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,2013,3M 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** | 27-0728-9 | **버전 번호** | 1.01 |
| **발행일:** | 2013/11/17 | **대체일:** | 2013/10/23 |

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

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

### 1.1. 제품명
3M™ Foam and Fabric 24 Spray Adhesive, Orange

### 1.2. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

**권장 사용**
Adhesive aerosol

### 1.3. 공급자 정보
**주소:** 서울특별시 영등포구 여의도동 27-3 하나대투빌딩 19층 (우) 150-705
**전화:** 82-2-3771-4114
**웹사이트** www.3m.com/kr

### 1.4. 긴급전화번호
82-2-3771-4114

## 2. 유해성 위험성

### 2.1. 유해. 위험성 분류
인화성에어로졸: 구분 1.
특정 표적 장기 독성(중추신경계): 구분 3.
특정 표적 장기 독성(호흡기자극): 구분 3.

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

**그림문자**
인화성 감탄 부호 건강 유해성

**그림문자**



**유해성정보**

| | |
|---|---|
| H222 | 극인화성 에어로졸 |
| H335 | 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음 |
| H336 | 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음 |

**사용상의 주의**

**예방:**

| | |
|---|---|
| P210 | 열 · 스파크 · 화염 · 고열로부터 멀리하시오 - 금연 |
| P211 | 화기 또는 다른 점화원에 분사하지 마시오. |
| P251 | 사용후에도 뚫거나 연소하지 말 것. |
| P261 | (분진 · 흄 · 가스 · 미스트 · 증기 · 스프레이)의 흡입을 피하시오. |
| P271 | 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오. |

**대응:**

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

**저장:**

| | |
|---|---|
| P410 + P412 | 직사광선을 피하고 50℃ 이상의 온도에 노출시키지 마시오. |
| 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. 유해.위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해.위험성**

알려지지 않음.

## 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

이 물질은 혼합물임.

| 성분 | 카스 번호 | % by Wt |
|---|---|---|
| 메틸 아세테이트 | 79-20-9 | 25 - 35 |
| N.J.T.S. Reg no. 4499600-6763 | 영업 비밀 | 20 - 30 |
| DIMETHYL ETHER | 115-10-6 | 15 - 25 |
| N-HEXANE | 110-54-3 | 10 - 20 |
| ISOBUTANE | 75-28-5 | 5 - 10 |
| PROPANE | 74-98-6 | 5 - 10 |

## 4. 응급조치 요령

### 4.1. 응급조치 요령에 대한 설명

**흡입**
신선한 공기를 쏘일 것. 즉각 치료를 받을 것.

**피부접촉**
비누와 물로 세척하시오. 걱정이 되면, 의료 상담을 받으시오.

**안구 접촉:**
대량의 물로 세척. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오. 만약 증상이 지속된다면 치료 받을 것.

**삼켰다면:**
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
노출은 심근 감수성을 증가시킬수 있음. 절대적으로 필요하지 않다면 교감 신경 흥분제를 투여하지 마시오.

## 5. 폭발 화재시 대처방법

### 5.1. 적절한(및 부적절한) 소화제
주변화재에 적당한 소화제를 사용하시오.

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

**위험 분해물 또는 부산물**

| 물질 | 조건 |
|---|---|
| 일산화 탄소 | 연소중 |
| 이산화 탄소 | 연소중 |
| 유독 증기, 가스, 입자 | 연소중 |

### 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. 예상되는 비정상적인 화재나 폭발 위험은 없을 것임.

## 6. 누출 사고 시 대처방법

### 6.1. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구
열 · 스파크 · 화염 · 고열로부터 멀리하시오 - 금연 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하시오. 신선한 공기로 환기하시오. 물리적 건강적 위해도, 호흡기 방어, 배기, 인간 보호 장비에 관한 정보를 위해서 이 SDS의 다른 섹션을 참조 하시오.

