안전보건자료 (SDS)

LOCTITE SI 5920 RTV SILICONE COPPER known as LOCTITE CO RTV SIL 70ML EN

SDS 번호 : 152854
V001.6
개정: 21.03.2018
인쇄일: 16.06.2019

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : LOCTITE SI 5920 RTV SILICONE COPPER known as LOCTITE CO RTV SIL 70ML EN

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한 :

권고 용도 실리콘 실란트(Silicone sealant)

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
심한 눈 손상성/눈 자극성	구분 1
피부 과민성 물질	구분 1
발암성	구분 2

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자

신호어: 위험, 경고

유해, 위험문구:
H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
H318 눈에 심한 손상을 일으킴
H351 암을 일으킬 것으로 의심됨

예방조치 문구:

예방:
P201 사용 전 취급 설명서를 확보하시오.
P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
P261 분진 · 미스트의 흡입을 피하시오.
P272 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 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.
P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치 · 조언을 구하시오.
P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
P321 라벨을 참고하여 적절한 처치를 하시오.
P333+P313 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치 · 조언을 구하시오.
P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하시오.

저장:
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 :
올바로 사용될 경우 없음.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

성분에 대한 정보:
혼합물

화학물질명	관용명 및 이명(異名)	CAS 번호 또는 식별번호	함유량(%)
Silicone Resin	Silicone Resin	영업 비밀	50 - 60 %
Siloxane	Siloxane	영업 비밀	20 - 30 %
Filler	Filler	영업 비밀	1 - 10 %
Oximino silane	Oximino silane	영업 비밀	3 - < 10 %
Diiron trioxide	Iron oxide (Fe2O3)	1309-37-1	1 - 10 %
Butanone oxime	2-Butanone, oxime	96-29-7	1 - < 3 %
Mica	Mica-group minerals	12001-26-2	1 - 10 %

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

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어 갔을 때 : 즉시 다량의 물로 눈과 눈꺼풀을 15분 이상 세척할 것.
전문의의 처치를 받을 것

나. 피부에 접촉했을 때 : 종이 타월 또는 헝겊으로 닦아낼 것.
물과 비누를 이용하여 씻을 것

다. 흡입했을 때 : 신선한 공기가 있는 곳으로 이동할 것. 증상이 계속되면 전문의의 조치를 받을 것.

라. 먹었을 때 : 구토를 유도하지 않도록 할 것
안정을 취할 것
전문의의 처치를 받을 것

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.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성 :

열분해 생성물: 탄소 산화물.
규소 산화물.
포름알데히드.

화재 및 폭발 위험: 직접적인 열에 노출시키지 말 것.

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치 :
독립식 호흡 장비를 착용하시오.

6. 누출사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구 :
피부 및 눈과 접촉을 피할 것.

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

다. 정화 또는 제거 방법 :
가능한 한 누출물을 많이 긁어모을 것.
적합한 환기를 할 것.
폐기 전까지 수집한 물질은 밀폐된 용기에 보관할 것.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전 취급요령 :

안전관리 주의 사항: 환기가 잘 되는 곳에서만 사용할 것.
흡입하지 않도록 발생 증기를 제거할 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)
Silicone Resin	해당없음	해당없음	해당없음
Siloxane	해당없음	해당없음	해당없음
Filler	해당없음	0.8 mg/m3 TWA 20 MPPCF TWA	해당없음
Oximino silane	해당없음	해당없음	해당없음
Diiron trioxide 1309-37-1	5 mg/m3TWA 5 mg/m3TWA	10 mg/m3 PEL 흄 50 MPPCF TWA 총분진 5 mg/m3 TWA 호흡성 15 mg/m3 TWA 총분진 15 MPPCF TWA 호흡성	5 mg/m3 TWA
Butanone oxime 96-29-7	해당없음	해당없음	해당없음
Mica 12001-26-2	3 mg/m3TWA	20 MPPCF TWA	3 mg/m3 TWA

나. 적절한 공학적 관리 : 적절한 환기를 하여 작업장을 노출 기준 이하로 관리할 것.

