



안전보건자료 (SDS)

페이지 1 의 12

Loctite® PL® Premium Polyurethane Construction
Adhesive

SDS 번호 : 379047
V001.3

개정: 05.01.2018

인쇄일: 01.04.2024

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : Loctite® PL® Premium Polyurethane Construction Adhesive

나. 제품의 권고 용도와
사용상의 제한 :

권고 용도 : 1 액형 폴리우레탄 접착제
사용상의 제한 : 상기 용도 외 사용금지

다. 제조자/수입자/유통업자 정보

유통업자: 헨켈코리아 유한회사, 서울특별시 마포구 마포대로 4다길 41(마포동) 헨켈타워빌딩 8층, 121-734,
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
피부 부식성/피부 자극성	구분 2	
심한 눈 손상성/눈 자극성	구분 2	
호흡기 과민성 물질	구분 1	
피부 과민성 물질	구분 1	
발암성	구분 2	
특정 표적장기 독성 (1 회 노출)	구분 3	호흡기계 자극
특정 표적장기 독성 (1 회 노출)	구분 2	호흡기계

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목
그림문자



신호어:

위험, 경고

유해, 위험문구: H315 피부에 자극을 일으킴
H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
H319 눈에 심한 자극을 일으킴
H334 흡입시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란을 일으킬 수 있음
H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음
H351 암을 일으킬 것으로 의심됨
H373 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 호흡기계에 손상을 일으킬 수 있음.

예방조치 문구:
예방: P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.
P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
P260 분진·미스트를 흡입하지 마시오.
P261 분진·미스트의 흡입을 피하십시오.
P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
P272 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.
P280 보호장갑·보안경·안면보호구를 착용하십시오.
P284 환기가 잘 되지 않는 경우 호흡기 보호구를 착용하십시오.

대응: P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물로 씻으시오.
P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
P321 라벨을 참고하여 적절한 처치를 하시오.
P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
P333+P313 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
P337+P313 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
P342+P311 호흡기 증상이 나타나면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.

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

폐기: P501 폐기물관리법에 따라 내용물과 용기를 폐기하십시오.

다. 유해성, 위험성 분류기준에 오히려 사용될 경우 없음.
포함되지 않는 기타 유해성,
위험성 :

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

성분에 대한 정보: 혼합물

화학물질명	관용명 및 이명(異名)	CAS 번호 또는 식별번호	함유량(%)
Mg-silicate talc	Talc (Mg3H2(SiO3)4)	14807-96-6	40 - 50 %
Trade Secret	Trade Secret	영업 비밀	20 - 30 %
4,4'- methylenediphenyl diisocyanate	Benzene, 1,1'-methylenebis[4-isocyanato-	101-68-8	10 - 20 %
Paraffin oils	Paraffin oils	영업 비밀	1 - < 10 %
Methylenediphenyl diisocyanate	Benzene, 1,1'-methylenebis[isocyanato	26447-40-5	1 - < 10 %

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

4. 응급조치 요령

- 가. 눈에 들어 갔을 때 : 눈에 접촉했을 경우, 즉시 다량의 물로 15분 이상 씻어내고 즉각적인 전문의의 조치를 받을 것.
- 나. 피부에 접촉했을 때 : 접촉 부위를 즉시 비누와 물로 씻어낼 것.
증상이 발생하여 지속되면 의학적 치료가 필요함
오염된 의복을 교환할 것.
- 다. 흡입했을 때 : 흡입 시, 즉시 환자를 신선한 공기가 있는 곳으로 이동시킬 것.
의사의 즉각적인 치료가 필요함.
- 라. 먹었을 때 : 구토를 유도하지 않도록 할 것
입을 헹구고, 다량의 물을 마실 것. 즉시 전문의의 조치를 받을 것.
- 마. 기타 [의학적 주의사항] : 증상에 따라 적절한 치료를 할 것.

5. 폭발, 화재 시 대처방법

- 가. 적절한(및 부적절한) 소화제 :
적절한 소화제: 물 안개,
폼,
이산화탄소.
- 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성 :
열분해 생성물: 질소 가스
자극성 연기.
이소시아네이트 증기.
- 화재 및 폭발 위험: 자료 없음.
- 다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치 :
화재 진압용 보호의와 같이 자급식 공기호흡기, 전신 보호의를 착용할 것
화재 시 물을 분무하여 용기를 식힐 것.

