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,2025, 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** | 26-9433-9 | **버전 번호** | 1.00 |
| **발행일:** | 2025/07/31 | **대체일:** | 초 발행 |

본 물질안전보건자료(MSDS)는 산업안전보건법에 따라 작성되었음.

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

### 1.1. 제품명
3M(TM) Molded Wheels, DLO CUP WHEEL CE02

**MSDS 번호:**AA00437-0000030047

### 1.2. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

**권장 사용**
연마제 제품

### 1.3. 공급자 정보

| | |
|---|---|
| **회사명:** | 한국쓰리엠 |
| **주소:** | 서울특별시 영등포구 의사당대로 82 (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
피부 부식성 또는 자극성: 구분 2.
심한 눈 손상 또는 자극성: 구분 2
호흡기 과민성 : 구분 1.
피부 과민성 : 구분 1.
발암성: 구분 2.
생식 독성: 구분 1B.
특정 표적장기 독성 (반복노출): 구분 1.
급성수생독성: 구분 1.
만성수생독성: 구분 2.

### 2.2. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목

**신호어**
위험

**심볼(문자)**
건강 유해성 |환경

**그림문자**



**유해▪위험문구**

| | |
|---|---|
| H315 | 피부에 자극을 일으킴 |
| H319 | 눈에 심한 자극을 일으킴 |
| H334 | 흡입시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란 등을 일으킬 수 있음 |
| H317 | 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음 |
| H351 | 암을 일으킬 것으로 의심됨 |
| H360 | 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 수 있음 |
| H372 | 장기간 또는 반복노출 되면 장기에 손상을 일으킴: 호흡기계. |
| H400 | 수생생물에 매우 유독함 |
| H411 | 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함 |

**예방조치 문구**

**예방:**

| | |
|---|---|
| P201 | 사용 전 취급 설명서를 확보하시오. |
| P260 | 분진/흄/가스/미스트/증기/스프레이를 흡입하지 마시오. |
| P264 | 취급 후에는 노출된 피부를 철저히 씻으시오. |
| P270 | 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. |
| P272 | 작업장 밖으로 오염된 의류를 반출하지 마시오. |
| P273 | 환경으로 배출하지 마시오. |
| P280I | 보호장갑/보안경/안면보호구/호흡보호구를 착용하시오. |

**대응:**

| | |
|---|---|
| P302 + P352 | 피부에 묻으면: 다량의 비누와 물로 씻으시오. |
| P304 + P340 | 흡입하면: 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오. |
| P305 + P351 + P338 | 눈에 묻으면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오. |
| P308 + P313 | 노출되거나 노출이 우려되면: 의학적인 조치 또는 조언을 받으시오. |
| P333 + P313 | 피부 자극 또는 홍반이 나타나면: 의학적인 조치 또는 조언을 받으시오. |
| P337 + P313 | 미지근한 물로 언 부분을 녹이시오. 손상된 부위를 문지르지 마시오. 즉 |

| | |
|---|---|
| | 시 의학적인 조치 또는 조언을 받으시오. |
| P342 + P311 | 호흡기 증상이 나타나면: 의료기관 또는 의사의 진찰을 받으시오. |
| P362 + P364 | 오염된 의류를 벗고 다시 사용 전 세척하시오. |
| P391 | 누출물을 모으시오. |

**저장:**

| | |
|---|---|
| P405 | 잠금장치를 하여 저장하시오. |

**폐기:**

| | |
|---|---|
| P501 | 폐기물 관련 법령에 따라 내용물과 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 | 식별번호 | 함유량 (%) |
|---|---|---|---|
| NEODYMIUM OXIDE (ND2O3) | 자료 없음. | (CAS-No.) 1313-97-9<br>(KE-No.) KE-25793 | 5 - 15 |
| 1,1'-METHYLENEBIS(ISOCYANATOBENZENE) | DIPHENYLMETHANEDIISOCYANATE | (CAS-No.) 26447-40-5<br>(KE-No.) KE-23829 | 7 - 13 |
| BENZENE, 1,1'-METHYLENEBIS[ISOCYANATO-, HOMOPOLYMER | 자료 없음. | (CAS-No.) 39310-05-9<br>(KE-No.) KE-23830 | 1 - 6 |
| 1,4-BUTANEDIOL | 1,4-BUTYLENE GLYCOL | (CAS-No.) 110-63-4<br>(KE-No.) KE-03788 | 1 - 5 |
| POLY(TETRAMETHYLENE ETHER) | POLY(TETRAMETHYLENE ETHER) GLYCOL | (CAS-No.) 25190-06-1<br>(KE-No.) KE-20217 | 1 - 5 |
| TERT-BUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE | 자료 없음. | (CAS-No.) 3006-82-4<br>(KE-No.) KE-13737 | < 1 |

물질안전보건자료에 기재된 구성성분 외에 다른 구성성분은 산업안전보건법 상 유해인자 분류기준에 해당되지 않음

## 4. 응급조치 요령

### 4.1. 응급조치 요령에 대한 설명

**눈에 들어갔을 때 :**

많은 양의 물로 눈을 즉시 씻으시오. 만약에 빼기 쉬우면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속해서 린스하시오.

