



안전보건자료 (SDS)

페이지 1 의 17

271 THREADLOCKER 50 ML FOR A/P

Item No.153461

V001.7

개정: 21.12.2023

인쇄일: 30.05.2024

MSDS 번호:AA00514-0000153461

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : 271 THREADLOCKER 50 ML FOR A/P

나. 제품의 권고 용도와
사용상의 제한 :

권고 용도 혐기성 실란트(Anaerobic Sealant).
사용상의 제한 상기 용도 외 사용금지

다. 공급자 정보

수입자: 헨켈코리아(유) 서울지점, 서울특별시 마포구 마포대로 4다길 41(마포동) 헨켈타워빌딩 1층, 04177,
전화 02)3279-1700

정보제공서비스 또는 긴급 연락 (02) 3279-1700 또는 24시간 긴급 연락처 : (02) 3279-1707
전화 :

라. 작성부서/관리자 :

Product Safety & Regulatory Affairs for South Korea,
msdsakorea@henkel.com

2. 유해, 위험성

가. 유해, 위험성 분류:

| 유해, 위험성 분류 | 유해, 위험성 구분 | 표적 장기 |
|----------------------|------------|--------|
| 심한 눈 손상성/눈 자극성 | 구분 2 | |
| 특정표적장기 독성 - 1 회노출 | 구분 3 | 호흡기 자극 |

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목
그림문자



신호어: 경고

- 다. 흡입했을 때 : 신선한 공기가 있는 곳으로 이동할 것. 증상이 계속되면 전문의의 조치를 받을 것.
- 라. 먹었을 때 : 입을 헹구고 한 두 잔의 물을 마실 것. 구토를 유도하지 말고 전문의의 조치를 받을 것.
- 마. 기타 [의학적 주의사항] : 증상에 따라 치료를 하십시오.

5. 폭발, 화재 시 대처방법

- 가. 적절한(및 부적절한) 소화제 :
적절한 소화제: 포말, 소화 분말, 이산화탄소
- 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성 :
화재 및 폭발 위험: 화재 시, 일산화탄소(CO), 이산화탄소(CO2) 및 질소 산화물(NOx)이 방출될 수 있음.
- 다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치 :
없음

6. 누출사고 시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구 :
적합한 환기를 할 것.
- 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항 :
제품이 배수구로 방출되지 않도록 할 것.
- 다. 정화 또는 제거 방법 :
소량 유출시, 페이퍼 타월로 닦아내고 폐기를 위해 용기에 보관할 것.
다량 누출 시, 불활성 물질로 흡착시키고 폐기할 때까지 밀폐된 용기에 보관할 것.

7. 취급 및 저장방법

- 가. 안전 취급요령 :
안전관리 주의 사항: 환기가 잘 되는 곳에서만 사용할 것.
장갑 및 보안경을 착용할 것
과민 반응의 위험을 최소화하기 위해 지속적 또는 반복적인 피부 접촉을 피할 것.
피부 및 눈 접촉을 피할 것.
8항을 참조할 것.
- 나. 안전한 저장방법(피해야 할 조건을 포함함) :
적정 보관 조건: 8-21° C (46.4-69.8° F)의 온도에서 원래 용기에 보관하고, 오염은 대량 제품의 저장 수명을 줄일 수 있으므로 남은 물질을 용기에 다시 넣지 마시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등 :

