



# 안전보건자료 (SDS)

페이지 1 의 21

LOCTITE 272 HIGH TEMPERATURE THREADLOCKER known as 272 Threadlocker 250ML EN/CH/JP

Item No.153465 V001.11

개정: 19.01.2022

인쇄일: 06.01.2023

MSDS 번호:AA00514-0000153465

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : LOCTITE 272 HIGH TEMPERATURE THREADLOCKER known as 272 Threadlocker 250ML EN/CH/JP

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한 :

권고 용도 : 혐기성 접착제  
사용상의 제한 : 상기 용도 외 사용금지

다. 제조자/수입자/유통업자 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	노출 경로	표적 장기
급성 독성물질	구분 2	흡입	
심한 눈 손상성/눈 자극성	구분 2		
피부 과민성 물질	구분 1		
특정표적장기 독성 -	구분 3		호흡기 자극
1 회노출			
수생환경 유해성, 만성 유해성	구분 3		

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목  
그림문자



신호어:

위험

<b>유해, 위험문구:</b>	H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음 H319 눈에 심한 자극을 일으킴 H330 흡입하면 치명적임 H335 호흡기 자극을 일으킬 수 있음 H412 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함
<b>예방조치 문구:</b>	
<b>예방:</b>	P260 미스트/증기를 흡입하지 마시오. P264 취급 후에는 환부를 철저히 씻으시오. P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오. P272 작업장 밖으로 오염된 의류를 반출하지 마시오. P273 환경으로 배출하지 마시오. P280 보호장갑/보안경/안면보호구를 착용하십시오. P284 [환기가 잘 되지 않는 경우] 호흡기 보호구를 착용하십시오.
<b>대응:</b>	P302+P352 피부에 묻으면: 다량의 물로 씻으시오. P304+P340+P310 흡입하면: 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 즉시 의료기관/의사의 진찰을 받으시오. P305+P351+P338 눈에 묻으면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. P333+P313 피부 자극 또는 홍반이 나타나면: 의학적인 조치/조언을 받으시오. P337+P313 눈에 자극이 지속되면: 의학적인 조치/조언을 받으시오. P362+P364 오염된 의류를 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.
<b>저장:</b>	P403+P233 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 용기를 단단히 밀폐하십시오. P405 잠금장치를 하여 저장하십시오.
<b>폐기:</b>	P501 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오.

다. 유해성, 위험성 분류기준에  
포함되지 않는 기타 유해성,  
위험성 :

올바로 사용될 경우 없음.

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

성분에 대한 정보: 혼합물

화학물질명	관용명 및 이명(異名)	CAS 번호 또는 식별번호	함유량(%)
Bisphenol A, 2-E0 dimethacrylate	Poly(oxy-1,2-ethanediyl), α,α'-[(1-methylethylidene)di-4,1-phenylene]bis[ω-[(2-methyl-1-oxo-2-propen-1-yl)oxy]-	41637-38-1	>= 65 - < 70 %
Resin	1H-Pyrrole-2,5-dione, 1,1'-(1,3-phenylene)bis-	3006-93-7	>= 10 - < 15 %
Methacrylic acid, monoester with propane-1,2-diol	2-Propenoic acid, 2-methyl-, monoester with 1,2-propanediol	27813-02-1	>= 1 - < 5 %
Cumene hydroperoxide	Hydroperoxide, 1-methyl-1-phenylethyl	80-15-9	>= 1 - < 2.5 %
Silica, amorphous, fumed, cryst.-free	Silica, amorphous, fumed, cryst.-free	112945-52-5	>= 1 - < 5 %
White mineral oil (petroleum) (not cmr)	White mineral oil (petroleum)	8042-47-5	< 1 %
N,N-Diethyl-p-toluidine	Benzenamine, N,N-diethyl-4-methyl-	613-48-9	>= 0.25 - < 1 %
Mineral oil light naphthenic hydrotreat. <3% DMSO	Distillates (petroleum), hydrotreated light naphthenic	64742-53-6	< 1 %
Dicarboxylic acid	2-Butenedioic acid (2Z)-	110-16-7	>= 0.1 - < 1 %
N,N-dimethyl-o-toluidine	Benzenamine, N,N,2-trimethyl-	609-72-3	>= 0.025 - < 0.25 %
Acetic acid, 2-phenylhydrazide	Acetic acid, 2-phenylhydrazide	114-83-0	>= 0.1 - < 1 %
Distillates (petroleum), hydrotreated heavy naphthenic, < 3% DMSO	Distillates (petroleum), hydrotreated heavy naphthenic	64742-52-5	< 1 %
1,4-Naphthalenedione	1,4-Naphthalenedione	130-15-4	>= 0.0025 - < 0.025 %