6. 누출사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구 :

- 보호 장비를 착용할 것.
- 피부 및 눈과 접촉을 피할 것.
- 보호 장비를 착용하지 않은 사람들은 가까이 하지 못하게 할 것.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항 :

- 하수구, 지표수, 지하수에 버리지 말 것.

다. 정화 또는 제거 방법 :

- 고화시킬 것.
- 기계적으로 제거할 것.
- 13항에 따라 오염된 물질을 처분할 것.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전 취급요령 :

- 안전관리 주의 사항:**
- 눈, 피부 및 옷과 접촉을 피하십시오.
 - 과열을 피할 것.
 - 가열된 MDI 증기에의 노출은 매우 위험할 수 있음.
 - 취급 후 충분히 씻을 것.
 - 수분을 피할 것.
 - 충분한 환기가 되는 곳에서만 사용할 것.

나. 안전한 저장방법(피해야 할 조건을 포함함) :

- 적정 보관 조건:**
- 잘 밀폐된 용기에 서늘하고 건조한 곳에서 저장하십시오.
 - 발화원으로부터 격리하여 보관할 것.
 - 수분을 피하십시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등 :

유해성분	국내 규정(산업안전보건법)	OSHA(미국 산업안전 보건청)	ACGIH (미국 산업위생전문가 협의회)
Mg-silicate talc 14807-96-6	2 mg/m3TWA 6 mg/m3TWA 3 mg/m3TWA	0.1 mg/m3 TWA 호흡성 2.4 MPPCF TWA 호흡성 20 MPPCF TWA	2 mg/m3 TWA
Trade Secret	해당없음	해당없음	해당없음
4,4'- methylenediphenyl diisocyanate 101-68-8	0.005 ppmTWA	0.02 ppm (0.2 mg/m3) Ceiling	0.005 ppm TWA
Paraffin oils	해당없음	5 mg/m3 PEL 미스트	5 mg/m3 TWA
Methylenediphenyl diisocyanate 26447-40-5	해당없음	해당없음	해당없음

나. 적절한 공학적 관리 :

- 일반적인 환기 장치를 통해 직업적 노출 기준 이하의 공기 오염을 제어하는 것이 충분하지 않을 경우, 국소배기장치를 설치할 것.

다. 개인 보호구 :

- **호흡기 보호:** 호흡기 사용(29 CFR 1910.134)에 대한 OSHA 규정 준수하십시오.
노출 한계를 초과할 가능성이 있는 경우 NIOSH 승인 공기 정화 방독면을 사용하십시오.
- 증기/미립자에 대한 결합 필터가 있는 방독면.
그러나 MDI의 경고 수준이 낮으므로, 적합한 필터의 사용과 시기에 맞는 교체가 필요함.
- **눈 보호:** 측면 보호 장치가 있는 보안경.
제품이 튀거나 분무될 잠재성이 있을 경우, 전면 보호구를 사용할 것.
- **손보호 :** 적합한 보호의를 착용할 것.
- **신체보호 :** 정상적 산업 위생습관이 준수되어야 함.

9. 물리화학적 특성

가. 외관 (물리적 상태, 색 등):	고점성, 고체 베이지
나. 냄새 :	식물성 기름 냄새
다. 냄새역치 :	자료 없음
라. pH :	중성
마. 녹는점/어는점 :	해당 없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 :	172 - 341 ° C (341.6 - 645.8 ° F)
사. 인화점 :	182.9 ° C (361.22 ° F)
아. 증발속도 :	자료 없음
자. 인화성(고체, 기체) :	인화가능성 없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 :	1.6 %(V) 10.2 %(V)
하한 [vol%]	
상한 [vol%]	
카. 증기압 :	자료 없음
타. 용해도 :	약간의 용해성
파. 증기밀도 :	공기보다 무거움
하. 비중 :	1.26
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 :** 정상적인 저장 조건 하에서는 안정함.
- 나. 유해반응의 가능성 :** 수분, 이소시아네이트에 반응하는 기타 물질과의 접촉 또는 177°C(350°F) 초과하는 온도에서 중합반응이 일어날 수 있음.

