

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

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명(異名)	CAS 번호 또는 식별번호	함유량(%)
Filler	Filler	영업 비밀	20 - 30 %
Reinforcing filler	Reinforcing filler	영업 비밀	20 - 30 %
phthalic acid ester	phthalic acid ester	영업 비밀	10 - 20 %
Trade Secret	Trade Secret	영업 비밀	5 - 10 %
dioctyltin oxide	Stannane, dioctyloxo-	870-08-6	0.5 - 1 %

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

4. 응급조치 요령

- 가. 눈에 들어 갔을 때 : 충분한 양의 흐르는 물로 즉시 씻을 것(10분 간). 전문의의 진찰을 받을 것.
- 나. 피부에 접촉했을 때 : 피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 씻으시오.
- 다. 흡입했을 때 : 신선한 공기를 마실 것. 증상이 계속될 경우 의사와 상담할 것.
- 라. 먹었을 때 : 입을 행구고 한 두 잔의 물을 마실 것. 구토를 유도하지 말고 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: 일반적으로 사용 되는 모든 소화제.
부적절한 소화제: 워터젯(용제 함유 제품)
- 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성 :
화재 및 폭발 위험: 화재 시 유독 가스가 방출될 수 있음.
- 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 :
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 :

기계적으로 제거할 것.

13항에 따라 오염된 물질을 처분할 것.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전 취급요령 :

안전관리 주의 사항:

작업장 내 충분한 환기 및 흡입관을 확보할 것.

피부 및 눈 접촉을 피할 것.

8항을 참조할 것.

나. 안전한 저장방법(피해야 할 조건을 포함함) :

적정 보관 조건:

서늘하고, 통풍이 잘 되는 장소에 저장할 것.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등 :

유해성분	국내 규정(산업안전보건법)	OSHA(미국 산업안전 보건청)	ACGIH (미국 산업위생전문가 협의회)
Filler	10 mg/m ³ TWA	5 mg/m ³ PEL 호흡성 15 mg/m ³ PEL 총분진	10 mg/m ³ TWA
Reinforcing filler	10 mg/m ³ TWA	5 mg/m ³ PEL 호흡성 15 mg/m ³ PEL 총분진	10 mg/m ³ TWA
phthalic acid ester	해당없음	해당없음	해당없음
Trade Secret	해당없음	해당없음	해당없음
dioctyltin oxide 870-08-6	0.1 mg/m ³ TWA (피부)	0.1 mg/m ³ PEL (as Sn)	0.1 mg/m ³ TWA 0.2 mg/m ³ TWA

나. 적절한 공학적 관리 :

적절한 환기 및 배기 장치를 갖춘 후 작업할 것.

다. 개인 보호구 :

• **호흡기 보호:**

분진 형성 시, 입자 필터 P가 부착된 적절한 호흡기 보호 장비의 착용이 권장됨. 이 권장 사항은 지역 조건에 일치해야 함.

• **눈 보호:**

폐쇄형 고글(보안경)을 착용할 것.

• **손보호 :**

내화학 보호장갑(EN 374). 단기간 접촉 또는 튀는 것에 대한 적절한 물질(권장: 적어도 보호 지수 2, EN 374 에 의거 침투시간이 >30 분): 폴리클로로프렌 (CR; >= 1mm 두께) 또는 천연 고무 (NR; >= 1mm 두께). 장기간, 직접적인 접촉 시 적절한 물질(권장: 적어도 보호 지수 6, EN 374 에 의거 침투시간이 >480 분): 폴리클로로프렌 (CR; >= 1mm 두께) 또는 천연고무 (NR; >= 1mm 두께). 이 정보는 참고문헌, 보호장갑 제조자 제공정보, 또는 유사 물질에서 참고한 정보에 기반함. 내화학성 보호장갑의 수명은 실제로는 많은 영향인자 (예, 온도)에 의해 EN 374 에서 명시한 기간보다 상당히 단축될 수 있음. 장갑은 해지거나 찢어지려는 징후가 최초로 나타났을 때 즉시 교체되어야 함.
보호 장비를 착용할 것.
팔과 다리를 덮는 보호의

• **신체보호 :**

정상적 산업 위생습관이 준수되어야 함.

9. 물리화학적 특성

가. 외관 (물리적 상태, 색 등):	고체, 페이스트 흑색
나. 냄새 :	무취
다. 냄새역치 :	자료 없음
라. pH :	자료 없음해당 없음
마. 녹는점/어는점 :	자료 없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 :	자료 없음
사. 인화점 :	28 ° C (82.4 ° 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 :	자료 없음
파. 증기밀도 :	자료 없음
하. 비중 :	자료 없음
거. N-옥탄올/물 분배계수 :	자료 없음
너. 자연발화 온도 :	자료 없음
더. 분해 온도 :	자료 없음
러. 점도 :	40,000 mPa.s
머. 분자량 :	자료 없음