| 유해성분 | 국내 규정(산업안전보건법) | OSHA(미국 산업안전 보건청) | ACGIH (미국 산업위생전문가 협의회) |
|--|--------------------------|--|--|
| Methacrylic acid 79-41-4 | 20 ppmTWA | 해당없음 | 20 ppm TWA |
| Methyl methacrylate 80-62-6 | 50 ppmTWA 100 ppmSTEL | 100 ppm (410 mg/m3) PEL | 50 ppm TWA 100 ppm TWA |
| Silica, amorphous, fumed, cryst.-free 112945-52-5 | 10 mg/m3TWA | 20 MPPCF TWA 0.8 mg/m3 TWA 50 MPPCF TWA 총분진 5 mg/m3 TWA 호흡성 15 mg/m3 TWA 총분진 15 MPPCF TWA 호흡성 | 3 mg/m3 TWA 10 mg/m3 TWA |
| Titanium dioxide 13463-67-7 | 10 mg/m3TWA | 15 mg/m3 PEL 총분진 15 MPPCF TWA 호흡성 15 mg/m3 TWA 총분진 50 MPPCF TWA 총분진 5 mg/m3 TWA 호흡성 | 0.2 mg/m3 TWA 2.5 mg/m3 TWA |
| Aluminium oxide - non fibrous form 1344-28-1 | 10 mg/m3TWA | 5 mg/m3 PEL 호흡성 15 mg/m3 PEL 총분진 50 MPPCF TWA 총분진 15 MPPCF TWA 호흡성 15 mg/m3 TWA 총분진 5 mg/m3 TWA 호흡성 | 1 mg/m3 TWA 3 mg/m3 TWA 10 mg/m3 TWA |

나. 적절한 공학적 관리 : 적합한 환기를 할 것.

다. 개인 보호구 :

- **호흡기 보호:** 환기가 불충분한 경우 산업안전보건공단(KOSHA) 승인 방독면을 사용하십시오.
- **눈 보호:** 안전 고글 또는 측면 보호 장치가 있는 보안경을 착용할 것
- **손보호 :** 내화학성 보호장갑(EN 374). 단기간 접촉 또는 튀는 것에 대한 적절한 물질(권장사항: 적어도 보호지수 2, EN 374 에 의거 침투시간이 >30 분에 상응): 니트릴 고무(NBR; >=0.4mm. 장기간, 직접적 접촉에 대한 적절한 물질(권장사항: 보호지수 6, EN 374 에 의거 침투시간이 >480 분에 상응): 니트릴 고무(NBR; >=0.4 mm 두께). 이 정보는 논문참조 및 장갑 제조자에 의해 제공된 정보에 근거하거나 유사물질의 유추에 의해 도출된 것임. 외부적인 요인(예, 온도 등)으로 인해 실제로는 내화학 보호장갑의 기능 수명은 EN 374 에 따라 결정된 침투 시간보다 상당히 단축될 수 있으며, 마모의 흔적(손상)이 보이면 장갑을 교체해야 함. 적절한 보호복을 착용할 것.
- **신체보호 :** 산업위생관리기준을 준수할 것.
피부 및 눈 접촉을 피할 것.
환기가 잘 되는 곳에서 사용할 것.

9. 물리화학적 특성

- 가. 외관 (물리적 상태, 색 등): 액체
- 나. 냄새 : 적색
저자극성 냄새

| | |
|-------------------------|---|
| 다. 냄새역치 : | 자료 없음 |
| 라. pH : | 해당 없음 |
| 마. 녹는점/어는점 : | 해당 없음, 해당 제품은 액체임. |
| 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 : | > 150 ° C (> 302 ° F) |
| 사. 인화점 : | > 100 ° C (> 212 ° F) 145 ° C (293 ° F) |
| 아. 증발속도 : | 자료 없음 |
| 자. 인화성(고체, 기체) : | 해당 없음 |
| 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 : | 해당 없음 |
| 카. 증기압 : | < 5 mm hg< 6.5 mbar< 0.13 mbar |
| 타. 용해도 : | 약간의 냄새 |
| 파. 증기밀도 : | > 1 |
| 하. 비중 : | 1.1 |
| 거. N-옥탄올/물 분배계수 : | 자료 없음 |
| 너. 자연발화 온도 : | 해당 없음 |
| 더. 분해 온도 : | 해당 없음, 해당 물질/혼합물은 자가 반응성이 없고 유기과산화물이 아니며, 권장 사용조건에서 취급시 분해되지 않음 |
| 러. 점도 : | 400 - 600 mPa.s ()GRP 1 |
| 머. 분자량 : | > 20.5 mm ² /s 자료 없음 |

