안전보건자료 (SDS)

LOCTITE 406 O-RING KIT

Item No.671387
V001.0
개정:05.02.2021
인쇄일:25.12.2021

MSDS 번호.AA00514-0000671387

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : LOCTITE 406 O-RING KIT

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한 :

권고용도 접착제
사용상의제한 상기 용도 외 사용금지

다. 제조자/수입자/유통업자 정보

제조자: 헨켈코리아 유한회사, 서울특별시 마포구 마포대로 4다길 41(마포동) 헨켈타워빌딩 8층, 121-734, 전화 02)3279-1700

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

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
피부 부식성/피부 자극성	구분 2	
심한 눈 손상성/눈 자극성	구분 2	
특정표적장기 독성 - 1회노출	구분 3	호흡기 자극

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자

신호어: 경고

유해, 위험문구: H315 피부에 자극을 일으킴
H319 눈에 심한 자극을 일으킴
H335 호흡기 자극을 일으킬 수 있음

예방조치 문구:
예방: P261 미스트/증기의 흡입을 피하시오.
P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.
P280 보호장갑/보안경/안면보호구를 착용하시오.

대응: P302+P352 피부에 묻으면: 다량의 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.
P312 불편함을 느끼면 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.
P321 라벨을 참고하여 적절한 처치를 하시오.
P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조치 · 조언을 구하시오.
P337+P313 눈에 자극이 지속되면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.
P362+P364 오염된 의류를 벗고 다시 사용 전 세척하시오.

저장: P403+P233 환기가 잘 되는 곳에 보관하시오. 용기를 단단히 밀폐하시오.
P405 잠금장치를 하여 저장하시오.

폐기: P501 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하시오.

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(%)
Ethyl 2-cyanoacrylate	2-Propenoic acid, 2-cyano-, ethyl ester	7085-85-0	>= 95 - <= 100 %

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 : 눈이 접착됐을 경우, 수건에 따뜻한 물을 적시어 눈에 덮은 후 살살 문지르며 떼어낼 것.
시아노아크릴레이트는 눈 단백질에 붙어 눈물을 유발하므로 접착제를 떨어뜨리는데 도움이 될 수 있음.
접착제가 완전히 떨어질 때까지는 안대를 착용할 것. (보통 1~3일 소요됨)
억지로 눈을 뜨려고 하지 말 것. 시아노아크릴레이트 고체 입자가 눈꺼풀 안으로 들어갈 경우, 마모로 인한 손상을 유발할 수 있으므로 전문의의 조치를 받을 것.

나. 피부에 접촉했을 때 : 피부를 억지로 떼어내지 말 것. 따뜻한 비누 거품물로 불린 뒤, 수저 같은 끝이 뭉툭한 물체로 천천히 떼어낼 것.
제품에 포함된 시아노아크릴레이트는 경화되면서 열이 발생할 수 있음.
다량으로 노출될 경우 열이 발생하여 드물게 화상을 입을 수도 있음.
피부에서 접착제를 제거한 뒤에 화상을 치료할 것.
입술이 붙을 경우 따뜻한 물로 적신 뒤 입 안에서 침을 묻혀 천천히 떼어낼 것.
입술 껍질을 벗겨내거나 입술을 굴려서 떼어낼 것. 입술을 양쪽으로 잡아당겨서 떼어내려고 하지 말 것.

다. 흡입했을 때 : 신선한 공기를 마실 것. 증상이 계속될 경우 의사와 상담할 것.

라. 먹었을 때 : 기도가 막히지 않도록 할 것. 제품은 입에서 빠르게 경화되므로 삼키는 것이 거의 불가능함. 침으로 수시간 내에 천천히 경화된 제품을 떼어낼 수 있음.

마. 기타 [의학적 주의사항] : 증상에 따라 적절한 치료를 할 것.

5. 폭발, 화재 시 대처방법

가. 적절한(및 부적절한) 소화제 :

적절한 소화제: 포말, 소화 분말, 이산화탄소
미세 물 분무

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성 :

열분해 생성물: 탄소 산화물, 질소 산화물, 자극성 유기 증기.

