안전보건자료 (SDS)

LOCTITE PC 9490 UNDERWATER POOL REPAIR known as LOCTITE POOL REPR EPX 40Z EN.

SDS 번호 : 153700
V001.7
개정: 15.05.2018
인쇄일: 18.06.2019

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : LOCTITE PC 9490 UNDERWATER POOL REPAIR known as LOCTITE POOL REPR EPX 40Z EN.

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한 :

권고 용도 에폭시 수지(樹脂)

사용상의 제한 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
피부 부식성/피부 자극성	구분 2
심한 눈 손상성/눈 자극성	구분 2
피부 과민성 물질	구분 1
수생환경 유해성, 만성 유해성	구분 3

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자

신호어: 경고

유해, 위험문구:

H315 피부에 자극을 일으킴
H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
H319 눈에 심한 자극을 일으킴
H412 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함

예방조치 문구:

예방:

P261 분진 또는 흄의 흡입을 피하시오.
P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
P272 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.
P273 환경으로 배출하지 마시오.
P280 보호장갑・보안경・안면보호구를 착용하시오.

대응:

P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물로 씻으시오.
P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오.계속 씻으시오.
P321 라벨을 참고하여 적절한 처치를 하시오.
P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조치・조언을 구하시오.
P333+P313 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치・조언을 구하시오.
P337+P313 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치・조언을 구하시오.
P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하시오.

저장:

- GHS 분류에 해당되는 문구 없음.

폐기:

P501 국내 법적 규제현황에 명시된 내용에 따라 내용물과 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(%)
Mg-silicate talc	Talc (Mg3H2(SiO3)4)	14807-96-6	30 - 40 %
Glass	Glass	영업 비밀	20 - 30 %
Zinc sulfide	Zinc sulfide (ZnS)	1314-98-3	1 - 10 %
Epoxy Resin	Epoxy Resin	영업 비밀	5 -< 10 %
Epoxy phenolic resin	Epoxy phenolic resin	영업 비밀	1 -< 10 %
Modified amine compound	Modified amine compound	영업 비밀	1 - 10 %

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

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어 갔을 때 : 즉시 노출된 눈을 많은 양의 미지근한 물로 15 분 이상 헹구시오
전문의의 처치를 받을 것

나. 피부에 접촉했을 때 : 오염된 부위를 즉시 비누와 다량의 물로 씻어 내시오
오염된 의복과 신발을 제거할 것
증상이 발생하여 지속되면 의학적 치료가 필요함
재 사용 전에 의복을 세탁 할 것
재사용 전에 신발을 완전히 세척할 것.

다. 흡입했을 때 : 맑은 공기를 마실 것.
호흡이 힘들면, 산소를 공급할 것.
호흡하지 않을 시 인공호흡을 실시하시오
전문의의 처치를 받을 것

라. 먹었을 때 : 전문의의 지시 없이 구토를 유도하지 말 것.
증상이 발생하여 지속되면 의학적 치료가 필요함

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

5. 폭발, 화재 시 대처방법

가. 적절한(및 부적절한) 소화제 :
적절한 소화제: 물 분무(안개), 폼, 정규포말 또는 이산화탄소.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성 :
열분해 생성물: 알데히드.
산.
탄소 산화물.
질소 산화물.
황 산화물.
자극성 유기 산물.

화재 및 폭발 위험: 없음

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 :
보호 장비를 착용할 것.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항 :
하수구, 지표수, 지하수에 버리지 말 것.

다. 정화 또는 제거 방법 :
모든 발화원을 제거하시오.
즉시 긴급 구조 인력을 부를 것.
가능한 한 누출물을 많이 긁어 모을 것. 누출된 잔여물은 비누와 물로 세척할 것.
폐기할 때까지 밀폐된 용기에 보관할 것.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전 취급요령 :

안전관리 주의 사항: 눈, 피부, 의복과의 접촉을 피할 것. 증기 또는 미스트를 흡입하지 말 것. 취급 후에는 손을 철저히 씻을 것
충분한 환기가 되는 곳에서만 사용할 것.
용기를 닫아서 보관할 것.

나. 안전한 저장방법(피해야 할 조건을 포함함) :

적정 보관 조건: 사용 준비가 될 때까지 원래 용기에 저장하시오.
가열, 불꽃, 화염으로부터 격리하여 서늘하고 통풍이 잘 되는 장소에 저장할 것. 사용 준비가 될 때까지 용기를 잘 밀폐할 것.