10. 안정성 및 반응성

| | |
|----------------------------------|----------------------------|
| 가. 화학적 안정성 : | 정상적인 저장 조건 하에서는 안정함. |
| 나. 유해반응의 가능성 : | 발생하지 않음 |
| 다. 피해야 할 조건 (정전기 방전, 충격, 진동 등) : | 지시사항에 따라 사용할 경우 분해 가능성 없음. |
| 라. 피해야 할 물질 : | 산. 강산화제 환원제 |
| 마. 분해 시 생성되는 유해물질 : | 탄소 산화물. 질소 산화물. |

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 : 피부, 흡입, 눈

나. 건강 유해성 정보 :

급성독성 추정값(ATEmix):

경구 독성:

Acute toxicity estimate (ATE) :> 2,000 mg/kg

방법: 계산법

흡입 독성:

Acute toxicity estimate (ATE) :> 20 mg/l

노출 시간: 4 h
시험환경: 증기
방법: 계산법

경피 독성:

Acute toxicity estimate (ATE) :> 2,000 mg/kg
방법: 계산법

급성 독성 :

| 유해성분 (CAS-No.) | 종류 | 값 | 노출 경로 | 노출 시간 | 중 | 방법 |
|--|---|--|----------------------------|-------|--------------|--|
| Cumene hydroperoxide 80-15-9 | LD50 LC50 Acute toxicity estimate (ATE) | 382 mg/kg 1.370 mg/l 1,100 mg/kg | 경구 흡입 경피 | 4 h | 쥐 쥐 | other guideline: 지정되지 않음 전문가 판단 |
| N,N-Diethyl-p-toluidine 613-48-9 | Acute toxicity estimate (ATE) Acute toxicity estimate (ATE) Acute toxicity estimate (ATE) | 100 mg/kg 3 mg/l 300 mg/kg | 경구 흡입 경피 | | | 전문가 판단 전문가 판단 전문가 판단 |
| Methacrylic acid 79-41-4 | LD50 LC50 Acute toxicity estimate (ATE) LD50 Acute toxicity estimate (ATE) | 1,320 mg/kg > 3.6 mg/l 3.61 mg/l 500 - 1,000 mg/kg 500 mg/kg | 경구 흡입 흡입 경피 경피 | 4 h | 쥐 쥐 토끼 | equivalent or similar to OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity) OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity) 전문가 판단 피부 독성 검사 전문가 판단 |
| Methyl methacrylate 80-62-6 | LD50 LC50 LD50 | 9,400 mg/kg 29.8 mg/l > 5,000 mg/kg | 경구 흡입 경피 | 4 h | 쥐 쥐 토끼 | 지정되지 않음 지정되지 않음 equivalent or similar to OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity) |
| Silica, amorphous, fumed, cryst.-free 112945-52-5 | LD50 LC0 LD50 | > 5,000 mg/kg 0.139 mg/l > 2,000 mg/kg | 경구 흡입 경피 | 4 h | 쥐 쥐 토끼 | OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity) 지정되지 않음 OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity) |
| Aluminium oxide - non fibrous form 1344-28-1 | LD50 | > 10,000 mg/kg | 경구 | | 쥐 | equivalent or similar to OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity) |
| Titanium dioxide 13463-67-7 | LD50 LC50 LD50 | > 5,000 mg/kg > 6.82 mg/l > 10,000 mg/kg | 경구 흡입 경피 | 4 h | 쥐 쥐 토끼 | OECD Guideline 425 (Acute Oral Toxicity: Up-and-Down Procedure) 지정되지 않음 지정되지 않음 |

피부 부식성 또는 자극성 :

| 유해성분 (CAS-No.) | 결과 | 노출 시간 | 종 | 방법 |
|---|--------|----------|----|--|
| Cumene hydroperoxide 80-15-9 | 부식성 있음 | | 토끼 | Draize test |
| N,N-Diethyl-p- toluidine 613-48-9 | 자극성 있음 | 4 h | 토끼 | OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion) |
| Methacrylic acid 79-41-4 | 부식성 있음 | 3 min | 토끼 | OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion) |
| Silica, amorphous, fumed, cryst.-free 112945-52-5 | 자극성 없음 | 4 h | 토끼 | OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion) |
| Aluminium oxide - non fibrous form 1344-28-1 | 자극성 없음 | 24 h | 토끼 | OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion) |
| Titanium dioxide 13463-67-7 | 자극성 없음 | 4 h | 토끼 | OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion) |