다. 개인 보호구 :

- **호흡기 보호:** 환기가 잘 되는 공간에서만 사용할 것.
- **눈 보호:** 보안경을 착용하시오.
- **손보호 :** 내화학성 보호장갑(EN 374). 단기간 접촉 또는 튀는 것에 대한 적절한 물질(권장사항: 적어도 보호지수 2, EN 374에 의거 침투시간이 >30 분에 상응): 니트릴 고무(NBR; >=0.4mm. 장기간, 직접적 접촉에 대한 적절한 물질(권장사항: 보호지수 6, EN 374에 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 374에 따라 결정된 침투 시간보다 상당히 단축될 수 있으며, 마모의 흔적(손상)이 보이면 장갑을 교체해야 함.
- **신체보호 :** 정상적 산업 위생습관이 준수되어야 함.

9. 물리화학적 특성

가. 외관 (물리적 상태, 색 등): 페이스트, 고체
구리

나. 냄새 : 무취

다. 냄새역치 : 자료 없음

라. pH :	해당 없음
마. 녹는점/어는점 :	자료 없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 :	해당 없음
사. 인화점 :	> 93 ° C (> 199.4 ° F)
아. 증발속도 :	자료 없음
자. 인화성(고체, 기체) :	인화가능성 없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 :	해당 없음
카. 증기압 :	< 5 mm hg
타. 용해도 :	물과 중합 반응함.
파. 증기밀도 :	공기보다 큼.
하. 비중 :	1.31
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 :	발생하지 않음
다. 피해야 할 조건 (정전기 방전, 충격, 진동 등) :	안정적임 장기간 공기 또는 수분에 노출.
라. 피해야 할 물질 :	물과 반응하여 폴리머화 됨. 산화제. 산 및 염기.
마. 분해 시 생성되는 유해물질 :	경화되면서 메틸 에틸 케톡심이 형성됨. 수분에 노출 시 메탄올이 서서히 방출됨.

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
Silicone Resin 영업 비밀	LD50 LD50	> 2,000 mg/kg > 2,000 mg/kg	경구 경피		쥐 쥐	지정되지 않음 지정되지 않음
Siloxane 영업 비밀	LD50 LD50	> 15,400 mg/kg > 2,000 mg/kg	경구 경피		쥐 토끼	지정되지 않음 지정되지 않음
Filler 영업 비밀	LD50	> 5,000 mg/kg	경구		쥐	지정되지 않음
Diiron trioxide 1309-37-1	LD50 LC50	> 5,000 mg/kg > 5 mg/l	경구 흡입	4 h	쥐 쥐	EU Method B.1 bis (Acute Oral Toxicity) OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity)
Butanone oxime 96-29-7	LD50 Acute toxicity estimate (ATE) LD50	2,326 mg/kg 1,100 mg/kg > 1,000 mg/kg	경구 경피 경피		쥐 토끼	OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity) 전문가 판단 OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)
Mica 12001-26-2	LD50	> 5,000 mg/kg	경구		쥐	지정되지 않음

피부 부식성 또는 자극성 :

유해성분 (CAS-No.)	결과	노출 시간	종	방법
Silicone Resin 영업 비밀	자극성 없음	24 h	토끼	지정되지 않음
Siloxane 영업 비밀	자극성 없음		토끼	지정되지 않음
Diiron trioxide 1309-37-1	자극성 없음	4 h	토끼	OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion)
Butanone oxime 96-29-7	약한 자극성 있음	24 h	토끼	지정되지 않음

심한 눈 손상 또는 자극성 :

유해성분 (CAS-No.)	결과	노출 시간	종	방법
Silicone Resin 영업 비밀	약한 자극성 있음		토끼	지정되지 않음
Siloxane 영업 비밀	약한 자극성 있음		토끼	지정되지 않음
Diiron trioxide 1309-37-1	자극성 없음	24 h	토끼	OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion)
Butanone oxime 96-29-7	구분1 (눈에 돌이킬 수 없는 영향)		토끼	OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion)

호흡기 과민성 및 피부 과민성 :