즉각적인 치료를 받으시오.

**피부에 접촉했을 때 :**
비누와 물로 즉각 세척하시오. 오염된 의복을 제거하고 재사용전 세척하시오. 만약 증상이 발전된다면, 치료를 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
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
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.

### 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
노출 평가 결과에 따라 개인 보호 장비를 사용하십시오. 개인 보호 장비 권장 사항은 섹션 8을 참조하십시오. 사고로 인한 방출로 인해 예상되는 노출이 섹션 8에 나열된 개인 보호 장비의 보호 능력을 초과하거나 알 수 없는 경우 적절한 수준의 보호를 제공하는 개인 보호 장비를 선택하십시오. 이때 물질의 물리적 및 화학적 위험을 고려하십시오. 비상 대응을 위한 개인 보호 장비 예로는 가연성 물질의 방출 시 방열복을 착용하거나, 유출된 물질이 부식성, 감작제, 심각한 피부 자극제이거나 피부를 통해 흡수될 수 있는 경우 화학물질용 보호복을 착용하거나, 흡입 위험이 있는 화학 물질의 경우 양압 공급식 송기 마스크를 착용하는 것이 포함될 수 있습니다. 물리적 및 건강 위험에 대한 정보는 SDS의 섹션 2 및 11을 참조하십시오.  대피할 것. 신선한 공기로 환기하시오.

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

### 6.3. 정화 또는 제거 방법
유출된 곳에 이소시아네이트 오염제거용액(90% 물, 8% 암모니아 농축액, 2% 세제)을 붓고 10분간 방치하여 반응시키시오. 또는 유출된 곳에 물을 붓고 30분이상 방치하여 반응시키시오. 습수성 소재로 덮으시오.  유출된 물질을 가능한 많이 모으시오.  청소할 것.  적절한 인가를 받은 운송을 위해 승인받은 용기에 저장하

시오. 그렇지 않으면, 압력 증가를 방지하기 위해 48시간동안 용기를 밀봉하지 마시오. 잔류물을 처리하시오. 수거된 물질을 최대한 빨리 폐기물법에 따라 지정폐기물로 폐기하시오.

## 7. 취급 및 저장방법

**7.1. 안전취급요령**
눈 접촉을 피할 것. 절단, 연마, 사상, 기계가공에서 발생하는 먼지를 흡입하지 말 것. 산업용이나 전문용으로만 사용 가능. 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. 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오. 환경으로 배출하지 마시오. 다시 사용 전 오염된 의복은 세척하시오.

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

## 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 :**

눈/안면부의 보호를 위한 보호구의 선택 및 사용은 노출평가의 결과를 토대로 할 것. 눈/안면부의 보호는 다음 추천사항들을 따를 것:
간접 통기성 고글

**피부/손 보호 :**
어떤 화학물질 보호용 장갑도 필요하지 않음

**신체 보호**

None required.

**호흡기보호:**

환기가 잘 되지 않는 곳에서는 호흡기 보호구를 착용하시오.
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)** | 고체 |
| **색** | 흰색 |
| **냄새** | 무취 |
| **냄새 역치** | *자료 없음.* |
| **pH** | *해당없음.* |
| **녹는 점/어는 점** | *자료 없음.* |
| **끓는 점/ 초기 끓는 점/끓는 범위** | *해당없음.* |
| **인화점:** | *해당없음.* |
| **증발 속도** | *해당없음.* |
| **가연성** | 해당없음. |
| **인화 또는 폭발 범위(하한)** | *해당없음.* |
| **인화 또는 폭발 범위(상한)** | *해당없음.* |
| **증기압** | *해당없음.* |
| **상대증기밀도** | *해당없음.* |
| **비중(밀도)** | 1 g/cm3 |
| **상대 밀도** | 1 [*Ref Std*:WATER=1] |
| **용해도:** | *해당없음.* |
| **용해도-non-water** | *자료 없음.* |
| **n-옥탄올/물 분배계수** | *자료 없음.* |
| **자연발화 온도** | *해당없음.* |
| **분해 온도** | *자료 없음.* |
| **동적 점성도** | *해당없음.* |
| **휘발성 유기물** | *자료 없음.* |
| **퍼센트 휘발성** | *해당없음.* |
| **VOC Less H2O & Exempt Solvents** | *자료 없음.* |
| **분자량** | *자료 없음.* |

| | |
|---|---|
| **입자 특성** | *해당없음.* |

## 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

**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 :**
호흡기관 자극: 기침, 재채기, 콧물, 두통, 목이 쉬거나, 코와 목의 통증을 일으킬 수 있음. 알레르기성 호흡기 반응: 증상은 호흡곤란, 천식음, 기침, 가슴 답답함을 포함한다. 절단, 연마, 사상이나 기계 가동에 의해 발생한 먼지는 호흡기관 자극을 일으킬 수 있음. 기침, 재채기, 콧물, 두통, 목이 쉬거나, 코와 목의 통증을 일으킬 수 있음. 다음의 추가적인 건강영향을 초래

**피부에 접촉했을 때 :**
피부 자극성: 국소 발적, 부종, 가려움, 건조감, 갈라짐, 물집잡힘, 통증을 수반할 수 있음. 물리적인 피부 자극: 찰과상, 통증, 가려움증과 발적이 나타날 수 있음. 알레르기성 피부 반응: 발적, 팽윤, 수포 및 가려움증이 나타날 수 있음.

