안전보건자료 (SDS)

Loctite Flex Gel

SDS 번호: 359480
V001.6
개정:01.06.2020
인쇄일:20.05.2022

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : Loctite Flex Gel

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한 :

권고용도 초강력 접착제

사용상의제한 상기 용도 외 사용금지

다. 제조자/수입자/유통업자 정보

수입자: 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	호흡기계 자극

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자

신호어: 경고

유해, 위험문구:
H315 피부에 자극을 일으킴
H319 눈에 심한 자극을 일으킴
H335 호흡기계 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 자세로안정을 취하시오.
P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오.계속 씻으시오.
P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 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 구하시오.
P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하시오.

저장:
P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.
P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.

폐기:
P501 국내 법적 규제현황에 명시된 내용에 따라 내용물과 용기를 폐기하시오.

다. 유해성, 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성, 위험성 :
아크릴레이트에 알레르기 반응을 보이는 사람은 이 제품과의 접촉을 피해야 함.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

성분에 대한 정보: 혼합물

화학물질명	관용명 및 이명(異名)	CAS 번호 또는 식별번호	함유량(%)
Cyanoacrylate	Cyanoacrylate	영업 비밀	80- 90 %
Modificated Siloxane	Modificated Siloxane	영업 비밀	1- 10 %
Bis(2-hydroxy-3-tert-butyl-5-methylphenyl)methane	Phenol,2,2'-methylenebis[6-(1,1-dimethylethyl)-4-methyl-	119-47-1	> 0.3- 1 %

구성성분에 기재되지 않은 물질은 영업비밀이며, 고용노동부 고시에 따라 GHS 분류에 해당되지 않음.

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: 이산화탄소, 포말, 분말 소화약제, 물 분무, 미세 물 분무

부적절한 소화제: 고압 워터젯

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성 :

열분해 생성물: 탄소 산화물, 질소 산화물, 자극성 유기 증기.

화재 및 폭발 위험: 자료 없음.

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치 :
보호 장비를 착용할 것.
자급식 공급호흡기(SCBA)를 착용하시오.

6. 누출사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구 :
적합한 환기를 할 것.
보호 장비를 착용할 것.
피부 및 눈과 접촉을 피할 것.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항 :
제품이 배수구로 방출되지 않도록 할 것.

다. 정화 또는 제거 방법 :
13항에 따라 오염된 물질을 처분할 것.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전 취급요령 :

안전관리 주의 사항: 용기 개봉 및 취급 시 주의.
피부 및 눈 접촉을 피할 것.
작업 공간을 충분히 환기시킬 것.

나. 안전한 저장방법(피해야 할 조건을 포함함) :

적정 보관 조건: 최적 저장 수명을 위해 2 - 8° C (35.6 - 46.4 ° F)온도의 냉장 조건 하에서 원래 용기에 저장하시오.
최고 저장 온도30° C 의 서늘한 장소에 저장하시오.
건조한 장소에 저장하시오.
용기를 잘 밀폐하여 얼지 않도록 보관 하시오

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등 :

유해성분	국내 규정(산업안전보건법)	OSHA(미국 산업안전 보건청)	ACGIH(미국 산업위생전문가 협의회)
Cyanoacrylate	해당없음	해당없음	1 ppm TWA 0.2 ppm TWA
Modificated Siloxane	해당없음	15 mg/m3 TWA 총분진 5 mg/m3 TWA 호흡성	10 mg/m3 TWA 3 mg/m3 TWA
Bis(2-hydroxy-3-tert-butyl-5-methylphenyl)methane 119-47-1	해당없음	해당없음	해당없음

나. 적절한 공학적 관리 : 작업장 내 충분한 환기 및 흡입관을 확보할 것.