심한 눈 손상 또는 자극성 :

| 유해성분 (CAS-No.) | 결과 | 노출 시간 | 종 | 방법 |
|---|-----------|----------|----|---|
| Methacrylic acid 79-41-4 | 부식성 있음 | | 토끼 | Draize test |
| Silica, amorphous, fumed, cryst.-free 112945-52-5 | 자극성 없음 | | 토끼 | OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion) |
| Aluminium oxide - non fibrous form 1344-28-1 | 약한 자극성 있음 | | 토끼 | OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion) |
| Titanium dioxide 13463-67-7 | 자극성 없음 | | 토끼 | OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion) |

호흡기 과민성 및 피부 과민성 :

| 유해성분 (CAS-No.) | 결과 | 실험 방법 | 종 | 방법 |
|--|--------|---|-------|---|
| Methacrylic acid 79-41-4 | 과민성 없음 | Buehler test | 기니 피그 | equivalent or similar to OECD Guideline 406 (Skin Sensitisation) |
| Methyl methacrylate 80-62-6 | 과민성 있음 | Mouse local lymphnod e assay (LLNA) | 쥐 | OECD Guideline 429 (Skin Sensitisation: Local Lymph Node Assay) |
| Aluminium oxide - non fibrous form 1344-28-1 | 과민성 없음 | Draize test | 기니 피그 | Landsteiner & Jacobs Method |
| Titanium dioxide 13463-67-7 | 과민성 없음 | Mouse local lymphnod e assay (LLNA) | 쥐 | equivalent or similar to OECD Guideline 429 (Skin Sensitisation: Local Lymph Node Assay) |
| Titanium dioxide 13463-67-7 | 과민성 없음 | Buehler test | 기니 피그 | OECD Guideline 406 (Skin Sensitisation) |

생식세포 변이원성 :

| 유해성분 (CAS-No.) | 결과 | 실험 방법 | 신진대사 / 노출 시간 | 종 | 방법 |
|---|----------------------|---|---|--------|---|
| Cumene hydroperoxide 80-15-9 | 양성 | bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test) | without | | OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay) |
| Cumene hydroperoxide 80-15-9 | 음성 | dermal | | 쥐 | 지정되지 않음 |
| Methacrylic acid 79-41-4 | 음성 | bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test) | With and without | | equivalent or similar to OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay) |
| Methacrylic acid 79-41-4 | 음성 음성 | inhalation oral: gavage | | 쥐 쥐 | equivalent or similar to OECD Guideline 478 (Genetic Toxicology: Rodent Dominant Lethal Test) equivalent or similar to OECD Guideline 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test) |
| Methyl methacrylate 80-62-6 | 음성 | bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test) | with and without | | 지정되지 않음 |
| Silica, amorphous, fumed, cryst.-free 112945-52-5 | 음성 음성 음성 | bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test) in vitro mammalian chromosome aberration test DNA damage and repair assay, UDS in mammalian cells in vitro | | | 지정되지 않음 지정되지 않음 지정되지 않음 |
| Aluminium oxide - non fibrous form 1344-28-1 | 음성 | in vitro mammalian chromosome aberration test | with and without | | OECD Guideline 476 (In vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test) |
| Aluminium oxide - non fibrous form 1344-28-1 | 음성 | oral: gavage | | 쥐 | OECD Guideline 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test) |
| Titanium dioxide 13463-67-7 | 음성 음성 음성 음성 | bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test) in vitro mammalian chromosome aberration test mammalian cell gene mutation assay in vitro mammalian cell micronucleus test | with and without with and without without | | OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay) OECD Guideline 473 (In vitro Mammalian Chromosome Aberration Test) OECD Guideline 476 (In vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test) equivalent or similar to OECD Guideline 487 (In vitro Mammalian Cell Micronucleus Test) |
| Titanium dioxide 13463-67-7 | 음성 | oral: gavage | | 쥐 | OECD Guideline 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test) |

발암성 :

| 유해성분 (CAS-No.) | 유해 구분 | 노출 경로 |
|--------------------------------|-------|-------|
| Titanium dioxide 13463-67-7 | 구분2 | 흡입 |