**눈에 들어갔을 때 :**
중증 눈 자극: 심한 발적, 팽윤, 통증, 눈물, 각막이 흐린 증상, 그리고 시력 손상이 나타날 수 있음. 물리적인 눈 자극: 통증, 발적, 눈물, 각막 손상이 나타날 수 있음. 절단, 연마, 사상이나 기계가동에 의해 발생한 먼지는 눈 자극을 일으킬 수 있음. 눈이 충혈되거나 붓고, 통증, 눈물, 그리고 흐릿하고 안개가 낀 것처럼 보일 수 있음.

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

**추가적 건강 영향**

**반복적인 노출의 표적장기 영향**
호흡기 영향 : 기침, 숨가빠짐, 가슴통증, 천명, 심장박동증가, 청색증, 가래생성, 폐기능의 변화나, 또는 호흡기 기능상실을 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 | | 자료 없음; ATE 계산>5,000 mg/kg |
| NEODYMIUM OXIDE (ND2O3) | 흡입-먼지/미스트 (4 시간) | 랫트 | LC50 > 4.98 mg/l |
| NEODYMIUM OXIDE (ND2O3) | 섭취 | 랫트 | LD50 > 5,000 mg/kg |
| NEODYMIUM OXIDE (ND2O3) | 피부 | 유사한 건강 유해성 | LD50 이상이 될 것이라 추정됨 5,000 mg/kg |
| 1,1'-METHYLENEBIS(ISOCYANATOBENZENE) | 피부 | 토끼 | LD50 > 5,000 mg/kg |
| 1,1'-METHYLENEBIS(ISOCYANATOBENZENE) | 흡입-먼지/미스트 (4 시간) | 랫트 | LC50 0.368 mg/l |
| 1,1'-METHYLENEBIS(ISOCYANATOBENZENE) | 섭취 | 랫트 | LD50 31,600 mg/kg |
| BENZENE, 1,1'-METHYLENEBIS[ISOCYANATO-, HOMOPOLYMER | 피부 | 토끼 | LD50 > 5,000 mg/kg |
| BENZENE, 1,1'-METHYLENEBIS[ISOCYANATO-, HOMOPOLYMER | 흡입-먼지/미스트 (4 시간) | 랫트 | LC50 0.368 mg/l |
| BENZENE, 1,1'-METHYLENEBIS[ISOCYANATO-, HOMOPOLYMER | 섭취 | 랫트 | LD50 31,600 mg/kg |
| 1,4-BUTANEDIOL | 피부 | 랫트 | LD50 > 5,000 mg/kg |
| 1,4-BUTANEDIOL | 흡입-먼지/미스트 (4 시간) | 랫트 | LC50 > 5.1 mg/l |
| 1,4-BUTANEDIOL | 섭취 | 랫트 | LD50 1,500 mg/kg |
| TERT-BUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE | 피부 | 랫트 | LD50 16,820 mg/kg |
| TERT-BUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE | 흡입-먼지/미스트 (4 시간) | 랫트 | LC50 42.2 mg/l |
| TERT-BUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE | 섭취 | 랫트 | LD50 > 10,000 mg/kg |

ATE=급성독성예상치

**피부 부식성 또는 자극성**

| 이름 | 종 | 값 |
|---|---|---|
| 제품 전체 | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| NEODYMIUM OXIDE (ND2O3) | 토끼 | 중요한 자극 없음 |
| 1,1'-METHYLENEBIS(ISOCYANATOBENZENE) | 공식적인 분류 | 자극성 |
| BENZENE, 1,1'-METHYLENEBIS[ISOCYANATO-, HOMOPOLYMER | 공식적인 분류 | 자극성 |
| POLY(TETRAMETHYLENE ETHER) | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| 1,4-BUTANEDIOL | 토끼 | 중요한 자극 없음 |
| TERT-BUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE | 토끼 | 최소한의 자극 |

**심한 눈 손상 또는 자극성**

| 이름 | 종 | 값 |
|---|---|---|
| 제품 전체 | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| NEODYMIUM OXIDE (ND2O3) | 토끼 | 중요한 자극 없음 |
| 1,1'-METHYLENEBIS(ISOCYANATOBENZENE) | 공식적인 | 심각한 자극제 |

| | 분류 | |
|---|---|---|
| BENZENE, 1,1'-METHYLENEBIS[ISOCYANATO-, HOMOPOLYMER | 공식적인 분류 | 심각한 자극제 |
| POLY(TETRAMETHYLENE ETHER) | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| 1,4-BUTANEDIOL | 토끼 | 약한 자극성 (GHS 분류에 해당되지 않음.) |
| TERT-BUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE | 토끼 | 중요한 자극 없음 |