유해성분 (CAS-No.)	결과	실험 방법	종	방법
Siloxane 영업 비밀	과민성 없음	Guinea pig maximisation test	기니 피그	지정되지 않음
Oximino silane 영업 비밀	과민성 있음	Guinea pig maximisation test	기니 피그	OECD Guideline 406 (Skin Sensitisation)
Butanone oxime 96-29-7	과민성 있음	Guinea pig maximisation test	기니 피그	OECD Guideline 406 (Skin Sensitisation)

생식세포 변이원성 :

유해성분 (CAS-No.)	결과	실험 방법	신진대사 / 노출 시간	종	방법
Siloxane 영업 비밀	음성	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)	With and without		지정되지 않음
Oximino silane 영업 비밀	음성	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)	With and without		OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay)
Oximino silane 영업 비밀	음성	intraperitoneal		쥐	OECD Guideline 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)
Diiron trioxide 1309-37-1	음성 음성 음성	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test) in vitro mammalian chromosome aberration test mammalian cell gene mutation assay	With and without With and without With and without		지정되지 않음 OECD Guideline 473 (In vitro Mammalian Chromosome Aberration Test) OECD Guideline 476 (In vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test)
Diiron trioxide 1309-37-1					
Butanone oxime 96-29-7	음성 음성 음성	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test) mammalian cell gene mutation assay DNA damage and repair assay, UDS in mammalian cells in vitro	with and without with		EPA OPPTS 870.5265 (The Salmonella typhimurium Bacterial Reverse Mutation Test) OECD Guideline 476 (In vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test) OECD Guideline 482 (Genetic Toxicology: DNA Damage and Repair, Unscheduled DNA Synthesis in Mammalian Cells In Vitro)
Butanone oxime 96-29-7	음성 음성	oral: gavage oral: feed		쥐 Drosophila melanogaster	EPA OPPTS 870.5385 (In Vivo Mammalian Cytogenetic Tests: Bone Marrow Chromosomal Analysis) EPA OPPTS 870.5385 (In Vivo Mammalian Cytogenetic Tests: Bone Marrow Chromosomal Analysis)

발암성 :

유해성분 (CAS-No.)	유해 구분	노출 경로
Butanone oxime 96-29-7	구분2	

생식독성 : 자료 없음

특정 표적장기 독성 (1회 노출) : 자료 없음

특정 표적장기 독성 (반복 노출) :

유해성분 (CAS-No.)	유해 구분	표적장기
Oximino silane	구분2	심혈관계

흡인 유해성 : 자료 없음

추가 건강 유해성 정보

성분	유해 등급	유해 구분	노출 경로	표적장기
Silicone Resin	분류 불필요.			
Siloxane	분류 불필요.			
Filler	분류 불필요.			
Oximino silane	심한 눈 손상성/눈 자극성	구분1		
	피부 과민성 물질	구분1	경피	
	특정표적장기 독성 - 반복노출	구분2		심혈관계, 조혈기
Diiron trioxide	분류 불필요.			
Butanone oxime	급성 독성물질	구분 4	경피	
	심한 눈 손상성/눈 자극성	구분1		
	피부 과민성 물질	구분1		
	발암성	구분2		
Mica	분류 불필요.			

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성 :

유해성분 (CAS-No.)	종류	값 / 비고	종	노출 시간	종	방법
Silicone Resin	LC50	246 mg/l	어류		Oncorhynchus mykiss	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
Silicone Resin	EC50	> 100 mg/l	갑각류	48 h	Daphnia magna	지정되지 않음
Silicone Resin	EC50	16.8 mg/l	조류		Selenastrum capricornutum (new name: Pseudokirchneriella subcapitata)	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
Silicone Resin	EC50	297 mg/l	박테리아		not specified	OECD Guideline 209 (Activated Sludge, Respiration Inhibition Test)
Siloxane	LC50	용해도 한계에서 독성 없음	어류	96 h	Lepomis macrochirus	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
Siloxane	EC50	용해도 한계에서 독성 없음	갑각류	48 h	Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
Filler	LC50	> 10,000 mg/l	어류	96 h	Brachydanio rerio (new name: Danio rerio)	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
Filler	EC50	> 10,000 mg/l	갑각류	24 h	Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
Filler	EC50	> 10,000 mg/l	조류			OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
Oximino silane	LC50	> 560 mg/l	어류	96 h	Brachydanio rerio (new name: Danio rerio)	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
	NOEC	50 mg/l	어류	14 d	Oryzias latipes	OECD Guideline 204 (Fish, Prolonged Toxicity Test: 14-day Study)
Oximino silane	EC50	201 mg/l	갑각류	48 h	Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
Oximino silane	EC50	94 mg/l	조류	72 h	Selenastrum capricornutum (new name: Pseudokirchneriella subcapitata)	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
	NOEC	30 mg/l	조류	72 h	Selenastrum capricornutum (new name: Pseudokirchneriella	OECD Guideline 201 (Alga, Growth