다. 개인 보호구 :

- 호흡기 보호: 많은 양을 처리할 경우
- 환기가 불충분한 경우 적합한 호흡 마스크를 착용할 것.
- 눈 보호: 폐쇄형 고글(보안경)을 착용할 것.
- 손보호 : 단기간 접촉(예, 튀는 것에 대한 보호)의 경우 EN 374(물질 두께 > 0,4mm, 내구 시간 > 480 분)에 따라 니트릴 고무로 만든 장갑이 권장됨.
적합한 보호의를 착용할 것.
- 장기간 및 반복된 접촉의 경우, 실제로는 침투 시간은 EN 374 에 의해 결정된 것보다 상당히 단축될 수 있음. 작업장의 특성(예를 들면, 기계적 및 열 변형, 제품 호환성, 정전기 방전 효과 등)에 따라 보호 장갑의 사용 적합성을 항상 확인해야 하고, 장갑에서 마모의 흔적이 보이면 즉시 교체해야 함.
제조자에 의해 제공된 정보 및 산업 안전에 대한 관련 거래 협회 규정에 제공된 정보가 항상 준수되어야 함. 지역 작업 조건을 준수하여 장갑 제조자 및 거래 협회와 협력하여 손에 대한 보호 계획을 수립할 것을 권장함.
- 신체보호 :
피부 및 눈 접촉을 피할 것.
정상적 산업 위생습관이 준수되어야 함.

9. 물리화학적 특성

가. 외관 (물리적 상태, 색 등):	맑음에서 약간 흐림, 겔, 고체 무색의
나. 냄새 :	독특한 냄새
다. 냄새역치 :	자료 없음
라. pH :	자료 없음
마. 녹는점/어는점 :	자료 없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 :	> 100 ° C (> 212 ° F)
사. 인화점 :	80 - 93 ° C (176 - 199.4 ° F) 40℃ 미만에서 인화성 없음
아. 증발속도 :	자료 없음
자. 인화성(고체, 기체) :	해당 없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 :	자료 없음
카. 증기압 :	< 0.5 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 :	>= 2,000 mPa.s
머. 분자량 :	자료 없음

10. 안정성 및 반응성

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

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
Cyanoacrylate 영업 비밀	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)
Modificated Siloxane 영업 비밀	LD50 LD50	> 5,000 mg/kg > 2,000 mg/kg	경구 경피		쥐 쥐	OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity) OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)
Bis(2-hydroxy-3-tert-butyl-5-methylphenyl)methane 119-47-1	LD50 LD50	> 10,000 mg/kg > 10,000 mg/kg	경구 경피		쥐 쥐	지정되지 않음 지정되지 않음

피부 부식성 또는 자극성 :

유해성분 (CAS-No.)	결과	노출 시간	종	방법
Cyanoacrylate 영업 비밀	약한 자극성 있음	24 h	토끼	OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion)
Modificated Siloxane 영업 비밀	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
Cyanoacrylate 영업 비밀	자극성 있음	72 h	토끼	OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion)
Modificated Siloxane 영업 비밀	자극성 없음		토끼	OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion)

호흡기 과민성 및 피부 과민성 :

유해성분 (CAS-No.)	결과	실험 방법	종	방법
Cyanoacrylate 영업 비밀	과민성 없음		기니 피그	지정되지 않음

생식세포 변이원성 :

유해성분 (CAS-No.)	결과	실험 방법	신진대사 / 노출 시간	종	방법
Cyanoacrylate 영업 비밀	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)
Bis(2-hydroxy-3-tert-butyl-5-methylphenyl)methane 119-47-1	음성	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)	with and without		OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay)

발암성 : 자료 없음

생식독성 :

유해성분 (CAS-No.)	유해 구분	노출 경로
Bis(2-hydroxy-3-tert-butyl-5-methylphenyl)methane 119-47-1	구분2	

특정 표적장기 독성 (1회 노출) :

유해성분 (CAS-No.)	유해 구분	표적장기
Cyanoacrylate	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
Cyanoacrylate	피부 부식성/피부 자극성	구분2		
	심한 눈 손상성/눈 자극성	구분2		
	특정표적장기 독성 - 1회노출	구분3		호흡기계 자극
Modificated Siloxane	분류 불필요.			
Bis(2-hydroxy-3-tert-butyl-5-methylphenyl)methane	생식독성 물질	구분2		

