



물질안전보건자료 (MSDS)

이 자료는 산업안전보건법 제 41 조에 의거한 것임.

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : 242 Threadlocker

나. 제품의 권고 용도와
사용상의 제한 : 혐기성 접착제

다. 제조자/수입자/유통업자 정보

수입자: 헨켈 테크놀로지스 (유), 서울특별시 마포구 마포동 418, 헨켈타워 8층, 121-734, 전화 02)3279-1700

라. 작성부서/관리자 :

조효영, Product Safety & Regulatory Affairs Specialist for South Korea,
psra-ua.korea@kr.henkel.com

2. 유해, 위험성

가. 유해, 위험성 분류:

피부부식성/자극성	구분2	
심한 눈 손상 또는 자극성 물질	구분2	
급성 독성물질	구분3	경피

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자:



신호어: 위험

유해, 위험문구:

H311	피부와 접촉하면 유독함.
H315	피부에 자극을 일으킴.
H319	눈에 심한 자극을 일으킴.

예방조치문구:



물질안전보건자료 (MSDS)

예방

P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
 P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.

대응

P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물과 비누로 씻으시오.
 P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
 P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
 P321 적절한 처치를 하시오.
 P322 적절한 조치를 하시오.
 P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
 P337+P313 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
 P361 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오.
 P362 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.
 P363 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오.

저장:

P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.

폐기:

P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물과 용기를 폐기하십시오

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

올바로 사용될 경우 없음.

3. 구성성분의 명칭 - 함유량

화학물질명	관용명 및 이명(異名)	CAS 번호 또는 식별번호	함유량(%)
Al kyl hydroperoxi de	Al kyl hydroperoxi de	영업 비밀	1 - 6 %
Trade Secret	Trade Secret	영업 비밀	1 - 5 %
Ti tani um di oxide	자료 없음	13463-67-7	0.1 - 1 %

4. 응급조치 요령

- 가. 눈에 들어 갔을 때 : 다량의 물로 최소 15분 동안 눈을 씻어낼 것
 전문의의 처치를 받을 것
- 나. 피부에 접촉했을 때 : 물과 비누를 이용하여 씻을 것
 오염된 의복과 신발을 제거할 것
 재 사용 전에 의복을 세탁 할 것
 증상이 발생하여 지속되면 의학적 치료가 필요함
- 다. 흡입했을 때 : 맑은 공기를 마실 것.
 호흡이 힘들면, 산소를 공급할 것.
 호흡이 정지할 경우, 인공호흡을 실시하고 즉시 전문의의 조치를 받을 것.
- 라. 먹었을 때 : 구토를 유도하지 않도록 할 것
 안정을 취할 것
 전문의의 처치를 받을 것



물질안전보건자료 (MSDS)

마. 기타 [의학적 주의사항] : 자료 없음.

5. 폭발, 화재 시 대처방법

가. 적절한(및 부적절한) 소화제 :

적절한 소화제: 포말, 건조 화학물질 또는 이산화탄소.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성 :

열분해 생성물: 탄소 산화물.
황 산화물.
질소 산화물.
자극적인 유기 화합물 증기.

화재 및 폭발 위험: 없음

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 :

물질이 하수 또는 수로로 들어가지 않도록 할 것.

다. 정화 또는 제거 방법 :

불활성 흡착제(모래, 실리카겔, 톱밥, 범용 응집제 등)로 흡수 시켜 처리할 것.

폐기 전까지 수집한 물질은 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.

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 넣지말 것.

8. 노출방지 및 개인보호구



물질안전보건자료 (MSDS)

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등 :

유해성분	국내 규정(산업안전보건법)	OSHA(미국 산업안전 보건청)	ACGIH (미국 산업위생전문가 협의회)
Al kyl hydroperoxi de	해당없음	해당없음	해당없음
Trade Secret	해당없음	해당없음	해당없음
Ti tani um di ox i de 13463-67-7	10 mg/m3TWA	15 mg/m3 총분진	10 mg/m3 TWA

나. 적절한 공학적 관리 : 특별한 환기의 필요성은 없으나, 제품의 농도가 직업적 노출 한도를 초과할 경우 환기가 필요할 수 있음.