구성성분의 명칭 및 함유량에 기재되지 않은 물질은 고용노동부 고시에 따라 GHS 분류에 영향을 미치지 않으며 한계농도 미만임.

#### 4. 응급조치 요령

- 가. 눈에 들어 갔을 때 : 즉시 충분한 양의 흐르는 물로 10분간 씻을 것. 필요할 경우 의사의 진찰을 받을 것.
- 나. 피부에 접촉했을 때 : 흐르는 물과 비누로 씻을 것. 의사의 진찰을 받을 것.
- 다. 흡입했을 때 : 신선한 공기가 있는 곳으로 이동할 것. 증상이 계속되면 전문의의 조치를 받을 것.
- 라. 먹었을 때 : 입을 헹굴 것. 1-2 잔의 물을 마실 것. 구토를 유도하지 말 것. 의사의 진찰을 받을 것.
- 마. 기타 [의학적 주의사항] : 증상에 따라 적절한 치료를 할 것.

### 5. 폭발, 화재 시 대처방법

**가. 적절한(및 부적절한) 소화제 :**

적절한 소화제: 이산화탄소, 포말, 분말

**나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성 :**

열분해 생성물: 질소 산화물.  
탄소 산화물.

**화재 및 폭발 위험:** 화재 시 물을 분무하여 용기를 식힐 것.

**다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치 :**

화재 진압용 보호의와 같이 자급식 공기호흡기, 전신 보호의를 착용할 것

### 6. 누출사고 시 대처방법

**가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구 :**

피부 및 눈 접촉을 피할 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.

피부 및 눈 접촉을 피할 것.

과민 반응의 위험을 최소화하기 위해 지속적 또는 반복적인 피부 접촉을 피할 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)
Bisphenol A, 2-E0 dimethacrylate 41637-38-1	해당없음	해당없음	해당없음
Resin 3006-93-7	해당없음	해당없음	해당없음
Methacrylic acid, monoester with propane-1,2-diol 27813-02-1	해당없음	해당없음	해당없음
Cumene hydroperoxide 80-15-9	해당없음	해당없음	해당없음
Silica, amorphous, fumed, cryst.-free 112945-52-5	해당없음	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
White mineral oil (petroleum) (not cmr) 8042-47-5	0.8 mg/m3TWA	5 mg/m3 PEL 미스트	5 mg/m3 TWA
N,N-Diethyl-p-toluidine 613-48-9	해당없음	해당없음	해당없음
Mineral oil light naphthenic hydrotreat. <3% DMSO 64742-53-6	0.8 mg/m3TWA	5 mg/m3 PEL 미스트 500 ppm (2,000 mg/m3) PEL	5 mg/m3 TWA
Dicarboxylic acid 110-16-7	해당없음	해당없음	해당없음
N,N-dimethyl-o-toluidine 609-72-3	해당없음	해당없음	해당없음
Acetic acid, 2-phenylhydrazide 114-83-0	해당없음	해당없음	해당없음
Distillates (petroleum), hydrotreated heavy naphthenic, < 3% DMSO 64742-52-5	0.8 mg/m3TWA	5 mg/m3 PEL 미스트 500 ppm (2,000 mg/m3) PEL	5 mg/m3 TWA
1,4-Naphthalenedione 130-15-4	해당없음	해당없음	해당없음

나. 적절한 공학적 관리 : 적절한 환기 및 배기 장치를 갖춘 후 작업할 것.