### 6.2. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항
환경으로 배출하지 마시오.

### 6.3. 정화 또는 제거 방법
가능하다면, 누출된 용기를 밀폐시킬 것. 누출된 용기는 잘 환기되는 지역, 되도록이면 작동되는 배기후드에 놓을 것. 혹은 필요하다면, 누출된 용기를 적합한 용기에 넣거나 그것의 내용물을 사용할 때까지 야외의 스며들지않는 곳에 둘 것. 유출물을 보관하시오. 유출된 부분을 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 운송이 승인된 금속 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 폐기하시오.

## 7. 취급 및 저장

### 7.1. 안전 취급 요령
눈 접촉을 피할 것. 사방이 막힌 장소나 공기의 흐름이 거의 없거나 없는 장소에서 사용하지 말 것. 어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하시오. 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오. 열 · 스파크 · 화염 · 고열로부터 멀리하시오 - 금연 화기 또는 다른 점화원에 분사하지 마시오. 사용 후에도 구멍을 뚫거나 태우지 마시오. (분진 · 흄 · 가스 · 미스트 · 증기 · 스프레이)를(을) 흡입하지 마시오. (분진 · 흄 · 가스 · 미스트 · 증기 · 스프레이)의 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. 산화기(예, 염소, 크롬산등)와의 접촉을 피할 것. 적절한 개인 보호구(장갑, 호흡기 보호구 등)를 착용하시오.

### 7.2. 안전 저장 방법 (피해야 할 조건을 포함함)
환기가 잘 되는 곳에 보관할 것.단단하게 밀폐하여 저장할 것. 직사 광선을 피하시오. 50C/122F를 초과하는 온도에 노출되지 않게 할 것. 산성류와 분리 보관할 것 산화제로부터 멀리 보관할 것.

## 8. 노출방지 및 개인보호구

### 8.1. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

**작업노출한계**

| 성분 | 카스 번호 | 대행사 | 제한 형태 | Additional Comments |
|---|---|---|---|---|
| N-HEXANE | 110-54-3 | 미국 정부기관 산업안전위생 담당자 회의(ACGIH) | TWA: 50 ppm | 피부표기법 |
| N-HEXANE | 110-54-3 | 한국OELs | TWA(8 hours):180 mg/m3(50 ppm) | |
| DIMETHYL ETHER | 115-10-6 | Chemical 제조업체의 추천 기준들 | TWA:1000 ppm | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| PROPANE | 74-98-6 | 미국 정부기관 산업안전위생 담당자 회의(ACGIH) | 제한치 설정 않됨: |
| ISOBUTANE | 75-28-5 | 미국 정부기관 산업안전위생 담당자 회의(ACGIH) | STEL:1000 ppm |
| Natural gas | 75-28-5 | 미국 정부기관 산업안전위생 담당자 회의(ACGIH) | 제한치 설정 않됨: |
| 메틸 아세테이트 | 79-20-9 | 미국 정부기관 산업안전위생 담당자 회의(ACGIH) | TWA:200 ppm;STEL:250 ppm |
| 메틸 아세테이트 | 79-20-9 | 한국OELs | TWA(8 hours):610 mg/m3(200 ppm);STEL(15 minutes):760 mg/m3(250 ppm) |

미국 정부기관 산업안전위생 담당자 회의(ACGIH) : 미국 정부기관 산업안전위생 담당자 회의(ACGIH)
Chemical 제조업체의 추천 기준들 : Chemical 제조업체의 추천 기준들
한국OELs : 한국. 화학물질과 물리적 위험도의 노출 표준
TWA: 시간-무게-평균
STEL: 단시간 노출한계
칠함:

### 8.2. 노출 관리

#### 8.2.1. 적절한 공학적 관리

산소가 감소될 수 있는 곳에 두지 말 것. 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.