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 :

화재 진압용 보호의와 같이 자급식 공기호흡기, 전신 보호의를 착용할 것

6. 누출사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구 :

적합한 환기를 할 것.
피부 및 눈과 접촉을 피할 것.
보호 장비를 착용할 것.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항 :

하수구, 지표수, 지하수에 버리지 말 것.

다. 정화 또는 제거 방법 :

천으로 닦아내지 말 것. 다량의 물을 부어 완전히 제품을 경화시킨 후 바닥에서 긁어낼 것. 경화된 제품은 지정외 폐기물로 폐기할 수 있음. 13항에 따라 오염된 물질을 처분할 것.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전 취급요령 :

안전관리 주의 사항: 대량의 제품을 취급할 경우 낮은 수준의 환기가 권장됨. 피부와 눈의 접촉에 따른 위험을 최소화 하기 위해, 디스펜서의 사용이 권장됨.
피부 및 눈 접촉을 피할 것.
8항을 참조할 것.

나. 안전한 저장방법(피해야 할 조건을 포함함) :

적정 보관 조건: 2 - 8℃에서 보관할 것.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등 :

유해성분	국내 규정(산업안전보건법)	OSHA(미국 산업안전 보건청)	ACGIH (미국 산업위생전문가 협의회)
Ethyl 2-cyanoacrylate 7085-85-0	해당없음	해당없음	1 ppm TWA 0.2 ppm TWA

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

다. 개인 보호구 :

- 호흡기 보호: 적합한 환기를 할 것.
- 환기가 잘 되지 않는 공간에서 이 제품을 사용할 경우, 유기 증기 카트리지가 장착된 승인된 마스크 또는 방독면을 착용하시오.
- 필터 유형 : A (EN 14387)

- 눈 보호: 튈 위험이 있는 경우 측면보호 보안경 또는 내화학성 재질의 안전 고글을 착용 할 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.
- 다량 사용시 폴리에틸렌 또는 폴리프로필렌 장갑이 권장됨.
- PVC, 고무 또는 나일론 장갑을 사용하지 말 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 :

정상적 산업 위생습관이 준수되어야 함.

9. 물리화학적 특성

가. 외관 (물리적 상태, 색 등):	액체 투명한, 무색의
나. 냄새 :	자극성 있음
다. 냄새역치 :	자료 없음
라. pH :	자료 없음
마. 녹는점/어는점 :	자료 없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 :	> 149 ° C (> 300.2 ° F)
사. 인화점 :	80 - 93 ° C (176 - 199.4 ° F)
아. 증발속도 :	자료 없음
자. 인화성(고체, 기체) :	해당 없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 :	자료 없음
카. 증기압 :	< 700 mbar
타. 용해도 :	물과 중합 반응함.
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 :	12.0 - 22.0 mPa.s15.0 - 25.0 mPa.s Freq 36515 - 25 cp
머. 분자량 :	자료 없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 :	정상적인 저장 조건 하에서는 안정함.
나. 유해반응의 가능성 :	물, 아민, 알칼리 및 알코올과 반응시 급격한 발열 중합반응이 일어날 수 있음.
다. 피해야 할 조건 (정전기 방전, 충격, 진동 등) :	일반적인 저장 및 사용 조건에서 안정적임.
라. 피해야 할 물질 :	물, 아민, 알칼리 및 알코올과 반응시 급격한 발열 중합반응이 일어날 수 있음.
마. 분해 시 생성되는 유해물질 :	권고 용도대로 사용할 경우 해당 사항 없음.