## 피부 과민성

| 이름 | 종 | 값 |
|---|---|---|
| 제품 전체 | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| NEODYMIUM OXIDE (ND203) | 마우스 | 분류되지 않음 |
| 1,1'-METHYLENEBIS(ISOCYANATOBENZENE) | 마우스 | 과민성 |
| BENZENE, 1,1'-METHYLENEBIS[ISOCYANATO-, HOMOPOLYMER | 마우스 | 과민성 |
| POLY(TETRAMETHYLENE ETHER) | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| 1,4-BUTANEDIOL | 인간과 동물 | 분류되지 않음 |
| TERT-BUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE | 기니피그 | 과민성 |

## 광민감성

| 이름 | 종 | 값 |
|---|---|---|
| 제품 전체 | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| NEODYMIUM OXIDE (ND203) | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| 1,1'-METHYLENEBIS(ISOCYANATOBENZENE) | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| BENZENE, 1,1'-METHYLENEBIS[ISOCYANATO-, HOMOPOLYMER | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| POLY(TETRAMETHYLENE ETHER) | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| 1,4-BUTANEDIOL | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| TERT-BUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |

## 호흡기 과민성

| 이름 | 종 | 값 |
|---|---|---|
| 제품 전체 | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| NEODYMIUM OXIDE (ND203) | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| 1,1'-METHYLENEBIS(ISOCYANATOBENZENE) | 인간 | 과민성 |
| BENZENE, 1,1'-METHYLENEBIS[ISOCYANATO-, HOMOPOLYMER | 인간 | 과민성 |
| POLY(TETRAMETHYLENE ETHER) | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| 1,4-BUTANEDIOL | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| TERT-BUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |

## 생식세포 변이원성

| 이름 | 루트 | 값 |
|---|---|---|
| 제품 전체 | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| NEODYMIUM OXIDE (ND203) | In Vitro | 변이원성 아님 |
| NEODYMIUM OXIDE (ND203) | In vivo | 변이원성 아님 |
| 1,1'-METHYLENEBIS(ISOCYANATOBENZENE) | In Vitro | 긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다 |
| BENZENE, 1,1'-METHYLENEBIS[ISOCYANATO-, HOMOPOLYMER | In Vitro | 긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다 |
| POLY(TETRAMETHYLENE ETHER) | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| 1,4-BUTANEDIOL | In Vitro | 변이원성 아님 |
| TERT-BUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE | In vivo | 변이원성 아님 |
| TERT-BUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE | 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 |
| NEODYMIUM OXIDE (ND2O3) | 자료없음 | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| 1,1'-METHYLENEBIS(ISOCYANATOBENZENE) | 흡입 | 랫트 | 긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다 |
| BENZENE, 1,1'-METHYLENEBIS[ISOCYANATO-, HOMOPOLYMER | 흡입 | 랫트 | 긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다 |
| POLY(TETRAMETHYLENE ETHER) | 자료없음 | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| 1,4-BUTANEDIOL | 자료없음 | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| TERT-BUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE | 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 |
| NEODYMIUM OXIDE (ND2O3) | 섭취 | 암컷의 생식에 대한 분류가 데이터가 없음 | 랫트 | NOAEL 1,000 mg/kg/day | premating into lactation |
| NEODYMIUM OXIDE (ND2O3) | 섭취 | 수컷의 생식에 대한 분류가 데이터가 없음 | 랫트 | NOAEL 1,000 mg/kg/day | 4 주 |
| NEODYMIUM OXIDE (ND2O3) | 섭취 | 발생에 대한 분류 데이터가 없음 | 랫트 | NOAEL 1,000 mg/kg/day | premating into lactation |
| 1,1'-METHYLENEBIS(ISOCYANATOBENZENE) | 흡입 | 발생에 대한 분류 데이터가 없음 | 랫트 | NOAEL 0.004 mg/l | 기관발생동안 |
| BENZENE, 1,1'-METHYLENEBIS[ISOCYANATO-, HOMOPOLYMER | 흡입 | 발생에 대한 분류 데이터가 없음 | 랫트 | NOAEL 0.004 mg/l | 기관발생동안 |
| POLY(TETRAMETHYLENE ETHER) | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 | 자료없음 | 자료없음 | 자료없음 |
| 1,4-BUTANEDIOL | 섭취 | 발생에 대한 분류 데이터가 없음 | 마우스 | NOAEL 600 mg/kg/day | 기관발생동안 |
| TERT-BUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE | 섭취 | 수컷의 생식에 대한 분류가 데이터가 없음 | 랫트 | NOAEL 1,000 mg/kg/day | 153 일 |
| TERT-BUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE | 섭취 | 발생에 대한 분류 데이터가 없음 | 토끼 | NOAEL 100 mg/kg/day | 임신기간 |
| TERT-BUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE | 섭취 | 여성 생식에 유해 | 랫트 | NOAEL 100 mg/kg/day | premating into lactation |