생식독성 : 자료 없음

특정 표적장기 독성 (1회 노출) :

| 유해성분 (CAS-No.) | 유해 구분 | 표적장기 |
|---------------------------------|-------|-------|
| Cumene hydroperoxide 80-15-9 | 구분 3 | 자료 없음 |
| Methacrylic acid 79-41-4 | 구분 3 | 자료 없음 |
| Methyl methacrylate 80-62-6 | 구분 3 | 자료 없음 |

특정 표적장기 독성 (반복 노출) :

| 유해성분 (CAS-No.) | 유해 구분 | 표적장기 |
|--------------------------------------|-------|-------|
| Cumene hydroperoxide 80-15-9 | 구분2 | 자료 없음 |
| N,N-Diethyl-p-toluidine 613-48-9 | 구분2 | 자료 없음 |
| N,N-dimethyl-o-toluidine 609-72-3 | 구분2 | 자료 없음 |

흡인 유해성 : 자료 없음

추가 건강 유해성 정보

| 성분 | 유해 등급 | 유해 구분 | 노출 경로 | 표적장기 |
|--------------------------|------------------|-------|-------|--------|
| Cumene hydroperoxide | 급성 독성물질 | 구분 4 | 경구 | |
| | 급성 독성물질 | 구분2 | 흡입 | |
| | 급성 독성물질 | 구분 4 | 경피 | |
| | 피부 부식성/피부 자극성 | 구분1B | | |
| | 특정표적장기 독성 - 1회노출 | 구분 3 | | 호흡기 자극 |
| | 특정표적장기 독성 - 반복노출 | 구분2 | | |
| N,N-Diethyl-p-toluidine | 급성 독성물질 | 구분 3 | 경구 | |
| | 급성 독성물질 | 구분 3 | 흡입 | |
| | 급성 독성물질 | 구분 3 | 경피 | |
| | 피부 부식성/피부 자극성 | 구분2 | | |
| | 특정표적장기 독성 - 반복노출 | 구분2 | | |
| N,N-dimethyl-o-toluidine | 급성 독성물질 | 구분 3 | 경구 | |
| | 급성 독성물질 | 구분 3 | 흡입 | |
| | 급성 독성물질 | 구분 3 | 경피 | |
| | 피부 부식성/피부 자극성 | 구분2 | | |
| | 특정표적장기 독성 - 반복노출 | 구분2 | | |
| Methacrylic acid | 급성 독성물질 | 구분 4 | 경구 | |
| | 급성 독성물질 | 구분 4 | 흡입 | |
| | 급성 독성물질 | 구분 3 | 경피 | |
| | 피부 부식성/피부 자극성 | 구분1A | | |
| | 심한 눈 손상성/눈 자극성 | 구분1 | | |

| | | | | |
|---------------------------------------|------------------|------|--|--------|
| | 특정표적장기 독성 - 1회노출 | 구분 3 | | 호흡기 자극 |
| Methyl methacrylate | 피부 부식성/피부 자극성 | 구분2 | | |
| | 피부 과민성 물질 | 구분1B | | |
| | 특정표적장기 독성 - 1회노출 | 구분 3 | | 호흡기 자극 |
| Silica, amorphous, fumed, cryst.-free | 해당 없음 | | | |
| Aluminium oxide - non fibrous form | 해당 없음 | | | |
| Titanium dioxide | 해당 없음 | | | |

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성 :