다. 개인 보호구 :

- 호흡기 보호: 노출 한계를 초과할 가능성이 있는 경우 NIOSH 승인 방독면을 사용할 것.
- 눈 보호: 안전 고글 또는 측면 보호 장치가 있는 보안경을 착용할 것
- 손보호 : 불투과성 재질의 장갑 또는 보호의를 착용하여 피부 접촉을 최소화할 것
- 네오프렌 재질의 장갑.
- 부틸고무 장갑을 착용할 것.
- 천연 고무 장갑.
- 신체보호 : 정상적 산업 위생습관이 준수되어야 함.

9. 물리화학적 특성

- 가. 외관 (물리적 상태, 색 등): 액체
 청색
- 나. 냄새 : 저자극성 냄새
- 다. 냄새역치 : 자료 없음
- 라. pH : 해당 없음
- 마. 녹는점/어는점 : 자료 없음
- 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 : > 149 ° C (> 300.2 ° F)
- 사. 인화점 : > 93,3 ° C (> 199.94 ° F)
- 아. 증발속도 : 자료 없음
- 자. 인화성(고체, 기체) : 인화가능성 없음
- 차. 인화 또는 폭발 범위의
 상한/하한 : 2.6 %(V)
 하한 [vol%] 12.5 %(V)
 상한 [vol%] (프로필렌 글리콜)
- 카. 증기압 : < 6,67 mbar
- 타. 용해도 : 약간의 냄새 (용제: 물)
- 파. 증기밀도 : 자료 없음
- 하. 비중 : 1.1
- 거. N-옥탄올/물 분배계수 : 자료 없음
- 너. 자연발화 온도 : 자료 없음
- 더. 분해 온도 : 자료 없음
- 러. 점도 : 800 – 1,600 mPa.s
 ()GRP 2
- 머. 분자량 : 자료 없음



물질안전보건자료 (MSDS)

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) : "취급 및 저장방법" (7 항) 및 "안정성 및 반응성" (10 항)를 참고할 것.
- 라. 피해야 할 물질 :
 강산화제
 자유 라디칼 개시제.
 강환원제
 알칼리
 탈산소제.
 기타 폴리머 개시제
 구리.
 철.
 아연.
 알루미늄.
 녹.
- 마. 분해 시 생성되는 유해물질 : 탄소 산화물. 황 산화물. 질소 산화물. 자극적인 유기 화합물 증기.

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 : 피부, 흡입, 섭취

나. 건강 유해성 정보 :

급성 독성 :

유해성분 (CAS-No.)	종류	값	노출 경로	노출 시간	종	방법
Al kyl hydroperoxide	LD50	550 mg/kg	경구	4 h	쥐 쥐 쥐	
	LC50	220 ppm	흡입			
	LD50	500 mg/kg	경피			
Trade Secret	LD50	> 15,000 mg/kg	경구		쥐	
Ti tani um di oxide 13463-67-7	LD50	> 5,000 mg/kg	경구		쥐 hamster	OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)
	LD50	>= 10,000 mg/kg	경피			

피부 부식성 또는 자극성 :

유해성분 (CAS-No.)	결과	노출 시간	종	방법
Al kyl hydroperoxide	corrosive		토끼	
Trade Secret	not irritating		토끼	OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion)
Ti tani um di oxide 13463-67-7	not irritating	4 h	토끼	OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion)



물질안전보건자료 (MSDS)

심한 눈 손상 또는 자극성 :

유해성분 (CAS-No.)	결과	노출 시간	종	방법
Trade Secret	not irritating		토끼	OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion)
Titanium dioxide 13463-67-7	not irritating		토끼	OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion)

호흡기 과민성 및 피부 과민성 :

유해성분 (CAS-No.)	결과	실험 방법	종	방법
Titanium dioxide 13463-67-7	not sensitising	Maurer optimisation test	기니 피그	

생식세포 변이원성 :

유해성분 (CAS-No.)	결과	실험 방법	신진대사 / 노출 시간	종	방법
Alkyl hydroperoxide	positive	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)	without		OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay)
Alkyl hydroperoxide	negative	dermal		쥐	
Trade Secret	negative negative negative	in vitro mammalian chromosome aberration test bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test) bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)	with and without with and without without		OECD Guideline 473 (In vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)
Titanium dioxide 13463-67-7	negative	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)	with and without		

발암성 :

유해성분 (CAS-No.)	유해 구분	노출 경로	유해성
Titanium dioxide 13463-67-7	구분 2		

생식독성 :

자료 없음



물질안전보건자료 (MSDS)

특정 표적장기 독성 (1 회 노출) :

