 분류되지 않음 |
| Glycerin | 기니피그 | 분류되지 않음 |
| Polymer | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| 1,2-Benzisothiazolin-3-One | 기니피그 | 증감 |

## 광민감성

| 이름 | 종 | 값 |
|---|---|---|
| 제품 전체 | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| Hydrotreated Light Petroleum Distillates | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| Aluminum Oxide Mineral (non-fibrous) | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| 화이트 미네랄 오일 | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| Glycerin | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| Polymer | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| 1,2-Benzisothiazolin-3-One | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |

## 호흡기 과민성

| 이름 | 종 | 값 |
|---|---|---|
| 제품 전체 | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| Hydrotreated Light Petroleum Distillates | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| Aluminum Oxide Mineral (non-fibrous) | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| 화이트 미네랄 오일 | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| Glycerin | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| Polymer | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| 1,2-Benzisothiazolin-3-One | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |

## 생식세포 변이원성

| 이름 | 루트 | 값 |
|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| 제품 전체 | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| Hydrotreated Light Petroleum Distillates | In Vitro | 변이원성 아님 |
| Aluminum Oxide Mineral (non-fibrous) | In Vitro | 변이원성 아님 |
| 화이트 미네랄 오일 | In Vitro | 변이원성 아님 |
| Glycerin | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| Polymer | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| 1,2-Benzisothiazolin-3-One | In vivo | 변이원성 아님 |
| 1,2-Benzisothiazolin-3-One | 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 |
| Hydrotreated Light Petroleum Distillates | 피부 | 마우스 | 긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다 |
| Aluminum Oxide Mineral (non-fibrous) | 흡입 | 랫트 | 발암성 아님 |
| 화이트 미네랄 오일 | 피부 | 마우스 | 발암성 아님 |
| 화이트 미네랄 오일 | 흡입 | 다양한 동물종 | 발암성 아님 |
| Glycerin | 섭취 | 마우스 | 긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다 |
| Polymer | 자료없음 | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| 1,2-Benzisothiazolin-3-One | 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 |
| Hydrotreated Light Petroleum Distillates | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 | 자료없음 | 자료없음 | 자료없음 |
| Aluminum Oxide Mineral (non-fibrous) | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 | 자료없음 | 자료없음 | 자료없음 |
| 화이트 미네랄 오일 | 섭취 | 암컷의 생식에 대한 분류가 데이터가 없음 | 랫트 | NOAEL 4,350 mg/kg/day | 13 주 |
| 화이트 미네랄 오일 | 섭취 | 수컷의 생식에 대한 분류가 데이터가 없음 | 랫트 | NOAEL 4,350 mg/kg/day | 13 주 |
| 화이트 미네랄 오일 | 섭취 | 발생에 대한 분류 데이터가 없음 | 랫트 | NOAEL 4,350 mg/kg/day | 임신기간 |
| Glycerin | 섭취 | 암컷의 생식에 대한 분류가 데이터가 없음 | 랫트 | NOAEL 2,000 mg/kg/day | 2 세대 |
| Glycerin | 섭취 | 수컷의 생식에 대한 분류가 데이터가 없음 | 랫트 | NOAEL 2,000 mg/kg/day | 2 세대 |
| Glycerin | 섭취 | 발생에 대한 분류 데이터가 없음 | 랫트 | NOAEL 2,000 mg/kg/day | 2 세대 |
| Polymer | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 | 자료없음 | 자료없음 | 자료없음 |
| 1,2-Benzisothiazolin-3-One | 섭취 | 암컷의 생식에 대한 분류가 데이터가 없음 | 랫트 | NOAEL 112 mg/kg/day | 2 세대 |
| 1,2-Benzisothiazolin-3-One | 섭취 | 수컷의 생식에 대한 분류가 데이터 | 랫트 | NOAEL 112 mg/kg/day | 2 세대 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 가 없음 | | | |
| 1,2-Benzisothiazolin-3-One | 섭취 | 발생에 대한 분류 데이터가 없음 | 랫트 | NOAEL 112 mg/kg/day | 2 세대 |