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
Glass	해당없음	15 mg/m3 TWA 총분진 5 mg/m3 TWA 호흡성	10 mg/m3 TWA 3 mg/m3 TWA
Zinc sulfide 1314-98-3	해당없음	해당없음	해당없음
Epoxy Resin	해당없음	해당없음	해당없음
Epoxy phenolic resin	해당없음	해당없음	해당없음
Modified amine compound	해당없음	해당없음	해당없음

나. 적절한 공학적 관리 : 일반적인 환기를 통해 증기 농도를 노출 한계 이하로 유지하는 것이 충분하지 않을 경우 국소 배기 장치를 사용할 것.

다. 개인 보호구 :

- **호흡기 보호:** 노출 한계를 초과할 가능성이 있는 경우 NIOSH 승인 공기 정화 방독면을 사용하시오.
- **눈 보호:** 안전 고글 또는 측면 보호 장치가 있는 보안경을 착용할 것
- **손보호 :** 내화학성, 불침투성 보호 장갑.
- **신체보호 :**
  정상적 산업 위생습관이 준수되어야 함.
  피부 및 눈 접촉을 피할 것.
  환기가 잘 되는 곳에서 사용할 것.

9. 물리화학적 특성

가. 외관 (물리적 상태, 색 등):	퍼티 녹색, 흰색
나. 냄새 :	아민 냄새, 비린내
다. 냄새역치 :	자료 없음
라. pH :	자료 없음
마. 녹는점/어는점 :	자료 없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 :	> 500 ° F (> 260 ° C)
사. 인화점 :	> 93 ° C (> 199.4 ° F)
아. 증발속도 :	자료 없음
자. 인화성(고체, 기체) :	인화가능성 없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 :	자료 없음
카. 증기압 :	자료 없음
타. 용해도 :	비용해성
파. 증기밀도 :	자료 없음
하. 비중 :	1.9
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 :	발생하지 않음
다. 피해야 할 조건 (정전기 방전, 충격, 진동 등) :	열, 발화원 및 혼합되지 않는 물질로부터 격리하여 보관할 것. 직사광선으로부터 보호하시오.
라. 피해야 할 물질 :	권고 용도대로 사용할 경우 해당 사항 없음.
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 :

급성 독성 :

유해성분 (CAS-No.)	종류	값	노출 경로	노출 시간	종	방법
Zinc sulfide 1314-98-3	LD50	> 5,000 mg/kg	경구		쥐	지정되지 않음

피부 부식성 또는 자극성 :

유해성분 (CAS-No.)	결과	노출 시간	종	방법
Mg-silicate talc 14807-96-6	약한 자극성 있음	4 h	토끼	OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion)
Epoxy Resin 영업 비밀	보통 자극성 있음	24 h	토끼	Draize test
Epoxy phenolic resin 영업 비밀	자극성 있음	4 h	토끼	OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion)

심한 눈 손상 또는 자극성 :

유해성분 (CAS-No.)	결과	노출 시간	종	방법
Mg-silicate talc 14807-96-6	보통 자극성 있음	24 h	토끼	OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion)
Epoxy Resin 영업 비밀	자극성 없음		토끼	OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion)
Epoxy phenolic resin 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
Epoxy Resin 영업 비밀	과민성 있음	Mouse local lymphnode assay (LLNA)	쥐	OECD Guideline 429 (Skin Sensitisation: Local Lymph Node Assay)
Epoxy phenolic resin 영업 비밀	과민성 있음	Mouse local lymphnode assay (LLNA)	쥐	OECD Guideline 429 (Skin Sensitisation: Local Lymph Node Assay)

생식세포 변이원성 :

유해성분 (CAS-No.)	결과	실험 방법	신진대사 / 노출 시간	종	방법
Epoxy Resin 영업 비밀	음성	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)	With and without		OECD Guideline 472 (Genetic Toxicology: Escherichia coli, Reverse Mutation Assay)
Epoxy Resin 영업 비밀	음성	oral: gavage		쥐	지정되지 않음
Epoxy phenolic resin 영업 비밀	양성	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)	with and without		OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay)
Epoxy phenolic resin 영업 비밀	음성 음성	oral: gavage oral: gavage		쥐 쥐	OECD Guideline 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test) OECD Guideline 486 (Unscheduled DNA Synthesis (UDS) Test with Mammalian Liver Cells in vivo)