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) :	권고 용도대로 사용할 경우 해당 사항 없음.
라. 피해야 할 물질 :	권고 용도대로 사용할 경우 해당 사항 없음.
마. 분해 시 생성되는 유해물질 :	지시사항에 따라 사용할 경우 분해 가능성 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	중	방법
Filler 영업 비밀	LD50	> 5,000 mg/kg	경구		쥐	
Reinforcing filler 영업 비밀	LD50 Acute toxicity estimate (ATE) LC0	> 2,000 mg/kg 5.1 mg/l 0.0812 mg/l	경구 흡입 흡입	90 min	쥐 쥐	OECD Guideline 420 (Acute Oral Toxicity) Expert judgement
phthalic acid ester 영업 비밀	LD50 LD50	> 15,800 mg/kg > 7,940 mg/kg	경구 경피		쥐 쥐	
Trade Secret 영업 비밀	LD50 LD50	> 5,000 mg/kg > 5,000 mg/kg	경구 경피		쥐 토끼	
dioctyltin oxide 870-08-6	LD50	2,500 mg/kg	경구		쥐	

피부 부식성 또는 자극성 : 자료 없음

심한 눈 손상 또는 자극성 : 자료 없음

호흡기 과민성 및 피부 과민성 : 자료 없음

생식세포 변이원성 : 자료 없음

발암성 : 자료 없음

생식독성 :

유해성분 (CAS-No.)	유해 구분	노출 경로
dioctyltin oxide 870-08-6	구분2	

특정 표적장기 독성 (1회 노출) :

유해성분 (CAS-No.)	유해 구분	노출 경로
Trade Secret	구분3	

특정 표적장기 독성 (반복 노출) :

유해성분 (CAS-No.)	유해 구분	노출 경로
dioctyltin oxide 870-08-6	구분1	

흡인 유해성 :

유해성분 (CAS-No.)	유해 구분	노출 경로
Trade Secret	구분1	경구

12. 환경에 미치는 영향

가. 수생 생태 독성 :

유해성분 (CAS-No.)	종류	값 / 비교	종	노출 시간	종	방법
Filler	LC50	> 10,000 mg/l	어류	96 h		OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
Filler	EC50	> 1,000 mg/l	갑각류	48 h	Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
Filler	EC50	> 200 mg/l	조류	72 h		OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
Reinforcing filler	LC50	> 56,000 mg/l	어류	96 h	Gambusia affinis	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
Reinforcing filler	EC50	265 mg/l	갑각류	48 h	Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
Reinforcing filler	EC50	137 mg/l	조류	5 d	Nitzschia sp.	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
phthalic acid ester	LC50	용해도 한계에서 독성 없음	어류		Oncorhynchus mykiss	
phthalic acid ester	EC50	용해도 한계에서 독성 없음	갑각류		Daphnia magna	
phthalic acid ester	EC50	용해도 한계에서 독성 없음	조류		Selenastrum capricornutum (new name: Pseudokirchnerella subcapitata)	
Trade Secret	LC50	> 1 - 10 mg/l	어류			OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
	LC50	> 10 - 100 mg/l	어류	96 h		OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
Trade Secret	EC50	3 mg/l	갑각류	48 h	Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
	EC50	> 10 - 100 mg/l	갑각류	48 h	Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
Trade Secret	EC50	> 1 - 10 mg/l	조류			OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)

	EC50	> 100 mg/l	조류	72 h		OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
dioctyltin oxide 870-08-6	LC50	용해도 한계에서 독성 없음	어류		Brachydanio rerio (new name: Danio rerio)	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
dioctyltin oxide 870-08-6	EC50	용해도 한계에서 독성 없음	갑각류		Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
dioctyltin oxide 870-08-6	NOEC	용해도 한계에서 독성 없음	조류		Desmodesmus subspicatus (reported as Scenedesmus subspicatus)	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
	EC50	용해도 한계에서 독성 없음	조류		Desmodesmus subspicatus (reported as Scenedesmus subspicatus)	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)

나. 잔류성 및 분해성 :

유해성분 (CAS-No.)	결과	노출 경로	분해성	방법
phthalic acid ester	readily biodegradable, but failing 10-day window	aerobic	60 %	OECD 301 A - F
Trade Secret	readily biodegradable	aerobic	89 %	OECD Guideline 301 F (Ready Biodegradability: Manometric Respirometry Test)
dioctyltin oxide 870-08-6		aerobic	1.9 %	OECD Guideline 301 F (Ready Biodegradability: Manometric Respirometry Test)

다. 생물 농축성 :

자료 없음

라. 토양 이동성 :

유해성분 (CAS-No.)	LogKow	생물 농축 계수 (BCF)	노출 시간	중	온도	방법
Reinforcing filler	-2.12					
phthalic acid ester	6.74				25 ° C	
Trade Secret	4 - 5.7					OECD Guideline 107 (Partition Coefficient (n-octanol / water), Shake Flask Method)

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

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 : 관련 법규에 따라 폐기하십시오.

14. 운송에 필요한 정보

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

15. 법적 규제현황

- 가. 산업안전보건법에 의한 규제 :
- 제조등의 금지 유해물질 : 해당없음
 - 허가대상 유해물질 : 해당없음
 - 작업환경 측정물질 : 해당없음
 - 관리대상 유해물질 : 해당없음
 - 특수건강진단 대상물질 : 해당없음
 - 노출기준 설정물질 :
Filler
Reinforcing filler
- 나. 화학물질관리법에 의한 규제 :
- 유독물 : 해당없음
 - 금지물질 : 해당없음
 - 취급제한 물질 : 해당없음
 - 사고대비화학물질: 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 : www.KOSHA.net
IUCLID
Henkel MSDS ...etc.
NCIS
- 나. 최초 작성일자 : 07.08.2015
- 다. 개정 횟수 및 최종개정일자 : V001.1
15.04.2016
- 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.