#### 8.2.2. 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

**피부/손 보호**

장갑 및/혹은 보호의 선택과 사용은 해당 지역/국가의 노출평가의 결과를 근거로 한 피부 노출 보호 기준에 공인된 제품을 사용할 것. 노출 수준, 물질 혹은 혼합물의 농도, 빈도와 기간, 절대온도와 같은 물리적 특성, 그리고 기타 사용 조건을 근거로 한 선택을 할 것. 장갑/보호의 소재의 적절한 선택을 위해 제조업체와 반드시 상담할 것.
다음 물질로 부터 만들어진 장갑이 추천됨 부틸 고무

**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.
유기 증기에 적합한 반 얼굴 가림 또는 전체 얼굴 가림 공기 정화 호흡기구

특성 적용을 위한 적합성에 대한 질문은 호흡용구 제작사와 상의하시오.

## 9. 물리화학적 특성

### 9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

| | |
|---|---|
| **물리상태** | 액체 |
| **특정 물리적 형태:** | 에어로졸 |
| **성상/냄새** | Orange Color, Mild Solvent Odor |
| **냄새 역가치** | *데이터 없음* |
| **pH** | *데이터 없음* |
| **녹는 점/어는 점** | *데이터 없음* |
| **인화점:** | -93.9 도 [*상세:*Propellant] |
| **증발 속도:** | 1.90 [*Ref Std:*ETHER=1] |
| **가연성(고체, 기체)** | 적용 않됨 |
| **가연한계 (LEL)** | *데이터 없음* |
| **가연한계 (UEL)** | *데이터 없음* |
| **증기압** | *데이터 없음* |
| **증기 밀도** | 2.97 [*Ref Std:*AIR=1] |
| **밀도** | 0.73 - 0.77 g/ml |
| **상대 밀도** | 0.73 - 0.77 [*Ref Std:*WATER=1] |
| **용해도:** | 없음 |
| **용해도-non-water** | *데이터 없음* |
| **분배계수: n-octanol/water** | *데이터 없음* |
| **자동인화점** | *데이터 없음* |
| **분해 온도** | *데이터 없음* |
| **점도:** | *적용 않됨* |
| **위험성 대기 오염** | 16.8 % weight [*테스트 방법:*계산된] |
| **휘발성 유기물** | 620 g/l [*상세:*EU VOC content] |
| **퍼센트 휘발성** | 77 % weight |
| VOC Less H2O & Exempt Solvents | 519 g/l [*테스트 방법:*calculated SCAQMD rule 443.1] |
| VOC Less H2O & Exempt Solvents | 4.33 lb/gal [*테스트 방법:*calculated SCAQMD rule 443.1] |
| VOC Less H2O & Exempt Solvents | 51.8 % [*테스트 방법:*calculated per CARB title 2] |
| Solids Content | 17.3 % |

## 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 유해반응의 가능성**
위험 폴리머화는 발생하지 않음

**10.4 피해야 할 조건**
열

**10.5 비호환성 재료**
강산화제

**10.6 분해 시 생성되는 유해물질**

| 물질 | 조건 |
|---|---|
| 알려지지 않음 | |

## 11. 독성에 관한 정보

**특이적인 구성성분 분류가 경쟁사에 의해 요구되어질 때 섹션 2에 있는 물질 분류와 아래에 있는 정보가 일치하지 않을 수도 있음. 추가적으로, 구성성분은 라벨을 위하여 역가이하로 표시 할수 있고, 데이터는 전체로써 물질과 일치 하지 않을 수도 있으므로 구성성분에 대한 독성 데이터, 노출 증상는 물질 분류에 반영되어 있지 않을 수도 있다.**

**11.1 독성 영향에 대한 정보**

**노출증상**

**테스트 데이터나 구성성분에 대한 정보에 기초해서 이 물질은 다음의 건강 영향을 발생시킴**

**흡입**
고의적인 농축과 흡입은 유해하거나 치명적일 수 있음. 호흡기관 자극: 기침, 재채기, 콧물, 두통, 목이 쉬거나, 코와 목의 통증을 일으킬 수 있음.

**피부접촉**
경도의 피부자극: 국소 발적, 부종, 가려움 과 건조가 나타날 수 있다.

**안구 접촉:**
중간 정도의 눈 자극: 발적, 팽윤, 통증, 눈물, 시야가 흐려지는 증상이 나타날 수 있음.

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

**표적장기효과**

**단회 노출:**
중추신경계 억제: 두통, 현기증, 졸음, 근육불협응, 구역질, 반응시간 둔화, 어눌한 말씨, 어지러움, 그리고

의식불명의 증상을 일으킬 수 있음. 심장감작 : 불규칙적인 심장박동(부정맥)과 현기증, 가슴통증 증상을 일으킬 수 있으며, 치명적일 수 있음.