발암성 : 자료 없음

생식독성 : 자료 없음

특정 표적장기 독성 (1회 노출) : 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
Mg-silicate talc	분류 불필요.			
Glass	분류 불필요.			
Zinc sulfide	분류 불필요.			
Epoxy Resin	피부 부식성/피부 자극성	구분2		
	심한 눈 손상성/눈 자극성	구분2		
	피부 과민성 물질	구분1		
Epoxy phenolic resin	피부 부식성/피부 자극성	구분2		
	심한 눈 손상성/눈 자극성	구분2		
	피부 과민성 물질	구분1		
Modified amine compound	분류 불필요.			

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)
Glass	LC50	> 1,000 mg/l	어류	96 h		OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
Glass	EC50	> 1,000 mg/l	갑각류		Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
Glass	EC50	> 1,000 mg/l	조류	72 h		OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
Glass	EC0	> 1,000 mg/l	박테리아			not specified
Zinc sulfide 1314-98-3	LC50	용해도 한계에서 독성 없음	어류	96 h	Brachydanio rerio (new name: Danio rerio)	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
Zinc sulfide 1314-98-3	EC50	용해도 한계에서 독성 없음	갑각류	48 h	Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
Zinc sulfide 1314-98-3	EC50	용해도 한계에서 독성 없음	조류	72 h	Scenedesmus subspicatus (new name: Desmodesmus subspicatus)	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
	NOEC	용해도 한계에서 독성 없음	조류	72 h	Scenedesmus subspicatus (new name: Desmodesmus subspicatus)	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
Epoxy Resin	LC50	1.75 mg/l	어류	96 h	Oncorhynchus mykiss	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
Epoxy Resin	EC50	1.7 mg/l	갑각류	48 h	Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
Epoxy Resin	EC50	> 11 mg/l	조류	72 h	Scenedesmus capricornutum	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
	NOEC	4.2 mg/l	조류	72 h	Scenedesmus capricornutum	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
Epoxy Resin	IC50	> 100 mg/l	박테리아	3 h	activated sludge, industrial	other guideline:
Epoxy phenolic resin	LC 50	5.7 mg/l	어류	96 h	Leuciscus idus	
Epoxy phenolic resin	EC50	3.5 mg/l	갑각류	48 h	Daphnia magna	OECD Guideline

						202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)

나. 잔류성 및 분해성 :

유해성분 (CAS-No.)	결과	노출 경로	분해성	방법
Epoxy Resin	쉽게 생분해되지 않음.	호기성	5 %	OECD Guideline 301 F (Ready Biodegradability: Manometric Respirometry Test)
Epoxy phenolic resin		호기성	10 - 16 %	OECD Guideline 301 B (Ready Biodegradability: CO2 Evolution Test)

다. 생물 농축성 :

자료 없음

라. 토양 이동성 :

유해성분 (CAS-No.)	LogPow	생물 농축 계수 (BCF)	노출 시간	종	온도	방법
Epoxy Resin	3.242				25 ° C	EU Method A.8 (Partition Coefficient)

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

추가 생태 독성

성분	유해 등급	유해 구분
Epoxy Resin	수생환경 유해성, 만성 유해성	구분2
Epoxy phenolic resin	수생환경 유해성, 만성 유해성	구분2

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 :세척이 불가능한 포장재는 제품과 같은 방식으로 처리 되어야 함.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔 번호 : UN 운송위험물질 분류정보가 없음
나. 유엔 적정 선적명 : 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

관리대상 유해물질 :
Zinc sulfide

특수건강진단 대상 유해물질 :
Mg-silicate talc

노출기준 설정물질 :
Mg-silicate talc

나. 화학물질관리법에 의한 규제 :

유독물질 :
해당없음

금지물질 :
해당없음

제한물질 :
해당없음

사고대비물질 :
해당없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제 :
미규정

라. 폐기물관리법에 의한 규제 :

폐기물 관리법
미규정

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제:
자료 없음

16. 기타 참고사항

가. 자료의 출처 :

NCIS
Henkel MSDS …..etc.
IUCLID
www.KOSHA.net
HSDB(Hazardous Substances Data Bank): http://toxnet.nlm.nih.gov
The Chemical Database: http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/

나. 최초 작성일자 :	05.07.2011
다. 개정 횟수 및 최종 개정일자	V001.7 15.05.2018
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 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.