다. 개인 보호구 :

- 호흡기 보호: 환기가 잘 되는 공간에서만 사용할 것.
- 눈 보호: 보안경을 착용하십시오.
- 손보호 : 니트릴과 같은 내화학성 재질의 장갑의 사용이 권장됨.  
적절한 보호복을 착용할 것.
- 외부적인 요인(예를 들면, 온도 등)으로 인해 실제로는 내화학성을 지닌 보호 장갑의 수명은 상당히 단축될 수 있음. 최종사용자는 적절한 위험 평가를 수행하여야 하며 마모의 흔적이 보이면 장갑을 교체할 것.
- 신체보호 : 산업위생관리기준을 준수할 것.

### 9. 물리화학적 특성

가. 외관 (물리적 상태, 색 등):	액체 주황
나. 냄새 :	독특한 냄새
다. 냄새역치 :	자료 없음
라. pH :	3 - 6
마. 녹는점/어는점 :	자료 없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 :	> 149 ° C (> 300.2 ° F)
사. 인화점 :	184 ° C (363.2 ° F)
아. 증발속도 :	자료 없음
자. 인화성(고체, 기체) :	해당 없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 :	자료 없음
카. 증기압 :	< 0.13 mbar
타. 용해도 :	약간 용해됨.
파. 증기밀도 :	자료 없음
하. 비중 :	1.11
거. N-옥탄올/물 분배계수 :	자료 없음
너. 자연발화 온도 :	자료 없음
더. 분해 온도 :	자료 없음
러. 점도 :	자료 없음
머. 분자량 :	자료 없음

### 10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 :	상온 상압 하에서 안정함.
나. 유해반응의 가능성 :	과량의 과산화물 및 금속 결합이 있을 경우 유해한 중합 반응이 일어날 수 있음.
다. 피해야 할 조건 (정전기 방전, 충격, 진동 등) :	고온.  열, 화염, 스파크 및 기타 점화원 혼합 금지 물질과 격리하여 저장할 것.
라. 피해야 할 물질 :	환원제 강알칼리. 강산 및 산화제. 기타 폴리머 개시제
마. 분해 시 생성되는 유해물질 :	탄소 산화물. 질소 산화물. 자극적인 유기 화합물 증기.

### 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) : 0.363 mg/l  
노출 시간: 4 h  
시험환경: 분진 및 미스트  
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	종	방법
Resin 3006-93-7	Acute toxicity estimate (ATE) LD50 LC50	500 mg/kg > 300 - 2,000 mg/kg 0.055 mg/l	경구 경구 흡입	4 h	쥐 쥐	전문가 판단 OECD Guideline 423 (Acute Oral toxicity) OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity)
Methacrylic acid, monoester with propane-1,2-diol 27813-02-1	LD50 LD50	> 2,000 mg/kg > 5,000 mg/kg	경구 경피		쥐 토끼	OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity) 지정되지 않음
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
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)
Dicarboxylic acid 110-16-7	LD50 LD50	708 mg/kg 1,560 mg/kg	경구 경피		쥐 토끼	지정되지 않음 지정되지 않음
Acetic acid, 2- phenylhydrazide 114-83-0	LD50	270 mg/kg	경구		쥐	지정되지 않음
1,4-Naphthalenedione 130-15-4	LD50 LC50	124 mg/kg 0.046 mg/l	경구 흡입	4 h	쥐 쥐	equivalent or similar to OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity) OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity)

피부 부식성 또는 자극성 :