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성 :

유해성분 (CAS-No.)	종류	값/비고	종	노출 시간	종	방법
Modificated Siloxane	LC50	> 10,000 mg/l	어류	96 h	Brachydanio rerio (new name: Danio rerio)	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
Modificated Siloxane	EC50	> 1,000 - 10,000 mg/l	갑각류	48 h	Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
Bis(2-hydroxy-3-tert-butyl-5-methylphenyl)methane 119-47-1	LC50	용해도 한계에서 독성 없음	어류		Oryzias latipes	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
Bis(2-hydroxy-3-tert-butyl-5-methylphenyl)methane 119-47-1	EC50	용해도 한계에서 독성 없음	갑각류	48 h	Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
Bis(2-hydroxy-3-tert-butyl-5-methylphenyl)methane 119-47-1	EC50	용해도 한계에서 독성 없음	조류	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata (reported as Selenastrum capricornutum)	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
	NOEC	용해도 한계에서 독성 없음	조류	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata (reported as Selenastrum capricornutum)	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
Bis(2-hydroxy-3-tert-butyl-5-methylphenyl)methane 119-47-1	EC50	> 10,000 mg/l	박테리아	3 h		OECD Guideline 209 (Activated Sludge, Respiration Inhibition Test)

나. 잔류성 및 분해성 :

유해성분 (CAS-No.)	결과	노출 경로	분해성	방법
Cyanoacrylate	쉽게 생분해되지 않음.	호기성	57 %	OECD Guideline 301 D (Ready Biodegradability: Closed Bottle Test)
Modificated Siloxane	쉽게 생분해되지 않음.	호기성	0 %	EU Method C.4-E (Determination of the "Ready" BiodegradabilityClosed Bottle Test)
Bis(2-hydroxy-3-tert-butyl-5-methylphenyl)methane 119-47-1	시험 조건 하에서 생분해는 관찰되지 않음	호기성	0 %	OECD Guideline 301 C (Ready Biodegradability: Modified MITI Test (I))

다. 생물 농축성 :

유해성분 (CAS-No.)	LogPow	생물 농축 계수 (BCF)	노출 시간	종	온도	방법
Bis(2-hydroxy-3-tert-butyl-5-methylphenyl)methane 119-47-1		320 - 780	60 d	시프리누스 카르피오 (Cyprinus carpio)		OECD Guideline 305 E (Bioaccumulation: Flow-through Fish Test)

라. 토양 이동성 :

유해성분 (CAS-No.)	LogPow	생물 농축 계수 (BCF)	노출 시간	종	온도	방법
Cyanoacrylate	0.776				22 ° C	EU Method A.8 (Partition Coefficient)
Bis(2-hydroxy-3-tert-butyl-5-methylphenyl)methane 119-47-1	6.25				20 ° C	OECD Guideline 107 (Partition Coefficient (n-octanol / water), Shake Flask Method)

마. 기타 유해 영향 : 하수구, 토양, 바다, 하수 또는 강에 버리지 말 것.
환경 유해성에 대한 부작용은 알려진 바 없음.

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 :완전히 빈 포장만 재활용 할 것., 사용 후, 제품 찌꺼기가 남아 있는 튜브, 용기 및 병은 인가된 합법 매립장에서 화학적 오염 폐기물로 처리되거나 소각되어야 함., 관련 법규에 따라 폐기하시오.

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 :	Not more than 500 ml (each inner package) - 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 :

Modificated Siloxane

나. 화학물질관리법에 의한 규제 :

유독물질 :

해당없음

금지물질 :

해당없음

제한물질 :

해당없음

사고대비물질 :

해당없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제 :

미규정

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 : www.KOSHA.net
IUCLID
Henkel MSDS …..etc.
NCIS

나. 최초 작성일자 :	23.05.2012
다. 개정 횟수 및 최종 개정일자	V001.6 01.06.2020
라. 기타 :	본 물질안전보건자료는 산업안전보건법 (고용노동부 고시 제 2016-19 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.