### 수유

| 이름 | 루트 | 종 | 값 |
|---|---|---|---|
| 제품 전체 | 자료없음 | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| NEODYMIUM OXIDE (ND2O3) | 자료없음 | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| 1,1'-METHYLENEBIS(ISOCYANATOBENZENE) | 자료없음 | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| BENZENE, 1,1'-METHYLENEBIS[ISOCYANATO-, HOMOPOLYMER | 자료없음 | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| POLY(TETRAMETHYLENE ETHER) | 자료없음 | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| 1,4-BUTANEDIOL | 자료없음 | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| TERT-BUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE | 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 |
| NEODYMIUM OXIDE (ND203) | 자료없음 | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 | 자료없음 | 자료없음 | 0 |
| 1,1'-METHYLENEBIS(ISOCYANATOBENZENE) | 흡입 | 호흡 자극 | 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음 | 공식적인 분류 | NOAEL 자료 없음. | 자료없음 |
| BENZENE, 1,1'-METHYLENEBIS[ISOCYANATO-, HOMOPOLYMER | 흡입 | 호흡 자극 | 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음 | 공식적인 분류 | NOAEL 자료 없음. | 자료없음 |
| POLY(TETRAMETHYLENE ETHER) | 자료없음 | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 | 자료없음 | 자료없음 | 0 |
| 1,4-BUTANEDIOL | 흡입 | 중추신경계 억제 | 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음 | 랫트 | LOAEL 4.6 mg/l | 4 시간 |
| 1,4-BUTANEDIOL | 흡입 | 호흡 자극 | 긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다 | 다양한 동물종 | NOAEL 자료 없음. | 자료없음자료 없음. |
| 1,4-BUTANEDIOL | 섭취 | 중추신경계 억제 | 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음 | 인간 | NOAEL 자료 없음. | 자료없음 |
| TERT-BUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE | 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 \| 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 | 자료없음 | 자료없음 | 0 |
| NEODYMIUM OXIDE (ND203) | 섭취 | 조혈계 \| 신경계 \| 신장 또는 방광 \| 심장 \| 피부 \| 내분비계 \| 위장관 \| 뼈, 이빨, 손톱, 머리카락 \| 간 \| 면역계 \| 근육 \| 눈 \| 호흡기계 \| 혈관계 | 분류되지 않음 | 랫트 | NOAEL 1,000 mg/kg/day | 4 주 |
| 1,1'-METHYLENEBIS(ISOCYANATOBENZENE) | 흡입 | 호흡기계 | 장기 또는 반복 노출에 의해 장기에 손상을 일으킴 | 랫트 | LOAEL 0.004 mg/l | 13 주 |
| BENZENE, 1,1'-METHYLENEBIS[ISOCYANATO-, HOMOPOLYMER | 흡입 | 호흡기계 | 장기 또는 반복 노출에 의해 장기에 손상을 일으킴 | 랫트 | LOAEL 0.004 mg/l | 13 주 |
| POLY(TETRAMETHYLENE ETHER) | 자료없음 | 자료없음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 | 자료없음 | 자료없음 | 0 |
| 1,4-BUTANEDIOL | 흡입 | 심장 \| 혈액 \| 간 \| 면역계 | 분류되지 않음 | 랫트 | NOAEL 5.2 mg/l | 2 주 |
| 1,4-BUTANEDIOL | 흡입 | 신경계 \| 신장 또는 방광 | 분류되지 않음 | 랫트 | NOAEL 0.5 mg/l | 4 달 |
| 1,4-BUTANEDIOL | 섭취 | 간 | 분류되지 않음 | 랫트 | NOAEL 500 | 28 일 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | mg/kg/day | |
| TERT-BUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE | 섭취 | 조혈계 | 분류되지 않음 | 랫트 | NOAEL 1,000 mg/kg/day | 28 일 |
| TERT-BUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE | 섭취 | 심장 \| 내분비계 \| 위장관 \| 뼈, 이빨, 손톱, 머리카락 \| 간 \| 면역계 \| 신경계 \| 눈 \| 신장 또는 방광 \| 호흡기계 | 분류되지 않음 | 랫트 | NOAEL 450 mg/kg/day | 90 일 |

**흡인 유해성**

| 이름 | 값 |
|---|---|
| 제품 전체 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| NEODYMIUM OXIDE (ND2O3) | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| 1,1'-METHYLENEBIS(ISOCYANATOBENZENE) | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| BENZENE, 1,1'-METHYLENEBIS[ISOCYANATO-, HOMOPOLYMER | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| POLY(TETRAMETHYLENE ETHER) | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| 1,4-BUTANEDIOL | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| TERT-BUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE | 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