유해성분 (CAS-No.)	결과	노출 시간	종	방법
Bisphenol A, 2-E0 dimethacrylate 41637-38-1	자극성 없음	15 min	Human, EpiSkin™ (SM), Reconstruc ted Human Epidermis (RHE)	OECD 439 (In Vitro Skin Irritation: Reconstructed Human Epidermis (RHE) Test Method)
Resin 3006-93-7	not corrosive	60 min	Human, EpiDerm™ SIT (EPI- 200), Reconstruc ted Human Epidermis (RHE)	OECD 431 (In Vitro Skin Corrosion: Reconstructed Human Epidermis (RHE) Test Method)
Resin 3006-93-7	자극성 없음	60 min	Human, EpiDerm™ SIT (EPI- 200), Reconstruc ted Human Epidermis (RHE)	OECD 439 (In Vitro Skin Irritation: Reconstructed Human Epidermis (RHE) Test Method)
Methacrylic acid, monoester with propane-1,2-diol 27813-02-1	자극성 없음	24 h	토끼	Draize test
Cumene hydroperoxide 80-15-9	부식성 있음		토끼	Draize test
Silica, amorphous, fumed, cryst.-free 112945-52-5	자극성 없음	4 h	토끼	OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion)
White mineral oil (petroleum) (not cmr) 8042-47-5	자극성 없음		토끼	OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion)
Dicarboxylic acid 110-16-7	자극성 있음	24 h	human	Patch Test
1,4-Naphthalenedione 130-15-4	Category 1C (corrosive)		토끼	OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion)



심한 눈 손상 또는 자극성 :

유해성분 (CAS-No.)	결과	노출 시간	종	방법
Bisphenol A, 2-E0 dimethacrylate 41637-38-1	자극성 없음		소의, 각막, 시험관 내 시험	OECD Guideline 437 (BCOP)
Resin 3006-93-7	자극성 없음		소의, 각막, 시험관 내 시험	OECD Guideline 437 (BCOP)
Methacrylic acid, monoester with propane-1,2-diol 27813-02-1	Category 2B (mildly irritating to eyes)		토끼	Draize test
Silica, amorphous, fumed, cryst.-free 112945-52-5	자극성 없음		토끼	OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion)
White mineral oil (petroleum) (not cmr) 8042-47-5	자극성 없음		토끼	OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion)
Dicarboxylic acid 110-16-7	강한 자극성 있음		토끼	OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion)

호흡기 과민성 및 피부 과민성 :

유해성분 (CAS-No.)	결과	실험 방법	종	방법
Bisphenol A, 2-E0 dimethacrylate 41637-38-1	과민성 없음	Mouse local lymphnod e assay (LLNA)	쥐	OECD Guideline 429 (Skin Sensitisation: Local Lymph Node Assay)
Resin 3006-93-7	과민성 없음	Mouse local lymphnod e assay (LLNA)	쥐	OECD Guideline 429 (Skin Sensitisation: Local Lymph Node Assay)
Methacrylic acid, monoester with propane-1,2-diol 27813-02-1	과민성 없음	Mouse local lymphnod e assay (LLNA)	쥐	equivalent or similar to OECD Guideline 429 (Skin Sensitisation: Local Lymph Node Assay)
Methacrylic acid, monoester with propane-1,2-diol 27813-02-1	과민성 있음	Guinea pig maximisa tion test	기니 피그	지정되지 않음
White mineral oil (petroleum) (not cmr) 8042-47-5	과민성 없음	Buehler test	기니 피그	OECD Guideline 406 (Skin Sensitisation)
Dicarboxylic acid 110-16-7	과민성 있음	Mouse local lymphnod e assay (LLNA)	쥐	OECD Guideline 429 (Skin Sensitisation: Local Lymph Node Assay)
Dicarboxylic acid 110-16-7	과민성 있음	Mouse local lymphnod e assay (LLNA)	기니 피그	OECD Guideline 406 (Skin Sensitisation)
1,4-Naphthalenedione 130-15-4	과민성 있음	지정되지 않음	기니 피그	지정되지 않음