- 다. 피해야 할 조건 (정전기 방전, 충격, 진동 등) :** 수분을 피할 것.
화염, 뜨거운 표면 및 발화원으로부터 격리하여 보관하십시오.
열에 장기간 노출.
- 라. 피해야 할 물질 :** 산화제.
알코올.
물
- 마. 분해 시 생성되는 유해물질 :** 분해 시 자극성 / 유독 흡 및 가스가 방출될 수 있음.
질소 산화물.
방향족 이소시아네이트.
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	중	방법
Paraffin oils 영엽 비밀	LD50 LC50 LD50	> 5,000 mg/kg > 5,266 mg/l > 2,000 mg/kg	경구 흡입 경피	4 h	취 취 토끼	OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity) 지정되지 않음 OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)
Methylenediphenyl diisocyanate 26447-40-5	LD50 LD50	> 2,000 mg/kg > 6,200 mg/kg	경구 경피		취 토끼	지정되지 않음 지정되지 않음

피부 부식성 또는 자극성 :

유해성분 (CAS-No.)	결과	노출 시간	중	방법
Mg-silicate talc 14807-96-6	약한 자극성 있음	4 h	토끼	OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion)
4,4'-methylenediphenyl diisocyanate 101-68-8	자극성 있음	4 h	토끼	OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion)
Methylenediphenyl diisocyanate 26447-40-5	강한 자극성 있음		토끼	OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion)

심한 눈 손상 또는 자극성 :

유해성분 (CAS-No.)	결과	노출 시간	중	방법
Mg-silicate talc 14807-96-6	보통 자극성 있음	24 h	토끼	OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion)
Methylenediphenyl diisocyanate 26447-40-5	자극성 없음		토끼	OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion)

호흡기 과민성 및 피부 과민성 :

유해성분 (CAS-No.)	결과	실험 방법	종	방법
4,4'-methylenediphenyl diisocyanate 101-68-8	과민성 있음	Buehler test	기니 피그	OECD Guideline 406 (Skin Sensitisation)

생식세포 변이원성 :

유해성분 (CAS-No.)	결과	실험 방법	신진대사 / 노출 시간	종	방법
4,4'-methylenediphenyl diisocyanate 101-68-8	음성	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)	with and without		EU Method B.13/14 (Mutagenicity)
4,4'-methylenediphenyl diisocyanate 101-68-8	음성	inhalation		쥐	OECD Guideline 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)
Methylenediphenyl diisocyanate 26447-40-5	음성	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)	with and without		지정되지 않음

발암성 :

유해성분 (CAS-No.)	유해 구분	노출 경로
4,4'-methylenediphenyl diisocyanate 101-68-8	구분2	
Methylenediphenyl diisocyanate 26447-40-5	구분2	

생식독성 : 자료 없음

특정 표적장기 독성 (1회 노출) :

유해성분 (CAS-No.)	유해 구분	표적장기
4,4'-methylenediphenyl diisocyanate 101-68-8	구분3	자료 없음
Methylenediphenyl diisocyanate 26447-40-5	구분3	자료 없음

특정 표적장기 독성 (반복 노출) :

유해성분 (CAS-No.)	유해 구분	표적장기
4,4'-methylenediphenyl diisocyanate 101-68-8	구분2	호흡기계
Methylenediphenyl diisocyanate 26447-40-5	구분2	자료 없음

흡인 유해성 :

유해성분 (CAS-No.)	유해 구분	노출 경로
Paraffin oils	구분1	

추가 건강 유해성 정보

성분	유해 등급	유해 구분	노출 경로	표적장기
Mg-silicate talc	분류 불필요.			
4,4'-methylenediphenyl diisocyanate	급성 독성물질	구분 4	흡입	
	피부 부식성/피부 자극성	구분2		
	심한 눈 손상성/눈 자극성	구분2		
	호흡기 과민성 물질	구분1		
	피부 과민성 물질	구분1		
	발암성	구분2		
	특정표적장기 독성 - 1회노출	구분3		호흡기계 자극
	특정표적장기 독성 - 반복노출	구분2		호흡기계
Paraffin oils	흡인 유해성	구분1		
Methylenediphenyl diisocyanate	급성 독성물질	구분 4	흡입	
	피부 부식성/피부 자극성	구분2		
	호흡기 과민성 물질	구분1		
	피부 과민성 물질	구분1		
	발암성	구분2		
	특정표적장기 독성 - 1회노출	구분3		호흡기계 자극
	특정표적장기 독성 -	구분2		

	반복노출	
--	------	--

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성 :