| 유해성분 (CAS-No.) | 종류 | 값 / 비교 | 종 | 노출 시간 | 종 | 방법 |
|--------------------------------------|-------|------------|------|--------|---|---|
| Cumene hydroperoxide 80-15-9 | LC50 | 3.9 mg/l | 어류 | 96 h | Oncorhynchus mykiss | OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test) |
| Cumene hydroperoxide 80-15-9 | EC50 | 18.84 mg/l | 갑각류 | 48 h | Daphnia magna | OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test) |
| Cumene hydroperoxide 80-15-9 | EC50 | 3.1 mg/l | 조류 | 72 h | Desmodesmus subspicatus (reported as Scenedesmus subspicatus) | OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test) |
| | NOEC | 1 mg/l | 조류 | 72 h | Desmodesmus subspicatus (reported as Scenedesmus subspicatus) | OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test) |
| Cumene hydroperoxide 80-15-9 | EC10 | 70 mg/l | 박테리아 | 30 min | 지정되지 않음 | 지정되지 않음 |
| N,N-Diethyl-p-toluidine 613-48-9 | LC50 | 78.62 mg/l | 어류 | 96 h | Danio rerio | OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test) |
| N,N-Diethyl-p-toluidine 613-48-9 | EC50 | 10.34 mg/l | 갑각류 | 48 h | Daphnia magna | OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test) |
| N,N-Diethyl-p-toluidine 613-48-9 | EC50 | 7.42 mg/l | 조류 | 72 h | Desmodesmus subspicatus | OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test) |
| | EC50 | 23.69 mg/l | 조류 | 72 h | Raphidocelis subcapitata (new name: Pseudokirchneriella subcapitata) | OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test) |
| N,N-dimethyl-o-toluidine 609-72-3 | LC 50 | 46 mg/l | 어류 | 96 h | Fathead Minnow (Pimephales promelas) | |
| Methacrylic acid 79-41-4 | LC50 | 85 mg/l | 어류 | 96 h | Salmo gairdneri (new name: Oncorhynchus mykiss) | EPA OTS 797.1400 (Fish Acute Toxicity Test) |
| | NOEC | 10 mg/l | 어류 | 35 d | Danio rerio | OECD 210 (fish early lite stage toxicity test) |
| Methacrylic acid 79-41-4 | EC50 | > 130 mg/l | 갑각류 | 48 h | Daphnia magna | EPA OTS 797.1300 (Aquatic Invertebrate Acute Toxicity Test, Freshwater Daphnids) |
| Methacrylic acid 79-41-4 | NOEC | 8.2 mg/l | 조류 | 72 h | Selenastrum capricornutum (new name: Pseudokirchneriella) | OECD Guideline 201 (Alga, Growth |

| | | | | | | |
|---|------|-----------------------------|------|--------|---|--|
| | | | | | subcapitata) | Inhibition Test) |
| | EC50 | 45 mg/l | 조류 | 72 h | Selenastrum capricornutum (new name: Pseudokirchneriella subcapitata) | OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test) |
| Methacrylic acid 79-41-4 | EC10 | 100 mg/l | 박테리아 | 17 h | Pseudomonas putida | DIN 38412, part 8 (Pseudomonas Zellvermehrungs hemm-Test) |
| Methyl methacrylate 80-62-6 | LC50 | 350 mg/l | 어류 | 96 h | Leuciscus idus | OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test) |
| Methyl methacrylate 80-62-6 | EC50 | 69 mg/l | 갑각류 | 48 h | Daphnia magna | EPA OTS 797.1300 (Aquatic Invertebrate Acute Toxicity Test, Freshwater Daphnids) |
| Methyl methacrylate 80-62-6 | EC50 | 170 mg/l | 조류 | 96 h | Selenastrum capricornutum (new name: Pseudokirchneriella subcapitata) | OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test) |
| | NOEC | 100 mg/l | 조류 | 96 h | Selenastrum capricornutum (new name: Pseudokirchneriella subcapitata) | OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test) |
| Methyl methacrylate 80-62-6 | EC20 | > 150 - 200 mg/l | 박테리아 | 30 min | activated sludge, domestic | ISO 8192 (Test for Inhibition of Oxygen Consumption by Activated Sludge) |
| Silica, amorphous, fumed, cryst.-free 112945-52-5 | LC50 | > 10,000 mg/l | 어류 | 96 h | Brachydanio rerio (new name: Danio rerio) | OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test) |
| Aluminium oxide - non fibrous form 1344-28-1 | LC50 | Toxicity > Water solubility | 어류 | 96 h | Salmo trutta | OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test) |
| Aluminium oxide - non fibrous form 1344-28-1 | EC50 | Toxicity > Water solubility | 갑각류 | 48 h | Daphnia magna | OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test) |
| Aluminium oxide - non fibrous form 1344-28-1 | NOEC | Toxicity > Water solubility | 조류 | 72 h | Selenastrum capricornutum (new name: Pseudokirchneriella subcapitata) | OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test) |
| | EC50 | Toxicity > Water solubility | 조류 | 72 h | Selenastrum capricornutum (new name: Pseudokirchneriella subcapitata) | OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test) |
| Aluminium oxide - non fibrous form 1344-28-1 | EC0 | Toxicity > Water solubility | 박테리아 | | 지정되지 않음 | 지정되지 않음 |