**지속적이거나 반복적인 노출은 일으킬수 있음:**
말초신경증 : 손발이 얼얼하거나 저림, 협동운동장애, 손발허약, 떨림과 근육 위축의 증상을 유발할 수 있음.

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

**독성 데이터**

**급성 독성**

| 이름 | 루트 | 종 | 값 |
|---|---|---|---|
| 전반적인 제품 | 섭취 | | 분류를 위해서 데이터가 없거나 충분하지 않음; Calculated ATE>5,000 mg/kg |
| 메틸 아세테이트 | 피부 | 쥐 | LD50 > 2,000 mg/kg |
| 메틸 아세테이트 | 흡입-증기 (4 시간) | 쥐 | LC50 > 49 mg/l |
| 메틸 아세테이트 | 섭취 | 쥐 | LD50 > 5,000 mg/kg |
| N-HEXANE | 피부 | 토끼 | LD50 > 2,000 mg/kg |
| N-HEXANE | 흡입-증기 (4 시간) | 쥐 | LC50 170 mg/l |
| N-HEXANE | 섭취 | 쥐 | LD50 > 28,700 mg/kg |
| DIMETHYL ETHER | 흡입-가스 (4 시간) | 쥐 | LC50 164,000 ppm |
| ISOBUTANE | 흡입-가스 (4 시간) | 쥐 | LC50 276,000 ppm |
| PROPANE | 흡입-가스 (4 시간) | 쥐 | LC50 > 200,000 ppm |
| N.J.T.S. Reg no. 4499600-6763 | 피부 | 없음 | LD50 > 2,000 mg/kg |
| N.J.T.S. Reg no. 4499600-6763 | 섭취 | 없음 | LD50 > 2,000 mg/kg |

급성독성예상

**피부 부식/자극**

| 이름 | 종 | 값 |
|---|---|---|
| 메틸 아세테이트 | 토끼 | 중요한 자극 없음 |
| N-HEXANE | 인간과 동물 | 증등도의 자극제 |
| DIMETHYL ETHER | | 분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함 |
| ISOBUTANE | | 중요한 자극 없음 |
| PROPANE | 토끼 | 최소한의 자극 |
| N.J.T.S. Reg no. 4499600-6763 | | 중요한 자극 없음 |

**심각한 눈 장애/자극**

| 이름 | 종 | 값 |
|---|---|---|
| 메틸 아세테이트 | 토끼 | 중증도의 자극 |
| N-HEXANE | 토끼 | 증등도의 자극제 |
| DIMETHYL ETHER | | 분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함 |
| ISOBUTANE | | 중요한 자극 없음 |
| PROPANE | 토끼 | 증등도의 자극제 |
| N.J.T.S. Reg no. 4499600-6763 | | 중요한 자극 없음 |

**피부 감작**

| 이름 | 종 | 값 |
|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| 메틸 아세테이트 | 인간 | 민감하게 만들지 않음 |
| N-HEXANE | 인간 | 민감하게 만들지 않음 |
| DIMETHYL ETHER | | 분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함 |
| ISOBUTANE | | 분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함 |
| PROPANE | | 분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함 |
| N.J.T.S. Reg no. 4499600-6763 | | 민감하게 만들지 않음 |

**호흡과민**

| 이름 | 종 | 값 |
|---|---|---|
| 메틸 아세테이트 | | 분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함 |
| N-HEXANE | | 분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함 |
| DIMETHYL ETHER | | 분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함 |
| ISOBUTANE | | 분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함 |
| PROPANE | | 분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함 |
| N.J.T.S. Reg no. 4499600-6763 | | 분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함 |