## 수유

| 이름 | 루트 | 종 | 값 |
|---|---|---|---|
| 제품 전체 | 자료없음 | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| Hydrotreated Light Petroleum Distillates | 자료없음 | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| Aluminum Oxide Mineral (non-fibrous) | 자료없음 | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| 화이트 미네랄 오일 | 자료없음 | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| Glycerin | 자료없음 | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| Polymer | 자료없음 | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| 1,2-Benzisothiazolin-3-One | 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 |
| Hydrotreated Light Petroleum Distillates | 흡입 | 중추신경계 억제 | 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음 | 인간과 동물 | NOAEL 자료 없음. | 자료없음 |
| Hydrotreated Light Petroleum Distillates | 흡입 | 호흡 자극 | 긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다 | | NOAEL 자료 없음. | 자료없음 |
| Hydrotreated Light Petroleum Distillates | 섭취 | 중추신경계 억제 | 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음 | 전문가의 판단 | NOAEL 불가능 | 자료없음 |
| Aluminum Oxide Mineral (non-fibrous) | 자료없음 | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 | 자료없음 | 자료없음 | 0 |
| 화이트 미네랄 오일 | 자료없음 | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 | 자료없음 | 자료없음 | 0 |
| Glycerin | 자료없음 | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 | 자료없음 | 자료없음 | 0 |
| Polymer | 흡입 | 호흡 자극 | 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음 | 유사한 건강 유해성 | NOAEL 자료 없음. | 자료없음 |
| 1,2-Benzisothiazolin-3-One | 흡입 | 호흡 자극 | 긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다 | 유사한 건강 유해성 | 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 |
| Hydrotreated Light Petroleum Distillates | 자료없음 | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 | 자료없음 | 자료없음 | 0 |
| Aluminum Oxide Mineral (non-fibrous) | 흡입 | 진폐증 | 긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다 | 인간 | NOAEL 자료 없음. | 자료없음작업 노출 |
| Aluminum Oxide Mineral (non-fibrous) | 흡입 | 폐 섬유화 | 분류되지 않음 | 인간 | NOAEL 자료 없음. | 자료없음작업 노출 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 화이트 미네랄 오일 | 섭취 | 조혈계 | 분류되지 않음 | 랫트 | NOAEL 1,381 mg/kg/day | 90 일 |
| 화이트 미네랄 오일 | 섭취 | 간 \| 면역계 | 분류되지 않음 | 랫트 | NOAEL 1,336 mg/kg/day | 90 일 |
| Glycerin | 흡입 | 호흡기계 \| 심장 \| 간 \| 신장 또는 방광 | 분류되지 않음 | 랫트 | NOAEL 3.91 mg/l | 14 일 |
| Glycerin | 섭취 | 내분비계 \| 조혈계 \| 간 \| 신장 또는 방광 | 분류되지 않음 | 랫트 | NOAEL 10,000 mg/kg/day | 2 years |
| Polymer | 자료없음 | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 | 자료없음 | 자료없음 | 0 |
| 1,2-Benzisothiazolin-3-One | 섭취 | 간 \| 조혈계 \| 눈 \| 신장 또는 방광 \| 호흡기계 | 분류되지 않음 | 랫트 | NOAEL 322 mg/kg/day | 90 일 |
| 1,2-Benzisothiazolin-3-One | 섭취 | 심장 \| 내분비계 \| 신경계 | 분류되지 않음 | 랫트 | NOAEL 150 mg/kg/day | 28 일 |

**흡인 유해성**

| 이름 | 값 |
|---|---|
| 제품 전체 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| Hydrotreated Light Petroleum Distillates | 흡인 유해성 |
| Aluminum Oxide Mineral (non-fibrous) | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| 화이트 미네랄 오일 | 흡인 유해성 |
| Glycerin | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| Polymer | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| 1,2-Benzisothiazolin-3-One | 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 만성 3: 오래 지속된 효과로 인해 수생생물에 위험