| | | | | | | |
|--------------------------------|------|--------------------------------|------|------|------------------------------------|--|
| Titanium dioxide 13463-67-7 | LC50 | Toxicity > Water solubility | 어류 | 48 h | Leuciscus idus | OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test) |
| Titanium dioxide 13463-67-7 | EC50 | Toxicity > Water solubility | 갑각류 | 48 h | Daphnia magna | OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test) |
| Titanium dioxide 13463-67-7 | EC50 | Toxicity > Water solubility | 조류 | 72 h | Pseudokirchneriella subcapitata | OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test) |
| | NOEC | Toxicity > Water solubility | 조류 | 72 h | Pseudokirchneriella subcapitata | OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test) |
| Titanium dioxide 13463-67-7 | EC0 | Toxicity > Water solubility | 박테리아 | 24 h | Pseudomonas fluorescens | DIN 38412, part 8 (Pseudomonas Zellvermehrungs hemm-Test) |

나. 잔류성 및 분해성 :

| 유해성분 (CAS-No.) | 결과 | 노출 경로 | 분해성 | 방법 |
|--------------------------------------|--------------|---------|-------|--|
| Cumene hydroperoxide 80-15-9 | 쉽게 생분해되지 않음. | 호기성 | 3 % | OECD Guideline 301 B (Ready Biodegradability: CO2 Evolution Test) |
| N,N-Diethyl-p-toluidine 613-48-9 | 쉽게 생분해되지 않음. | 지정되지 않음 | 1 % | OECD Guideline 301 C (Ready Biodegradability: Modified MITI Test (1)) |
| N,N-dimethyl-o-toluidine 609-72-3 | 쉽게 생분해되지 않음. | | 1 % | other guideline: |
| Methacrylic acid 79-41-4 | 쉽게 생분해 됨 | 호기성 | 86 % | OECD Guideline 301 D (Ready Biodegradability: Closed Bottle Test) |
| | 본질적으로 생분해 됨 | 호기성 | 100 % | OECD Guideline 302 B (Inherent biodegradability: Zahn-Wellens/EMPA Test) |
| Methyl methacrylate 80-62-6 | 쉽게 생분해 됨 | 호기성 | 94 % | OECD Guideline 301 C (Ready Biodegradability: Modified MITI Test (1)) |

다. 생물 농축성 :

| 유해성분 (CAS-No.) | LogPow | 생물 농축 계수 (BCF) | 노출 시간 | 종 | 온도 | 방법 |
|---------------------------------|--------|-------------------|-------|----|----|---|
| Cumene hydroperoxide 80-15-9 | | 9.1 | | 계산 | | OECD Guideline 305 (Bioconcentration: Flow-through Fish Test) |

라. 토양 이동성 :

| 유해성분 (CAS-No.) | LogPow | 생물 농축 계수 (BCF) | 노출 시간 | 종 | 온도 | 방법 |
|-------------------|--------|-------------------|-------|---|----|----|
|-------------------|--------|-------------------|-------|---|----|----|

| | | | | | | |
|-------------------------------------|------|--|--|--|--------|---|
| Cumene hydroperoxide 80-15-9 | 1.6 | | | | 25 ° C | OECD Guideline 117 (Partition Coefficient (n-octanol / water), HPLC Method) |
| N,N-Diethyl-p-toluidine 613-48-9 | 3.7 | | | | | QSAR (Quantitative Structure Activity Relationship) |
| Methacrylic acid 79-41-4 | 0.93 | | | | 22 ° C | OECD Guideline 107 (Partition Coefficient (n-octanol / water), Shake Flask Method) |
| Methyl methacrylate 80-62-6 | 1.38 | | | | 20 ° C | other guideline: |

마. 기타 유해 영향 : 하수구, 토양, 바다, 하수 또는 강에 버리지 말 것.