**생식세포 변이원성**

| 이름 | 루트 | 값 |
|---|---|---|
| 메틸 아세테이트 | In Vitro | 변이원성 아님 |
| 메틸 아세테이트 | In vivo | 변이원성 아님 |
| N-HEXANE | In Vitro | 변이원성 아님 |
| N-HEXANE | In vivo | 변이원성 아님 |
| DIMETHYL ETHER | In Vitro | 변이원성 아님 |
| DIMETHYL ETHER | In vivo | 변이원성 아님 |
| ISOBUTANE | In Vitro | 변이원성 아님 |
| PROPANE | In Vitro | 변이원성 아님 |
| N.J.T.S. Reg no. 4499600-6763 | | 분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함 |

**발암성:**

| 이름 | 루트 | 종 | 값 |
|---|---|---|---|
| 메틸 아세테이트 | | | 분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함 |
| N-HEXANE | 피부 | 마우스 | 발암성 아님 |
| N-HEXANE | 흡입 | 마우스 | 긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다 |
| DIMETHYL ETHER | 흡입 | 쥐 | 발암성 아님 |
| ISOBUTANE | | | 분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함 |
| PROPANE | | | 분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함 |
| N.J.T.S. Reg no. 4499600-6763 | | | 분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함 |

**생식독성**

**생식, 발생 효과**

| 이름 | 루트 | 값 | 종 | 시험결과 | 노출정도 |
|---|---|---|---|---|---|
| 메틸 아세테이트 | | 분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함 | | | |
| N-HEXANE | 섭취 | 발달에 독성 없음 | 마우스 | NOAEL 2,200 mg/kg/day | 기관발생동안 |
| N-HEXANE | 흡입 | 양성 발달 데이터가 있지만, 분류를 위해서는 충분하지 않음 | 쥐 | NOAEL 0.7 mg/l | 임신기간 |
| N-HEXANE | 섭취 | 남성 생식 독성 | 쥐 | NOAEL 1,140 mg/kg/day | 90 days |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| N-HEXANE | 흡입 | 남성 생식 독성 | 쥐 | LOAEL 3.52 mg/l | 28 days |
| DIMETHYL ETHER | 흡입 | 여성 생식에 독성 없음 | 쥐 | NOAEL 25,000 ppm | 2 years |
| DIMETHYL ETHER | 흡입 | 남성 생식에 독성 없음 | 쥐 | NOAEL 25,000 ppm | 2 years |
| DIMETHYL ETHER | 흡입 | 발달에 독성 없음 | 쥐 | NOAEL 40,000 ppm | 기관발생동안 |
| ISOBUTANE | | 분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함 | | | |
| PROPANE | | 분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함 | | | |
| N.J.T.S. Reg no. 4499600-6763 | | 분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함 | | | |