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 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1,4-BUTANEDIOL | 110-63-4 | 활성슬러지 | 실험 | 30 분 | EC20 | >788 mg/l |
| 1,4-BUTANEDIOL | 110-63-4 | 피라미 | 실험 | 96 시간 | LC50 | >30,000 mg/l |
| 1,4-BUTANEDIOL | 110-63-4 | 녹조류 | 실험 | 72 시간 | ErC10 | 76 mg/l |
| 1,4- | 110-63-4 | 녹조류 | 실험 | 72 시간 | ErC50 | >500 mg/l |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| BUTANEDIOL | | | | | | |
| 1,4-BUTANEDIOL | 110-63-4 | 물벼룩 | 실험 | 21 일 | NOEC | 85 mg/l |
| 1,4-BUTANEDIOL | 110-63-4 | 물벼룩 | 실험 | 48 시간 | EC50 | 813 mg/l |
| NEODYMIUM OXIDE (ND203) | 1313-97-9 | 활성슬러지 | Analogous Compound | 3 시간 | EC50 | 880 mg/l |
| NEODYMIUM OXIDE (ND203) | 1313-97-9 | 규조류 (Diatom) | Analogous Compound | 72 시간 | ErC50 | 5.1 mg/l |
| NEODYMIUM OXIDE (ND203) | 1313-97-9 | 피라미 | 실험 | 32 일 | NOEC | 0.024 mg/l |
| NEODYMIUM OXIDE (ND203) | 1313-97-9 | Scud | Analogous Compound | 7 일 | LC50 | 0.064 mg/l |
| NEODYMIUM OXIDE (ND203) | 1313-97-9 | 물벼룩 | 실험 | 21 일 | NOEC | 0.07 mg/l |
| NEODYMIUM OXIDE (ND203) | 1313-97-9 | 제브라피쉬 | 실험 | 96 시간 | No tox obs at lmt of water sol | >100 mg/l |
| POLY(TETRAMETHYLENE ETHER) | 25190-06-1 | 활성슬러지 | 실험 | 30 분 | EC20 | 450 mg/l |
| POLY(TETRAMETHYLENE ETHER) | 25190-06-1 | 제브라피쉬 | 실험 | 96 시간 | LC50 | 5.9 mg/l |
| 1,1'-METHYLENEBIS(ISOCYANATOBENZENE) | 26447-40-5 | 활성슬러지 | Analogous Compound | 3 시간 | EC50 | >100 mg/l |
| 1,1'-METHYLENEBIS(ISOCYANATOBENZENE) | 26447-40-5 | 녹조류 | Analogous Compound | 72 시간 | EC50 | >1,640 mg/l |
| 1,1'-METHYLENEBIS(ISOCYANATOBENZENE) | 26447-40-5 | 녹조류 | Analogous Compound | 72 시간 | NOEC | 1,640 mg/l |
| 1,1'-METHYLENEBIS(ISOCYANATOBENZENE) | 26447-40-5 | Lettuce | Analogous Compound | 17 일 | NOEC | 1,000 mg/kg (Dry Weight) |
| 1,1'-METHYLENEBIS(ISOCYANATOB | 26447-40-5 | Redworm | Analogous Compound | 14 일 | LC50 | >1,000 mg/kg (Dry Weight) |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ENZENE) | | | | | | |
| 1,1'-METHYLENEBIS(ISOCYANATOBENZENE) | 26447-40-5 | 물벼룩 | Analogous Compound | 21 일 | NOEC | 10 mg/l |
| 1,1'-METHYLENEBIS(ISOCYANATOBENZENE) | 26447-40-5 | 물벼룩 | Analogous Compound | 24 시간 | EC50 | >1,000 mg/l |
| 1,1'-METHYLENEBIS(ISOCYANATOBENZENE) | 26447-40-5 | 제브라피쉬 | Analogous Compound | 96 시간 | LC50 | >1,000 mg/l |
| TERT-BUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE | 3006-82-4 | 활성슬러지 | 실험 | 30 분 | EC10 | 0.01 mg/l |
| TERT-BUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE | 3006-82-4 | 녹조류 | 실험 | 72 시간 | EC50 | 0.439 mg/l |
| TERT-BUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE | 3006-82-4 | 녹조류 | 실험 | 72 시간 | NOEC | 0.018 mg/l |
| TERT-BUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE | 3006-82-4 | 붕어(구피. 송사리과의 열대어) | 실험 | 96 시간 | LC50 | 8.66 mg/l |
| TERT-BUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE | 3006-82-4 | 물벼룩 | 실험 | 21 일 | NOEC | 0.45 mg/l |
| TERT-BUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE | 3006-82-4 | 물벼룩 | 실험 | 48 시간 | EC50 | 7.5 mg/l |
| BENZENE, 1,1'-METHYLENEBIS[ISOCYANATO-, HOMOPOLYMER | 39310-05-9 | 물벼룩 | Analogous Compound | 24 시간 | EC50 | >100 mg/l |