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법 :

지역 및 국가 규정을 준수하여 폐기할 것.
하수구, 지표수, 지하수에 버리지 말 것.

나. 폐기시 주의사항 (오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함) :

오염된 용기 및 포장재 : 관련 법규에 따라 폐기하시오., 사용 후, 제품
찌꺼기가 남아 있는 튜브, 용기 및 병은 인가된 합법 매립장에서 화학적 오염
폐기물로 처리되거나 소각되어야 함.

14. 운송에 필요한 정보

국제위험물도로운송규칙 (ADR)

Not dangerous goods

국제위험물철도운송규칙 (RID) :

Not dangerous goods

국제위험물내수로운송규칙 (ADN) :

Not dangerous goods

국제해상위험물규칙 (IMDG) :

Not dangerous goods

국제항공협회규정 (IATA) :

Not dangerous goods

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제 :

제조등의 금지 유해물질 :

해당없음

허가대상 유해물질 :

해당없음

작업환경측정 대상 유해물질 :

Silica, amorphous, fumed, cryst.-free

관리대상 유해물질 :

해당없음

특수건강진단 대상 유해물질 :

Silica, amorphous, fumed, cryst.-free

Titanium dioxide

노출기준 설정물질 :

Methacrylic acid

Methyl methacrylate

Silica, amorphous, fumed, cryst.-free

Titanium dioxide

Aluminium oxide - non fibrous form

나. 화학물질관리법에 의한 규제 :

유독물질 :

Cumene hydroperoxide

금지물질 :

해당없음

제한물질 :

해당없음

사고대비물질 :

해당없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제 :

제4류 인화성 액체, 제3석유류 (비수용성액체), 위험등급 III

라. 폐기물관리법에 의한 규제 :

폐기물 관리법

지정폐기물 : 폐유독물질

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제:

자료 없음

16. 기타 참고사항

가. 자료의 출처 :

msds.kosha.or.kr/MSDSInfo

IUCLID

Henkel MSDS ...etc.

NCIS

나. 최초 작성일자 : 05.07.2011
다. 개정 횟수 및 최종
개정일자 21.12.2023
라. 기타 :

본 물질안전보건자료는 산업안전보건법 (고용노동부 고시 제 2023-9 호)을 기반으로 작성되었으며 한국 법률에 따라서만 정보를 제공함. 기타 다른 사법권 또는 국가의 실체법 또는 수출법과 관련하여 어떠한 보증 또는 진술도 제공하지 않음. 수출하기 전에 여기에 기재된 정보가 다른 사법권의 실질적인 수출법 또는 다른 법을 준수하는지 확인할 것. 추가 지원이 필요한 경우 헨켈의 제품 안전 및 규정 담당 부서에 문의 할 것.

이 자료는 현재까지 알려진 지식 및 관련자료에 근거하여 작성된 것으로, 안전 조건의 관점에서 제품을 설명한 자료이며 어떠한 제품의 특성을 보증하기 위한 것이 아님.

이 문서에 포함된 자료들은 신뢰성을 기반으로 정보 제공의 목적으로만 공개된 것임. Henkel은 Henkel이 제공하지 않은 방식에 따라 도출된 결과에 대해서는 어떠한 책임도 질 수 없음. Henkel 제품 또는 이 문서에 언급된 것과 같이 특정 목적을 위한 생산방식의 적합성에 대한 결정, Henkel 제품 사용과 관리에 있어 어떤 유해위험성에 대하여 자산 및 작업자를 보호 하기 위한 예방조치의 채택은 사용자의 책임임. 앞서 논의한 바와 같이, Henkel 사는 제품의 판매와 사용에서 발생하는 어떠한 보증, 상품성, 특정 목적에 대한 적합성, 명시 또는 묵시된 다른 모든 사항을 보증하지 않음. 또한, 손실 이익을 포함하여 모든 종류의 파생적 또는 부수적 손해에 대해 어떠한 책임도 지지 않음.