유해성분 (CAS-No.)	종류	값 / 비고	종	노출 시간	종	방법
Mg-silicate talc 14807-96-6	LC50	> 100 g/l	어류	24 h	Brachydanio rerio (new name: Danio rerio)	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
4,4'- methylenediphenyl diisocyanate 101-68-8	LC50	> 1,000 mg/l	어류	96 h	Danio rerio	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
4,4'- methylenediphenyl diisocyanate 101-68-8	EC50	129.7 mg/l	갑각류	24 h	Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
4,4'- methylenediphenyl diisocyanate 101-68-8	EC50	> 1,640 mg/l	조류	72 h	Scenedesmus subspicatus (new name: Desmodesmus subspicatus)	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
	NOELR	1,640 mg/l	조류	72 h	Scenedesmus subspicatus (new name: Desmodesmus subspicatus)	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
4,4'- methylenediphenyl diisocyanate 101-68-8	EC50	> 100 mg/l	박테리아	3 h	activated sludge	OECD Guideline 209 (Activated Sludge, Respiration Inhibition Test)
Paraffin oils	LC50	> 10,000 mg/l	어류	96 h	Pimephales promelas	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
Methylenediphenyl diisocyanate 26447-40-5	LC50	> 10,000 mg/l	어류	96 h	Brachydanio rerio (new name: Danio rerio)	지정되지 않음
Methylenediphenyl diisocyanate 26447-40-5	EC50	> 750 mg/l	갑각류	24 h	Daphnia pulex	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
Methylenediphenyl diisocyanate 26447-40-5	EC50	> 100 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

4,4'-methylenediphenyl diisocyanate 101-68-8	쉽게 생분해되지 않음.	호기성	0 %	OECD Guideline 301 F (Ready Biodegradability: Manometric Respirometry Test)
Paraffin oils		호기성	30 %	OECD Guideline 301 D (Ready Biodegradability: Closed Bottle Test)
Methylenediphenyl diisocyanate 26447-40-5	본질적으로 생분해되지 않음	호기성	0 %	OECD Guideline 302 C (Inherent Biodegradability: Modified MITI Test (II))

다. 생물 농축성 :

유해성분 (CAS-No.)	LogPow	생물 농축 계수 (BCF)	노출 시간	종	온도	방법
4,4'-methylenediphenyl diisocyanate 101-68-8		92 - 200	28 d	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
4,4'-methylenediphenyl diisocyanate 101-68-8	4.51				22 ° C	OECD Guideline 117 (Partition Coefficient (n-octanol / water), HPLC Method)

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.

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

오염된 용기 및 포장재 : 세척이 불가능한 포장재는 제품과 같은 방식으로 처리 되어야 함.

14. 운송에 필요한 정보

- 가. 유엔 번호 : UN 운송위험물질 분류정보가 없음
- 나. 유엔 적정 선정명 : 해당 없음
- 다. 운송에서의 위험성 등급 : 해당 없음
- 라. 용기등급 (해당하는 경우) : 해당 없음
- 마. 해양오염물질 (해당 또는 비해당으로 표기) : 해당 없음
- 바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책 : RID, ADR, ADN, IMDG, IATA-DGR 에 의하면 위험성이 없음

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제 :

제조등의 금지 유해물질 :

해당없음

허가대상 유해물질 :

해당없음

작업환경측정 대상 유해물질 :

Mg-silicate talc

4,4'- methylenediphenyl diisocyanate

Methylenediphenyl diisocyanate

관리대상 유해물질 :

4,4'- methylenediphenyl diisocyanate

Methylenediphenyl diisocyanate

특수건강진단 대상 유해물질 :

Mg-silicate talc

4,4'- methylenediphenyl diisocyanate

Methylenediphenyl diisocyanate

노출기준 설정물질 :

Mg-silicate talc

4,4'- methylenediphenyl diisocyanate

나. 화학물질관리법에 의한 규제 :

유독물질 :

해당없음

금지물질 :

해당없음

제한물질 :

해당없음

사고대비물질 :

해당없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제 :

미규정

라. 폐기물관리법에 의한 규제 :

폐기물 관리법

지정폐기물 : 폐유기용제

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제:

자료 없음

16. 기타 참고사항

가. 자료의 출처 :

www.KOSHA.net

IUCLID

Henkel MSDS ...etc.

NCIS

HSDB(Hazardous Substances Data Bank): <http://toxnet.nlm.nih.gov>

The Chemical Database: <http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/>

나. 최초 작성일자 : 11.06.2015
다. 개정 횟수 및 최종 개정일자 : V001.3
05.01.2018
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, 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.