### 12.2. 잔류성 및 분해성

| 재료 | CAS No. | 테스트 타입 | 지속기간 | 연구 방식 | 시험결과 | 방법 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 제품 전체 | None | 자료가 없거 | 자료없음 | 자료없음 | 자료없음 | 자료없음 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 나 분류를 위해서 충분치 않음 | | | | |
| 1,4-BUTANEDIOL | 110-63-4 | 실험 Aquatic Inherent Biodegrad. | 10 일 | Dissolv. Organic Carbon Deplet | 90 %removal of DOC | ECD 302B Zahn-Wellens/EVPA |
| 1,4-BUTANEDIOL | 110-63-4 | 실험 Biodegradation | 14 일 | 생물적 산소 요구 | 83 %BOD/ThOD | OECD 301C - MITI (I) |
| 1,4-BUTANEDIOL | 110-63-4 | 실험 Hydrolysis | 자료없음 | Hydrolytic half-life (pH 7) | >1 years (t 1/2) | OECD 111 Hydrolysis func of pH |
| 1,4-BUTANEDIOL | 110-63-4 | 실험 Photolysis | 자료없음 | 광분해 반감기 (공기중) | 10.5 hours (t 1/2) | 자료없음 |
| NEODYMIUM OXIDE (ND203) | 1313-97-9 | Data not availbl-insufficient | 자료없음 | 자료없음 | N/A | 자료없음 |
| POLY(TETRAMETHYLENE ETHER) | 25190-06-1 | 실험 Biodegradation | 28 일 | 생물적 산소 요구 | 33 %BOD/ThOD | OECD 301F - Manometric Respiro |
| 1,1'-METHYLENEBIS(ISOCYANATOBENZENE) | 26447-40-5 | Analogous Compound Aquatic Inherent Biodegrad. | 28 일 | 생물적 산소 요구 | 0 %BOD/ThOD | OECD 302C - Modified MITI (II) |
| 1,1'-METHYLENEBIS(ISOCYANATOBENZENE) | 26447-40-5 | Analogous Compound Biodegradation | 28 일 | 생물적 산소 요구 | 0 %BOD/ThOD | OECD 301C - MITI (I) |
| 1,1'-METHYLENEBIS(ISOCYANATOBENZENE) | 26447-40-5 | Analogous Compound Hydrolysis | 자료없음 | Hydrolytic half-life (pH 7) | <2 hours (t 1/2) | 자료없음 |
| TERT-BUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE | 3006-82-4 | 추정됨 Photolysis | 자료없음 | 광분해 반감기 (공기중) | 4.34 days (t 1/2) | 자료없음 |
| TERT-BUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE | 3006-82-4 | 실험 Biodegradation | 28 일 | 생물적 산소 요구 | 55 %BOD/ThOD | OECD 301D - 폐쇄병 테스트 |
| TERT-BUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE | 3006-82-4 | 실험 Hydrolysis | 자료없음 | Hydrolytic half-life | 2.79 days (t 1/2) | 자료없음 |
| BENZENE, 1,1'- | 39310-05-9 | Analogous Compound | 자료없음 | Hydrolytic half-life | <2 hours (t 1/2) | 자료없음 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| METHYLENEBIS[ISOCYANATO-, HOMOPOLYMER | | Hydrolysis | | (pH 7) | | |
| BENZENE, 1,1'-METHYLENEBIS[ISOCYANATO-, HOMOPOLYMER | 39310-05-9 | Hydrolysis product Biodegradation | 28 일 | 생물적 산소 요구 | 0 %BOD/ThOD | OECD 301C - MITI (I) |

## 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 |
| 1,4-BUTANEDIOL | 110-63-4 | 실험 Bioconcentration | 자료없음 | 옥탄올/물 분배계수의 로그 | -0.88 | OECD 107 log Kow shke flsk mtd |
| NEODYMIUM OXIDE (ND203) | 1313-97-9 | Analogous Compound BCF - Fish | 43 일 | 생축적성 인자 | 634 | 자료없음 |
| POLY(TETRAMETHYLENE ETHER) | 25190-06-1 | 모델 Bioconcentration | 자료없음 | 생축적성 인자 | 6.1 | Catalogic TM |
| POLY(TETRAMETHYLENE ETHER) | 25190-06-1 | 모델 Bioconcentration | 자료없음 | 옥탄올/물 분배계수의 로그 | 5.5 | Episuite TM |
| 1,1'-METHYLENEBIS(ISOCYANATOBENZENE) | 26447-40-5 | Analogous Compound BCF - Fish | 28 일 | 생축적성 인자 | 200 | OEXD305-생체농도 |
| 1,1'-METHYLENEBIS(ISOCYANATOBENZENE) | 26447-40-5 | Analogous Compound Bioconcentration | 자료없음 | 옥탄올/물 분배계수의 로그 | 4.51 | OECD 117 log Kow HPLC method |
| TERT-BUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE | 3006-82-4 | 추정됨 Bioconcentration | 자료없음 | 생축적성 인자 | 398 | 자료없음 |
| BENZENE, 1,1'-METHYLENEBIS[ISOCYANATO- | 39310-05-9 | Analogous Compound BCF - Fish | 28 일 | 생축적성 인자 | 200 | 자료없음 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ,<br>HOMOPOLYMER | | | | | | |

**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 |
| 1,4-BUTANEDIOL | 110-63-4 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| NEODYMIUM OXIDE (ND2O3) | 1313-97-9 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| POLY(TETRAMETHYLENE ETHER) | 25190-06-1 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| 1,1'-METHYLENEBIS(ISOCYANATOBENZENE) | 26447-40-5 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| TERT-BUTYL PEROXY-2-ETHYLHEXANOATE | 3006-82-4 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |
| BENZENE, 1,1'-METHYLENEBIS[ISOCYANATO-, HOMOPOLYMER | 39310-05-9 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 | 자료가 없거나 분류를 위해서 충분치 않음 |