생식세포 변이원성 :

유해성분 (CAS-No.)	결과	실험 방법	신진대사 / 노출 시간	종	방법
Bisphenol A, 2-E0 dimethacrylate 41637-38-1	음성 음성 음성	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test) mammalian cell gene mutation assay in vitro mammalian cell micronucleus test	With and without With and without		OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay) OECD Guideline 476 (In vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test) OECD Guideline 487 (In vitro Mammalian Cell Micronucleus Test)
Resin 3006-93-7	음성 음성 음성	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test) in vitro mammalian chromosome aberration test mammalian cell gene mutation assay	with and without with and 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)
Methacrylic acid, monoester with propane-1,2-diol 27813-02-1	음성 양성 음성	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test) in vitro mammalian chromosome aberration test mammalian cell gene mutation assay	With and without with and without		OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay) Chromosome Aberration Test OECD Guideline 476 (In vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test)
Methacrylic acid, monoester with propane-1,2-diol 27813-02-1	음성 음성	oral: gavage oral: gavage		쥐 Drosophila melanogaster	OECD Guideline 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test) 지정되지 않음
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
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
White mineral oil (petroleum) (not cmr) 8042-47-5	음성 음성	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)	with With and without		OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay) OECD Guideline 476 (In

		mammalian cell gene mutation assay			vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test)
White mineral oil (petroleum) (not cmr) 8042-47-5	음성	intraperitoneal		취	OECD Guideline 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)
Mineral oil light naphthenic hydrotreat. <3% DMSO 64742-53-6	음성	in vitro mammalian chromosome aberration test	With and without		OECD Guideline 473 (In vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)
Dicarboxylic acid 110-16-7	음성 음성	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test) mammalian cell gene mutation assay	자료 없음 with and without		돌연변이 유발성 시험 (Ames test) OECD Guideline 476 (In vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test)

**발암성 :**

유해성분 (CAS-No.)	유해 구분	노출 경로
Acetic acid, 2-phenylhydrazide 114-83-0	구분2	

생식독성 : 자료 없음

**특정 표적장기 독성 (1회 노출) :**

유해성분 (CAS-No.)	유해 구분	표적장기
Cumene hydroperoxide 80-15-9	구분3	자료 없음
Dicarboxylic acid 110-16-7	구분3	자료 없음
Acetic acid, 2-phenylhydrazide 114-83-0	구분3	자료 없음
1,4-Naphthalenedione 130-15-4	구분3	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 :**

유해성분 (CAS-No.)	유해 구분	노출 경로
White mineral oil (petroleum) (not cmr) 8042-47-5	구분1	
Mineral oil light naphthenic hydrotreat. <3% DMSO 64742-53-6	구분1	

**추가 건강 유해성 정보**

성분	유해 등급	유해 구분	노출 경로	표적장기
Resin	급성 독성물질	구분 4	경구	
	급성 독성물질	구분2	흡입	
	피부 과민성 물질	구분1		
Methacrylic acid, monoester with propane-1,2-diol	심한 눈 손상성/눈 자극성	구분2		
	피부 과민성 물질	구분1		
Cumene hydroperoxide	급성 독성물질	구분 4	경구	
	급성 독성물질	구분2	흡입	
	급성 독성물질	구분 4	경피	
	피부 부식성/피부 자극성	구분1		
	특정표적장기 독성 - 1회노출	구분3		호흡기 자극
	특정표적장기 독성 -	구분2		