**표적장기효과**

**특정 표적장기독성-단회노출**

| 이름 | 루트 | 표적장기효과 | 값 | 종 | 시험결과 | 노출정도 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 메틸 아세테이트 | 흡입 | 중추신경계 억제 | 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음 | 인간과 동물 | NOAEL 없음 | |
| 메틸 아세테이트 | 흡입 | 호흡 자극 | 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음 | 인간과 동물 | NOAEL 없음 | |
| 메틸 아세테이트 | 흡입 | 맹목 | 긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다 | | NOAEL 없음 | |
| 메틸 아세테이트 | 섭취 | 중추신경계 억제 | 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음 | | NOAEL 없음 | |
| N-HEXANE | 흡입 | 중추신경계 억제 | 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음 | 인간 | NOAEL 없음 | 사용할 수 없음 |
| N-HEXANE | 흡입 | 호흡 자극 | 긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다 | 토끼 | NOAEL 없음 | 8 시간 |
| N-HEXANE | 흡입 | 호흡기계 | 긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다 | 쥐 | NOAEL 24.6 mg/l | 8 시간 |
| DIMETHYL ETHER | 흡입 | 중추신경계 억제 | 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음 | 쥐 | LOAEL 10,000 ppm | 30 분 |
| DIMETHYL ETHER | 흡입 | 심장 감작 | 긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다 | 개 | NOAEL 100,000 ppm | 5 분 |
| ISOBUTANE | 흡입 | 심장 감작 | 신체 중 (...)에 손상을 일으킴 | 다 동물종 | NOAEL 없음 | |
| ISOBUTANE | 흡입 | 중추신경계 억제 | 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음 | 인간과 동물 | NOAEL 없음 | |
| ISOBUTANE | 흡입 | 호흡 자극 | 모든 데이터는 음성임 | 마우스 | NOAEL 없음 | |
| PROPANE | 흡입 | 심장 감작 | 신체 중 (...)에 손상을 일으킴 | 인간 | NOAEL 없음 | |
| PROPANE | 흡입 | 중추신경계 억제 | 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음 | 인간 | NOAEL 없음 | |
| PROPANE | 흡입 | 호흡 자극 | 모든 데이터는 음성임 | 인간 | NOAEL 없음 | |
| N.J.T.S. Reg no. 4499600-6763 | | | 분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함 | | | |

**특정 표적장기독성-반복노출**

| 이름 | 루트 | 표적장기효과 | 값 | 종 | 시험결과 | 노출정도 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 메틸 아세테이트 | 흡입 | 호흡기계 | 긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 | 쥐 | NOAEL 1.1 mg/l | 28 days |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 충분하지 않다 | | | |
| 메틸 아세테이트 | 흡입 | 내분비계 \| 조혈계 \| 간 \| 면역계 \| 신장 또는 방광 | 긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다 | 쥐 | NOAEL 6.1 mg/l | 28 days |
| N-HEXANE | 흡입 | 말초 신경계 | 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 (...)에 손상을 일으킴 | 인간 | NOAEL 없음 | 작업 노출 |
| N-HEXANE | 흡입 | 호흡기계 | 긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다 | 마우스 | LOAEL 1.76 mg/l | 13 주 |
| N-HEXANE | 흡입 | 간 | 긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다 | 쥐 | NOAEL 없음 | 6 달 |
| N-HEXANE | 흡입 | 신장 또는 방광 | 긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다 | 쥐 | LOAEL 1.76 mg/l | 6 달 |
| N-HEXANE | 흡입 | 조혈계 | 긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다 | 마우스 | NOAEL 35.2 mg/l | 13 주 |
| N-HEXANE | 흡입 | 청각 시스템 \| 면역계 \| 눈 | 긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다 | 인간 | NOAEL 없음 | 작업 노출 |
| N-HEXANE | 흡입 | 심장 \| 피부 \| 내분비계 | 모든 데이터는 음성임 | 쥐 | NOAEL 1.76 mg/l | 6 달 |
| N-HEXANE | 섭취 | 말초 신경계 | 긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다 | 쥐 | NOAEL 1,140 mg/kg/day | 90 days |
| N-HEXANE | 섭취 | 내분비계 \| 조혈계 \| 간 \| 면역계 \| 신장 또는 방광 | 긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다 | 쥐 | NOAEL 없음 | 13 주 |
| DIMETHYL ETHER | 흡입 | 조혈계 | 긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다 | 쥐 | NOAEL 25,000 ppm | 2 years |
| DIMETHYL ETHER | 흡입 | 간 | 긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다 | 쥐 | NOAEL 20,000 ppm | 30 주 |
| ISOBUTANE | 흡입 | 신장 또는 방광 | 긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다 | 쥐 | NOAEL 4,500 ppm | 13 주 |
| PROPANE | | | 분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함 | | | |
| N.J.T.S. Reg no. 4499600-6763 | | | 분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함 | | | |

**흡인성호흡기 유해성**

| 이름 | 값 |
|---|---|
| 메틸 아세테이트 | 흡인 위험물 아님 |
| N-HEXANE | 흡인 위험 |
| DIMETHYL ETHER | 흡인 위험물 아님 |
| ISOBUTANE | 흡인 위험물 아님 |
| PROPANE | 흡인 위험물 아님 |
| N.J.T.S. Reg no. 4499600-6763 | 흡인 위험물 아님 |