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Aluminum Oxide Mineral (non-fibrous) | 1344-28-1 | 자료없음 | 실험 | 96 시간 | 치사농도 50% | >100 mg/l |
| Aluminum Oxide Mineral (non-fibrous) | 1344-28-1 | 녹조류 | 실험 | 72 시간 | 효과 농도 50% | >100 mg/l |
| Aluminum Oxide Mineral (non-fibrous) | 1344-28-1 | 녹조류 | 실험 | 72 시간 | 무관찰영향농도 | >100 mg/l |
| Aluminum Oxide Mineral (non-fibrous) | 1344-28-1 | 물벼룩 | 실험 | 48 시간 | 치사농도 50% | >100 mg/l |
| 1,2-Benzisothiazolin-3-One | 2634-33-5 | 녹조류 | 실험 | 72 시간 | 효과 농도 50% | 0.11 mg/l |
| 1,2-Benzisothiazolin-3-One | 2634-33-5 | 녹조류 | 실험 | 72 시간 | 무관찰영향농도 | 0.0403 mg/l |
| 1,2-Benzisothiazolin-3-One | 2634-33-5 | Pacific oyster | 실험 | 48 시간 | 효과 농도 50% | 0.062 mg/l |
| 1,2-Benzisothiazolin-3-One | 2634-33-5 | 무지개 송어 | 실험 | 96 시간 | 치사농도 50% | 1.6 mg/l |
| 1,2-Benzisothiazolin-3-One | 2634-33-5 | 물벼룩 | 실험 | 48 시간 | 효과 농도 50% | 2.9 mg/l |
| Polymer | 34398-01-1 | 피라미 | 실험 | 30 일 | 무관찰영향농도 | 0.73 mg/l |
| Polymer | 34398-01-1 | 피라미 | 실험 | 96 시간 | 치사농도 50% | 1.63 mg/l |
| Polymer | 34398-01-1 | 녹조류 | 실험 | 96 시간 | 효과 농도 50% | 2.9 mg/l |
| Polymer | 34398-01-1 | 녹조류 | 실험 | 96 시간 | 무관찰영향농도 | 1.2 mg/l |
| Polymer | 34398-01-1 | 물벼룩 | 실험 | 48 시간 | 효과 농도 50% | 2.1 mg/l |
| Glycerin | 56-81-5 | 무지개 송어 | 실험 | 96 시간 | 치사농도 50% | 54,000 mg/l |
| Glycerin | 56-81-5 | 물벼룩 | 실험 | 48 시간 | 치사농도 50% | 1,955 mg/l |
| Hydrotreated Light Petroleum Distillates | 64742-47-8 | 녹조류 | 추정됨 | 72 시간 | 효과 농도 50% | 1 mg/l |
| Hydrotreated Light Petroleum Distillates | 64742-47-8 | 녹조류 | 추정됨 | 72 시간 | 유효수준 관찰되지 않음 | 1 mg/l |
| Hydrotreated Light Petroleum Distillates | 64742-47-8 | 무지개 송어 | 추정됨 | 96 시간 | 50% 치사량 | 2 mg/l |
| Hydrotreated Light Petroleum Distillates | 64742-47-8 | 물벼룩 | 추정됨 | 21 일 | 유효수준 관찰되지 않음 | 0.48 mg/l |
| Hydrotreated Light Petroleum Distillates | 64742-47-8 | 물벼룩 | 추정됨 | 48 시간 | 유효수준 50% | 1.4 mg/l |
| 화이트 미네랄 오일 | 8042-47-5 | 송어 | 실험 | 96 시간 | 50% 치사량 | >100 mg/l |
| 화이트 미네랄 오일 | 8042-47-5 | 녹조류 | 추정됨 | 72 시간 | 유효수준 관찰되지 않음 | >100 mg/l |
| 화이트 미네랄 오일 | 8042-47-5 | 물벼룩 | 추정됨 | 21 일 | 유효수준 관찰되지 않음 | >100 mg/l |
| 화이트 미네랄 오일 | 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 |
| Aluminum Oxide Mineral (non-fibrous) | 1344-28-1 | Data not availbl-insufficient | 자료없음 | 자료없음 | N/A | 자료없음 |
| 1,2-Benzisothiazolin-3-One | 2634-33-5 | 실험 Biodegradation | 28 일 | 생물적 산소 요구 | 0 % BOD/ThBOD | OECD 301C - MITI (I) |
| Polymer | 34398-01-1 | 실험 Biodegradation | 28 일 | 생물적 산소 요구 | 80 % weight | OECD 301D - 폐쇄병 테스트 |
| Glycerin | 56-81-5 | 실험 Biodegradation | 14 일 | 생물적 산소 요구 | 63 % BOD/ThBOD | OECD 301C - MITI (I) |
| Hydrotreated Light Petroleum Distillates | 64742-47-8 | Data not availbl-insufficient | 자료없음 | 자료없음 | N/A | 자료없음 |
| 화이트 미네랄 오일 | 8042-47-5 | 실험 Biodegradation | 28 일 | 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 |
| Aluminum Oxide Mineral (non-fibrous) | 1344-28-1 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 | 자료없음 | 자료없음 | N/A | 자료없음 |
| 1,2-Benzisothiazolin-3-One | 2634-33-5 | 실험 BCF - Bluegill | 56 일 | 생축적성 인자 | 6.62 | 자료없음 |
| Polymer | 34398-01-1 | 실험 BCF-Carp | 10 일 | 생축적성 인자 | 309 | 다른 방법 |
| Glycerin | 56-81-5 | 실험 Bioconcentration | 자료없음 | 옥탄올/물 분배계수의 로그 | -1.76 | 다른 방법 |
| Hydrotreated Light Petroleum Distillates | 64742-47-8 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 | 자료없음 | 자료없음 | N/A | 자료없음 |
| 화이트 미네랄 오일 | 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 |
| Aluminum Oxide Mineral (non-fibrous) | 1344-28-1 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| 1,2-Benzisothiazolin-3-One | 2634-33-5 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| Polymer | 34398-01-1 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| Glycerin | 56-81-5 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| Hydrotreated Light Petroleum Distillates | 64742-47-8 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| 화이트 미네랄 오일 | 8042-47-5 | 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
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 (자세한 사항은 한국쓰리엠(주)에 문의하시오. 아래 사항은 참고로만 사용하시오.)**

**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**
자세한 사항은 한국쓰리엠에 문의하시오. 이 제품의 구성 성분들은 TSCA의 화학 물질 신고 요건을 준수하고 있음.
자세한 사항은 한국쓰리엠에 문의하시오.

**이 제품의 구성 성분들은 다음과 같은 법적 규제사항을 따르고 있음.**
화학물질관리법: 모든 성분은 기존화학 물질에 해당함
산업안전보건법: 이 제품은 노출기준 설정물질에 해당하는 화학물질을 포함하고 있음
위험물안전관리법: 자세한 사항은 한국쓰리엠(주)에 문의하시오.
폐기물관리법: 지정 폐기물

## 16. 그 밖의 참고사항

**16.1. 자료의 출처**

**16.2. 최초 작성일자:**2014/07/23
**16.3. 개정 횟수 및 최종 개정일자:**
개정 횟수:2
최종 개정일자:2020/06/29
**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.**