	반복노출			
Silica, amorphous, fumed, cryst.-free	분류 불필요.			
White mineral oil (petroleum) (not cmr)	흡인 유해성	구분1		
N,N-Diethyl-p-toluidine	급성 독성물질	구분3	경구	
	급성 독성물질	구분3	흡입	
	급성 독성물질	구분3	경피	
	특정표적장기 독성 - 반복노출	구분2		
Mineral oil light naphthenic hydrotreat. <3% DMSO	흡인 유해성	구분1		
Dicarboxylic acid	급성 독성물질	구분 4	경구	
	급성 독성물질	구분 4	경피	
	피부 부식성/피부 자극성	구분2		
	심한 눈 손상성/눈 자극성	구분2		
	피부 과민성 물질	구분1		
	특정표적장기 독성 - 1회노출	구분3		호흡기 자극
N,N-dimethyl-o-toluidine	급성 독성물질	구분3	경구	
	급성 독성물질	구분3	흡입	
	급성 독성물질	구분3	경피	
	특정표적장기 독성 - 반복노출	구분2		
Acetic acid, 2-phenylhydrazide	급성 독성물질	구분3	경구	
	피부 부식성/피부 자극성	구분2		
	심한 눈 손상성/눈 자극성	구분2		
	피부 과민성 물질	구분1		
	발암성	구분2		
Distillates (petroleum), hydrotreated heavy naphthenic, < 3% DMSO	분류 불필요.			
1,4-Naphthalenedione	급성 독성물질	구분3	경구	
	급성 독성물질	구분1	흡입	
	피부 부식성/피부 자극성	구분1		
	심한 눈 손상성/눈 자극성	구분1		
	피부 과민성 물질	구분1		
	특정표적장기 독성 - 1회노출	구분3		호흡기 자극

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성 :

유해성분 (CAS-No.)	종류	값 / 비교	종	노출 시간	종	방법
Bisphenol A, 2-E0 dimethacrylate 41637-38-1	LL50	Toxicity > Water solubility	어류	96 h	Oncorhynchus mykiss	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
Bisphenol A, 2-E0 dimethacrylate 41637-38-1	EL50	Toxicity > Water solubility	갑각류	48 h	Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
Bisphenol A, 2-E0 dimethacrylate 41637-38-1	EL50	Toxicity > Water solubility	조류	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
	EL10	Toxicity > Water solubility	조류	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
Bisphenol A, 2-E0 dimethacrylate 41637-38-1	EC50	Toxicity > Water solubility	박테리아	3 h	activated sludge of a predominantly domestic sewage	OECD Guideline 209 (Activated Sludge, Respiration Inhibition Test)
Resin 3006-93-7	EC50	31.6 mg/l	갑각류	48 h	Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
Resin 3006-93-7	ErC50	67.898 mg/l	조류	72 h	Desmodesmus subspicatus	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
	EC10	0.308 mg/l	조류	72 h	Desmodesmus subspicatus	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
Methacrylic acid, monoester with propane-1,2-diol 27813-02-1	LC50	493 mg/l	어류	48 h	Leuciscus idus melanotus	DIN 38412-15
Methacrylic acid, monoester with propane-1,2-diol 27813-02-1	EC50	> 143 mg/l	갑각류	48 h	Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
Methacrylic acid, monoester with propane-1,2-diol 27813-02-1	EC50	> 97.2 mg/l	조류	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
	NOEC	> 97.2 mg/l	조류	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
Methacrylic acid,	EC10	1,140 mg/l	박테리아	16 h		지정되지 않음