					subcapitata)	Inhibition Test)
Diiron trioxide 1309-37-1	LC50	> 1,000 mg/l	어류	48 h	Leuciscus idus	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
Diiron trioxide 1309-37-1	EC50	> 100 mg/l	갑각류	48 h	Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
Diiron trioxide 1309-37-1	EC0	> 5,000 mg/l	박테리아	24 h		not specified
Butanone oxime 96-29-7	LC50	320 - 1,000 mg/l	어류	96 h	Leuciscus idus	DIN 38412-15
	NOEC	50 mg/l	어류	14 d	Oryzias latipes	OECD Guideline 204 (Fish, Prolonged Toxicity Test: 14-day Study)
Butanone oxime 96-29-7	EC50	> 500 mg/l	갑각류	48 h	Daphnia magna	EU Method C.2 (Acute Toxicity for Daphnia)
Butanone oxime 96-29-7	EC50	11.8 mg/l	조류	72 h	Scenedesmus capricornutum	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
	NOEC	2.56 mg/l	조류	72 h	Scenedesmus capricornutum	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
Butanone oxime 96-29-7	EC10	177 mg/l	박테리아	17 h		DIN 38412, part 8 (Pseudomonas Zellvermehrungshemm-Test)
Mica 12001-26-2	LC50	400 mg/l	어류	48 h	Leuciscus idus	DIN 38412-15
Mica 12001-26-2	EC50	2,808 mg/l	갑각류	24 h	Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
Mica 12001-26-2	EC0	1,000 mg/l	박테리아	30 min		not specified

나. 잔류성 및 분해성 :

유해성분 (CAS-No.)	결과	노출 경로	분해성	방법

Siloxane	쉽게 생분해되지 않음.	호기성	0 %	OECD Guideline 301 D (Ready Biodegradability: Closed Bottle Test)
Filler	시험 조건 하에서 생분해는 관찰되지 않음		0 %	OECD 301 A - F
Oximino silane	쉽게 생분해되지 않음.	호기성	26 %	OECD Guideline 301 C (Ready Biodegradability: Modified MITI Test (I))
Butanone oxime 96-29-7	본질적으로 생분해 됨	호기성	70 %	OECD Guideline 302 B (Inherent biodegradability: Zahn-Wellens/EMPA Test)

다. 생물 농축성 :

유해성분 (CAS-No.)	LogPow	생물 농축 계수 (BCF)	노출 시간	종	온도	방법
Butanone oxime 96-29-7		0.5 - 0.6	42 d	Oryzias latipes	25 ° C	OECD Guideline 305 C (Bioaccumulation: Test for the Degree of Bioconcentration in Fish)

라. 토양 이동성 :

유해성분 (CAS-No.)	LogPow	생물 농축 계수 (BCF)	노출 시간	종	온도	방법
Butanone oxime 96-29-7	0.65				25 ° 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.

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법 :

지역 및 국가 규정을 준수하여 폐기할 것.
이 제품의 폐기물이 환경에 미치는 영향은 미미함.

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., 관련 법규에 따라 폐기하시오.

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 :
Diiron trioxide
Mica

관리대상 유해물질 :
Diiron trioxide

특수건강진단 대상 유해물질 :
Diiron trioxide
Mica

노출기준 설정물질 :
Diiron trioxide
Mica

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 :	Henkel MSDS …..etc. IUCLID www.KOSHA.net NCIS
나. 최초 작성일자 :	05.07.2011
다. 개정 횟수 및 최종 개정일자	V001.6 21.03.2018
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.