## 13. 폐기시 주의사항

**13.1. 폐기 방법**
폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하시오

**13. 2. 폐기시 주의사항**
허가된 산업폐기시설에 폐기물을 폐기할 것. 폐기 대체로써, 허가된 폐기물 소각장에서 소각함. 적절한 파괴는 소각 과정에서 추가 연료의 사용이 필요하다. 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

**14. 1 국제규제**

**UN 번호:** 해당 없음.
**UN 적정선적명:** 해당 없음.
**운송에서의 위험성 등급 (IMO):** 해당 없음.
**운송에서의 위험성 등급 (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 제품은 TSCA 규정에 의해 정의 된 완제품이며, TSCA 인벤토리 상장 요건에서 제외됩니다. 자세한 사항은 한국쓰리엠에 문의하시오. 이 재료의 구성 요소는 일본 화학 물질 관리법의 규정을 준수하고 있음. 특정 제한 사항이 적용될 수 있습니다. 자세한 내용은 판매 부서에 문의하십시오.
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:1,1'-METHYLENEBIS(ISOCYANATOBENZENE)(26447-40-5)
노출기준설정물질:해당없음.
허용기준설정물질:해당없음.
공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질:해당없음.

**화학물질관리법에 의한 규제**

이 제품은 성형완제품에 해당하여 화학물질관리법에 적용대상에서 제외됨.

**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
- 3M test data
- ACGIH(American Conference of Governmental Industrial Hygienists)
- AIHA (American Industrial Hygiene Association)
- ASTDR (Agency for Toxic Substances and Disease Registry)
- CCOHS (Canadian Centre for Occupational Health and Safety)
- ChemIDplus (Chemical Identification/Dictionary)
- CICADs (Concise International Chemical Assessment Documents)

- CRC Handbook
- DOT (Department of Transportation classifications)
- e-Chem Portal
- ECOSAR (Ecological Structure Activity Relationships)
- EHC (Environmental Health Criteria) Monographs
- EPA (Environmental Protection Agency)
- ERG (emergency response guidebook)
- ESIS (European chemical Substances Information System)
- EU Proposals for Classification
- EU RAR (Risk Assessment Report)
- HSDB (Hazardous Substances Data Bank)
- Summaries and Evaluations
- ICSCs (International Chemical Safety Cards)
- IPCS INCHEM (International Programme on Chemical Safety)
- IRIS (Integrated Risk Information System)
- IUCLID (International Uniform Chemical Information Database)
- Monographs and Evaluations
- 안전보건공단(KOSHA)
- 국립환경과학원 화학물질정보시스템(NCIS)
- NIOSH (National Institute of Occupational Safety and Health) Pocket guide
- NITE (National Institute of Technology and Evaluation)
- NLM (National Library of Medicine)
- NTP (National Toxicity Program)
- Patty's Toxicology
- PDs (Pesticide Documents)
- PIMs, 1989-2002 (Poisons Information Monographs Archive)
- Pubchem
- QSAR (Quantitative(Qualitative) Structure Activity Relationship)
- REACH (ECHA Registered Substance)
- SIDS (Screening Information Data Set) for High Production Volume Chemicals
- 공급자 test data 및 분류
- TERA (Toxicology Excellence for Risk Assessment)
- Toxic Substances Control Act Test Submissions
- UN RTDG (Recommendations on the Transport of Dangerous Goods)

**16.2. 최초 작성일자:**자료 없음.
**16.3. 개정 횟수 및 최종 개정일자:**
개정 횟수:자료 없음.
최종 개정일자:2025/07/31
**16.4. 기타:**해당없음.

면책조항: 본 물질안전보건자료(MSDS)상에 있는 정보는 당사의 경험을 기반으로 작성되었고, 발행일 기준으로 당사가 아는 한 정확하지만 당사는 본 물질안전보건자료의 사용에 따른 어떠한 손실, 피해 혹은 상해 등에 대해 어떤 법적 책임(국내법률에서 요구하는 경우를 제외한)을 지지 않습니다. 이 정보들은 본 물질안전보건자료에 언급되지 않은 용도로의 사용 또는 다른 제품들과 함께 사용하는 경우에 유효하지 않을 수 있습니다. 이러한 이유들로 고객들 자신이 의도한 용도에 대한 제품의 적합성에 대해 고객들 스스로가 평가하는 것이 중요합니다. 또한 본 물질안전보건자료는 건강 및 안전 정보를 전달하기 위해 제공됩니다. 만일 귀하가 이 제품의 직접 수입자인 경우, 귀하는 제품 허가/신고, 물질 수량 추적 및 물질의 허가/신고 등을 포함하여 수입자로서 해당 국가의 모든 관련 법규의 요구사항들에 대한 책임이 있습니다.

한국쓰리엠의 물질안전보건자료(MSDS)는  www.3m.com/kr 에서 확인 가능함.