monoester with propane-1,2-diol 27813-02-1						
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
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)
White mineral oil (petroleum) (not cmr) 8042-47-5	LL50	> 100 mg/l	어류	96 h	Oncorhynchus mykiss	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
White mineral oil (petroleum) (not cmr) 8042-47-5	EL50	> 100 mg/l	갑각류	48 h	Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
White mineral oil (petroleum) (not cmr) 8042-47-5	NOELR	100 mg/l	조류	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
White mineral oil (petroleum) (not cmr) 8042-47-5	IC50	> 100 mg/l	박테리아	93 d	other:	other guideline:
Mineral oil light naphthenic hydrotreat. <3% DMSO 64742-53-6	LL50	> 100 mg/l	어류	96 h	Pimephales promelas	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
Mineral oil light naphthenic hydrotreat. <3% DMSO 64742-53-6	EC50	> 1,000 mg/l	갑각류	48 h	Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
Mineral oil light naphthenic hydrotreat. <3% DMSO 64742-53-6	NOELR	100 mg/l	조류	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
Dicarboxylic acid 110-16-7	LC50	> 245 mg/l	어류	48 h	Leuciscus idus	DIN 38412-15
Dicarboxylic acid 110-16-7	EC50	42.81 mg/l	갑각류	48 h	Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute



						Immobilisation Test)
Dicarboxylic acid 110-16-7	EC50	74.35 mg/l	조류	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
	EC10	11.8 mg/l	조류	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
Dicarboxylic acid 110-16-7	EC10	44.6 mg/l	박테리아	18 h	Pseudomonas putida	DIN 38412, part 8 (Pseudomonas Zellvermehrungs hemm-Test)
N,N-dimethyl-o-toluidine 609-72-3	LC 50	46 mg/l	어류	96 h	Fathead Minnow (Pimephales promelas)	
Distillates (petroleum), hydrotreated heavy naphthenic, < 3% DMSO 64742-52-5	LC50	> 1,000 mg/l	어류	96 h	Oncorhynchus mykiss	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
Distillates (petroleum), hydrotreated heavy naphthenic, < 3% DMSO 64742-52-5	EC50	> 1,000 mg/l	갑각류	48 h	Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
Distillates (petroleum), hydrotreated heavy naphthenic, < 3% DMSO 64742-52-5	NOELR	100 mg/l	조류	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
1,4-Naphthalenedione 130-15-4	LC50	0.045 mg/l	어류	96 h	Oryzias latipes	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
1,4-Naphthalenedione 130-15-4	EC50	0.026 mg/l	갑각류	48 h	Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
1,4-Naphthalenedione 130-15-4	NOEC	0.07 mg/l	조류	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
	EC50	0.42 mg/l	조류	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
1,4-Naphthalenedione 130-15-4	EC50	5.94 mg/l	박테리아	3 h	activated sludge of a predominantly domestic sewage	OECD Guideline 209 (Activated Sludge, Respiration Inhibition Test)

나. 잔류성 및 분해성 :

유해성분 (CAS-No.)	결과	노출 경로	분해성	방법
----------------	----	-------	-----	----

Bisphenol A, 2-E0 dimethacrylate 41637-38-1	쉽게 생분해되지 않음.	호기성	24 %	OECD Guideline 301 D (Ready Biodegradability: Closed Bottle Test)
Resin 3006-93-7	쉽게 생분해되지 않음.	지정되지 않음	0 - < 60 %	OECD Guideline 303 A (Simulation Test Aerobic Sewage Treatment. A: Activated Sludge Units)
	쉽게 생분해되지 않음.	호기성	0 %	OECD Guideline 301 D (Ready Biodegradability: Closed Bottle Test)
Methacrylic acid, monoester with propane-1,2-diol 27813-02-1	쉽게 생분해 됨	호기성	94.2 %	OECD Guideline 301 E (Ready biodegradability: Modified OECD Screening Test)
Cumene hydroperoxide 80-15-9	쉽게 생분해되지 않음.	호기성	3 %	OECD Guideline 301 B (Ready Biodegradability: CO2 Evolution Test)
White mineral oil (petroleum) (not cmr) 8042-47-5	쉽게 생분해되지 않음.	호기성	31.3 %	OECD Guideline 301 F (Ready Biodegradability: Manometric Respirometry Test)
Dicarboxylic acid 110-16-7	쉽게 생분해 됨	호기성	97.08 %	OECD Guideline 301 B (Ready Biodegradability: CO2 Evolution Test)
Distillates (petroleum), hydrotreated heavy naphthenic, < 3% DMSO 64742-52-5	쉽게 생분해되지 않음.	호기성	6 %	OECD Guideline 301 B (Ready Biodegradability: CO2 Evolution Test)
1,4-Naphthalenedione 130-15-4	쉽게 생분해되지 않음.	호기성	0 %	OECD Guideline 301 F (Ready Biodegradability: Manometric Respirometry Test)