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 : 피부, 흡입, 눈

나. 건강 유해성 정보 :

급성 독성 :

유해성분 (CAS-No.)	종류	값	노출 경로	노출 시간	종	방법
Ethyl 2-cyanoacrylate 7085-85-0	LD50 LD50	> 5,000 mg/kg > 2,000 mg/kg	경구 경피		쥐 토끼	OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity) OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)

피부 부식성 또는 자극성 :

유해성분 (CAS-No.)	결과	노출 시간	종	방법
Ethyl 2-cyanoacrylate 7085-85-0	약한 자극성 있음	24 h	토끼	OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion)

심한 눈 손상 또는 자극성 :

유해성분 (CAS-No.)	결과	노출 시간	종	방법
Ethyl 2-cyanoacrylate 7085-85-0	자극성 있음	72 h	토끼	OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion)

호흡기 과민성 및 피부 과민성 :

유해성분 (CAS-No.)	결과	실험 방법	종	방법
Ethyl 2-cyanoacrylate 7085-85-0	과민성 없음		기니 피그	지정되지 않음

생식세포 변이원성 :

유해성분 (CAS-No.)	결과	실험 방법	신진대사 / 노출 시간	종	방법
Ethyl 2-cyanoacrylate 7085-85-0	음성 음성 음성	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test) mammalian cell gene mutation assay in vitro mammalian chromosome aberration 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 473 (In vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)

발암성 : 자료 없음

생식독성 : 자료 없음

특정 표적장기 독성 (1회 노출) :

유해성분 (CAS-No.)	유해 구분	표적장기
Ethyl 2-cyanoacrylate 7085-85-0	구분3	자료 없음

특정 표적장기 독성 (반복 노출) : 자료 없음

흡인 유해성 : 자료 없음

추가 건강 유해성 정보

성분	유해 등급	유해 구분	노출 경로	표적장기
Ethyl 2-cyanoacrylate	피부 부식성/피부 자극성	구분2		
	심한 눈 손상성/눈 자극성	구분2		
	특정표적장기 독성 - 1회노출	구분3		호흡기 자극

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성 :

자료 없음

나. 잔류성 및 분해성 :

유해성분 (CAS-No.)	결과	노출 경로	분해성	방법
Ethyl 2-cyanoacrylate 7085-85-0	쉽게 생분해되지 않음.	호기성	57 %	OECD Guideline 301 D (Ready Biodegradability: Closed Bottle Test)

다. 생물 농축성 :

자료 없음

라. 토양 이동성 :

유해성분 (CAS-No.)	LogPow	생물 농축 계수 (BCF)	노출 시간	종	온도	방법
Ethyl 2-cyanoacrylate 7085-85-0	0.776				22 ° C	EU Method A.8 (Partition Coefficient)

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.
경화된 접착제 : 관리 감독 하에 허가된 매립장이나 소각장에서 물에 불용성인 비독성 고체 화합물로서 폐기할 수 있음.
이 제품의 폐기물이 환경에 미치는 영향은 미미함.
하수구, 지표수, 지하수에 버리지 말 것.

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.

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) :

가. 유엔 번호 :	3334
나. 유엔 적정 선적명 :	Aviation regulated liquid, n.o.s.(Cyanoacrylate ester)
다. 운송에서의 위험성 등급 :	9
라. 용기등급 (해당하는 경우) :	III
마. 해양오염물질(해당 또는 비해당으로 표기) :	
바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책 :	자료 없음
포장 설명서(승객용)	964
포장 설명서(화물용)	964
라벨:	9
추가 정보 :	Primary packs containing less than 500ml are unregulated by this mode of transport and may be shipped unrestricted.

`15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제 :

제조등의 금지 유해물질 :
해당없음
허가대상 유해물질 :
해당없음
작업환경측정 대상 유해물질 :
해당없음
관리대상 유해물질 :
해당없음
특수건강진단 대상 유해물질 :
해당없음
노출기준 설정물질 :
해당없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제 :
유독물질 :
해당없음
금지물질 :
해당없음
제한물질 :
해당없음
사고대비물질 :
해당없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제 :
제4류 인화성 액체, 제3석유류

라. 폐기물관리법에 의한 규제 :
폐기물 관리법
본 제품은 사업장에서 발생하는 폐기물 중 폐기물관리법시행령[별표1]에 의해 지정폐기물 외 사업장폐기물에 해당됨

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 :	05.02.2021
다. 개정 횟수 및 최종 개정일자	V001.0 05.02.2021
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 발생되는 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.