유해성분 (CAS-No.)	유해 구분	노출 경로	유해성
Ti tani um di oxi de 13463-67-7	구분 3		

특정 표적장기 독성 (반복 노출) :

유해성분 (CAS-No.)	유해 구분	노출 경로	유해성
Ti tani um di oxi de 13463-67-7	구분 1		

흡인 유해성 :

자료 없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 수생 생태 독성 :

유해성분 (CAS-No.)	종류	값	종	노출 시간	종	방법
Al kyl hydroperoxi de	LC50	3.9 mg/l	어류	96 h	Oncorhynchus myki ss	OECD Gui del i ne 203 (Fi sh, Acute Toxi ci ty Test)
Al kyl hydroperoxi de	EC50	18 mg/l	Daphni a	48 h	Daphni a magna	OECD Gui del i ne 202 (Daphni a sp. Acute Immobilisation Test)
Al kyl hydroperoxi de	ErC50	3.1 mg/l	Al gae	72 h	Pseudoki rchnerel la subcapi tata	OECD Gui del i ne 201 (Al ga, Growth Inhibi ti on Test)
Trade Secret	LC50	> 10,000 mg/l	어류	48 h	Leuci scus i dus	
Trade Secret	EC50	34,400 mg/l	Daphni a	48 h	Daphni a magna	OECD Gui del i ne 202 (Daphni a sp. Acute Immobilisation Test)
Trade Secret	EC50	19,000 mg/l	Al gae	14 d	Selenastrum capri cornutum (new name: Pseudoki rchnerel la subcapi tata)	OECD Gui del i ne 201 (Al ga, Growth Inhibi ti on Test)
Ti tani um di oxi de 13463-67-7	LC50	> 1,000 mg/l	어류	48 h	Leuci scus i dus	OECD Gui del i ne 203 (Fi sh, Acute Toxi ci ty Test)
Ti tani um di oxi de 13463-67-7	EC50	> 1,000 mg/l	Daphni a	48 h	Daphni a magna	OECD Gui del i ne 202 (Daphni a sp. Acute Immobilisation Test)



물질안전보건자료 (MSDS)

나. 잔류성 및 분해성 :

유해성분 (CAS-No.)	결과	노출 경로	분해성	방법
Alkyl hydroperoxide			18 %	OECD Guideline 301 E (Ready biodegradability: Modified OECD Screening Test)
Trade Secret	readily biodegradable	aerobic	> 70 %	OECD Guideline 301 A (new version) (Ready Biodegradability: DOC Die Away Test)

다. 생물 농축성 :

유해성분 (CAS-No.)	LogKow	생물 농축 계수 (BCF)	노출 시간	종	온도	방법
Alkyl hydroperoxide		9.1		계산		OECD Guideline 305 (Bioconcentration: Flow-through Fish Test)

라. 토양 이동성 :

유해성분 (CAS-No.)	LogKow	생물 농축 계수 (BCF)	노출 시간	종	온도	방법
Alkyl hydroperoxide	2.16					
Trade Secret	-0.92					

마. 기타 유해 영향 : 환경 유해성에 대한 부작용은 알려진 바 없음.

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법 :

지역 및 국가 규정을 준수하여 폐기하십시오.

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

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

14. 운송에 필요한 정보

일반정보:

RID, ADR, ADN, IMDG, IATA-DGR 에 의하면 위험성이 없음

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제 :



물질안전보건자료 (MSDS)

제조등의 금지 유해물질 :

해당없음

허가대상 유해물질 :

해당없음

작업환경 측정물질 :

Ti tanium di oxide

관리대상 유해물질 :

Ti tanium di oxide

특수건강진단 대상물질 :

해당없음

노출기준 설정물질 :

Ti tanium di oxide

나. 유해화학물질관리법에 의한 규제 :

유독물 :

해당없음

관찰물질 :

해당없음

금지물질 :

해당없음

취급제한 물질 :

해당없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제 :

제4류제3석유류

라. 폐기물관리법에 의한 규제 :

폐기물 관리법

해당없음

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제:

자료 없음

16. 기타 참고사항

가. 자료의 출처 :

www. KOSHA. net
I UCLID
Henkel MSDSetc.
NCIS



물질안전보건자료 (MSDS)

- 나. 최초 작성일자 :** 06. 07. 2012
- 다. 작성자 :** 조효영, Product Safety & Regulatory Affairs Specialist for South Korea, psra-ua.korea@kr.henkel.com
- 라. 기타 :** 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, Henkel사는 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.