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
----------------	--------	----------------	-------	---	----	----

Bisphenol A, 2-E0 dimethacrylate 41637-38-1	5.3 - 5.62					OECD Guideline 117 (Partition Coefficient (n-octanol / water), HPLC Method)
Resin 3006-93-7	0.67				24 ° C	OECD Guideline 117 (Partition Coefficient (n-octanol / water), HPLC Method)
Methacrylic acid, monoester with propane- 1,2-diol 27813-02-1	0.97				20 ° C	지정되지 않음
Cumene hydroperoxide 80-15-9	1.6				25 ° C	OECD Guideline 117 (Partition Coefficient (n-octanol / water), HPLC Method)
White mineral oil (petroleum) (not cmr) 8042-47-5	> 4					EU Method A.8 (Partition Coefficient)
Dicarboxylic acid 110-16-7	-1.3				20 ° C	OECD Guideline 107 (Partition Coefficient (n-octanol / water), Shake Flask Method)
Acetic acid, 2- phenylhydrazide 114-83-0	0.74					지정되지 않음
1,4-Naphthalenedione 130-15-4	1.71					지정되지 않음

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

**추가 생태 독성**

성분	유해 등급	유해 구분
Bisphenol A, 2-E0 dimethacrylate	수생환경 유해성, 만성 유해성	구분 4
Resin	수생환경 유해성, 만성 유해성	구분 2
Cumene hydroperoxide	수생환경 유해성, 만성 유해성	구분 2
N,N-Diethyl-p-toluidine	수생환경 유해성, 만성 유해성	구분 3
N,N-dimethyl-o-toluidine	수생환경 유해성, 만성 유해성	구분 3
1,4-Naphthalenedione	수생환경 유해성, 급성 유해성	구분 1
	수생환경 유해성, 만성 유해성	구분 1

**13. 폐기시 주의사항**

가. 폐기방법 :

지역 및 국가 규정을 준수하여 폐기할 것.

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

오염된 용기 및 포장재 : 관련 법규에 따라 폐기하십시오.

**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  
White mineral oil (petroleum) (not cmr)

**관리대상 유해물질 :**  
해당없음

**특수건강진단 대상 유해물질 :**  
Silica, amorphous, fumed, cryst.-free  
White mineral oil (petroleum) (not cmr)  
Mineral oil light naphthenic hydrotreat. <3% DMSO  
Distillates (petroleum), hydrotreated heavy naphthenic, < 3% DMSO

**노출기준 설정물질 :**  
Silica, amorphous, fumed, cryst.-free  
White mineral oil (petroleum) (not cmr)  
Mineral oil light naphthenic hydrotreat. <3% DMSO  
Distillates (petroleum), hydrotreated heavy naphthenic, < 3% DMSO

**나. 화학물질관리법에 의한 규제 :**

**유독물질 :**  
해당없음

**금지물질 :**  
해당없음

**제한물질 :**  
해당없음

**사고대비물질 :**  
해당없음

**다. 위험물안전관리법에 의한 규제 :**

제4류 인화성 액체, 제3석유류, 위험등급 III

**라. 폐기물관리법에 의한 규제 :**

**폐기물 관리법**  
지정폐기물

**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 : 02.06.2011
- 다. 개정 횟수 및 최종 개정일자 : V001.11  
19.01.2022
- 라. 기타 : 본 물질안전보건자료는 산업안전보건법 (고용노동부 고시 제 2020-130 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.