**추가 독성정보가 필요하면 본 물질안전보건자료(MSDS) 첫페이지에 있는 주소나 전화번호로 연락하시오**

## 12. 환경에 미치는 영향

특이적인 구성성분 분류가 경쟁사에 의해 요구되어질 때 섹션 2에 있는 물질 분류와 아래에 있는 정보가 일치하지 않을 수도 있음. 섹션2에서 물질분류에 대한 추가 정보는 요청에 따라 제공되어질 수 있다. 이에 더해서, 환경이나 구성성분에 대한 효과 데이터는 이 섹션에 반영되어 지지 않을 수도 있다. 왜냐하면 구성성분은 라벨을 위해서 역가치 이하로 존재하고, 구성성분은 노출되어지지 않을 것이고, 데이터는 전체로써 물질과 일치 하지 않을 수도 있기 때문이다.

**12.1 생태독성**

**급성 수생 위험성:**
GHS 급성 3: 수생생물에 위험

**만성 수생 위험성:**
GHS 분류에 의해 수생생물에 만성독성없음

제품 테스트 데이터 없음
구성성분 테스트 데이터 없음

**12.2. 잔류성 및 분해성**
테스트 데이터 없음

**12.3. 생물 농축성(농축가능성)**
테스트 데이터 없음

**12.4. 토양 이동성**
상세한 사항은 제조자에게 연락하시오

**12.5. 기타 유해 영향**
정보 없음

## 13. 폐기시 주의사항

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

허가된 폐기물 소각장에서 소각하시오. 설비는 에어로졸 캔을 처리 할 수 있어야 한다. 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.
**운송급(IMO)** 해당없음.

**운송급 (IATA)** 해당없음.
**포장 그룹:** 해당없음.
**해양오염물질** 해당없음.

## 15. 법적 규제현황

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

**글로벌 재고 상황**
이 재료에 적용되는 모든 화학 성분은 기존 화학 물질 유럽 목록 (EINECS)에 상장 또는 그 단량체 EINECS에 나열되어 제외 고분자 있습니다. 추가 정보에 대해서는 한국쓰리엠에 문의하시오. 이 자료의 구성 요소는 중국 "신규 화학 물질의 환경 관리에 대한 대책"을 준수하고 있습니다. 특정 제한 사항이 적용될 수 있습니다. 자세한 내용은 판매 부서에 문의하십시오. 이 재료의 구성 요소는 한국 유해 화학 물질 관리법의 규정을 준수하고 있습니다. 특정 제한 사항이 적용될 수 있습니다. 자세한 내용은 판매 부서에 문의하십시오. 이 자료의 구성 요소는 호주 국가 산업 화학 물질 신고 및 평가 제도 (NICNAS)의 규정을 준수하고 있습니다. 특정 제한 사항이 적용될 수 있습니다. 자세한 내용은 판매 부서에 문의하십시오. 이 재료의 구성 요소는 일본 화학 물질 관리법의 규정을 준수하고 있습니다. 특정 제한 사항이 적용될 수 있습니다. 자세한 내용은 판매 부서에 문의하십시오. 이 재료의 구성 요소는 필리핀 RA 6969 요구 사항의 조항을 준수하고 있습니다. 특정 제한 사항이 적용될 수 있습니다. 자세한 내용은 판매 부서에 문의하십시오. 이 제품의 구성 요소는 CEPA의 새로운 물질 통지 요건을 준수하고 있습니다. 이 제품의 구성 요소는 TSCA의 화학 물질 신고 요건을 준수하고 있습니다.
자세한 내용은 한국 쓰리엠에 문의하시오.

## 16. 그 밖의 참고사항

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.

**한국쓰리엠(주)의 물질안전보건자료(MSDS)는 한국쓰리엠(주) 홈페이지 (www.3m.com/kr)에서 확인 가능함.**