

- 유해, 위험문구:** H304 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음
H314 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴
H318 눈에 심한 손상을 일으킴
- 예방조치 문구:**
예방: P260 분진 · 미스트를 흡입하지 마시오.
P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
P280 보호장갑 · 보호의 · 보안경 · 안면보호구를 착용하십시오.
- 대응:** P301+P310 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
P301+P330+P331 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오.
P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.
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.
P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
P321 라벨을 참고하여 적절한 처치를 하시오.
P331 토하게 하지 마시오.
P363 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오.
- 저장:** P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
- 폐기:** P501 폐기물관리법에 따라 내용물과 용기를 폐기하십시오.

다. 유해성, 위험성 분류기준에
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(%) |
|--------------------|--------------------|----------------|-----------|
| Resin | Resin | 영업 비밀 | 70 - 80 % |
| Paraffin oils | Paraffin oils | 영업 비밀 | 10 - 20 % |
| Substituted Silane | Substituted Silane | 영업 비밀 | 10 - 20 % |
| Modified silane | Modified silane | 영업 비밀 | 10 - 20 % |

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

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어 갔을 때 : 다량의 물로 눈꺼풀 안쪽도 충분히 씻어낼 것.
눈에 자극이 지속될 경우, 전문의의 조치를 받을 것.

- 나. 피부에 접촉했을 때 : 종이 타월 또는 헝겊으로 닦아낼 것.
- 다. 흡입했을 때 : 신선한 공기가 있는 곳으로 이동할 것. 증상이 계속되면 전문의의 조치를 받을 것.
- 라. 먹었을 때 : 구도를 유도하지 않도록 할 것
만일 피부 자극의 증상을 느끼면, 전문의와 상담할 것.
- 마. 기타 [의학적 주의사항] : 증상에 따라 적절한 치료를 할 것.

5. 폭발, 화재 시 대처방법

- 가. 적절한(및 부적절한) 소화제 :
적절한 소화제: 포말, 건조 화학물질 또는 이산화탄소.
- 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성 :
열분해 생성물: 포름알데히드.
실리카 미스트.
자극성의 매연 및 연기.

화재 및 폭발 위험: 자료 없음.
- 다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치 :
보호 장비를 착용할 것.

6. 누출사고 시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구 :
적합한 환기를 할 것.
보호 장비를 착용할 것.
피부 및 눈 접촉을 피할 것.
- 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항 :
하수구, 지표수, 지하수에 버리지 말 것.
- 다. 정화 또는 제거 방법 :
가능한 한 누출물을 많이 긁어모을 것.
누출된 물질은 고형화 됨.
폐기할 때까지 밀폐된 용기에 보관할 것.
다량 누출 시, 충분히 환기시킬 것.

7. 취급 및 저장방법

- 가. 안전 취급요령 :
안전관리 주의 사항: 눈, 피부 및 옷과 접촉을 피하십시오.
눈에 들어 가지 않도록 주의 할 것.
피부 또는 옷에 묻지 않도록 주의 할 것.
콘택트 렌즈를 착용하지 마시오.
- 나. 안전한 저장방법(피해야 할 조건을 포함함) :
적정 보관 조건: 건조한 장소에 저장하십시오.
< + 80 ° C
용기를 잘 밀폐하여 보관할 것.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등 :

| 유해성분 | 국내 규정(산업안전보건법) | OSHA(미국 산업안전 보건청) | ACGIH (미국 산업위생전문가 협의회) |
|--------------------|-------------------|----------------------|---------------------------|
| Resin | 해당없음 | 해당없음 | 해당없음 |
| Paraffin oils | 해당없음 | 5 mg/m3 PEL 미스트 | 5 mg/m3 TWA |
| Substituted Silane | 해당없음 | 해당없음 | 해당없음 |
| Modified silane | 해당없음 | 해당없음 | 해당없음 |

나. 적절한 공학적 관리 : 적합한 환기를 할 것.

다. 개인 보호구 :

- 호흡기 보호: 환기가 불충분한 경우 적합한 호흡 마스크를 착용할 것.
- 눈 보호: 보안경을 착용하십시오.
- 손보호 : 적합한 보호 장갑을 착용할 것.
- 신체보호 : 정상적 산업 위생습관이 준수되어야 함.

9. 물리화학적 특성

- 가. 외관 (물리적 상태, 색 등): 페이스트, 고체
 적색
- 나. 냄새 : 아세트산
- 다. 냄새역치 : 자료 없음
- 라. pH : 자료 없음
- 마. 녹는점/어는점 : 자료 없음
- 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 : 자료 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 : 4 %(V)
 19.9 %(V)
 (아세트산/acetic acid)
- 하한 [vol%]
- 상한 [vol%]
- 카. 증기압 : < 10 mm hg
- 타. 용해도 : 비용해성
- 파. 증기밀도 : 자료 없음
- 하. 비중 : 1.05
- 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) : 150 ° C 이상의 온도에서 장기간 가열.
안정적임
- 라. 피해야 할 물질 : 물
산.
염기.
산화제.
- 마. 분해 시 생성되는 유해물질 : 수분과 접촉 시 아세트산이 서서히 방출됨.
포름알데히드.

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 영업 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) |
| Substituted Silane 영업 비밀 | LD50 | 1,600 mg/kg | 경구 | | 취 | OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity) |
| Modified silane 영업 비밀 | LD50 | 1,460 mg/kg | 경구 | | 취 | OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity) |

피부 부식성 또는 자극성 :

| 유해성분 (CAS-No.) | 결과 | 노출 시간 | 중 | 방법 |
|-----------------------------|-------------------------|-------|----|---|
| Substituted Silane 영업 비밀 | 부식성 있음 | 4 h | 토끼 | OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion) |
| Modified silane 영업 비밀 | Category 1B (corrosive) | 3 min | 토끼 | OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion) |

심한 눈 손상 또는 자극성 :

| 유해성분 (CAS-No.) | 결과 | 노출 시간 | 중 | 방법 |
|-----------------------------|----------------------|-------|----|--|
| Substituted Silane 영업 비밀 | 구분1 (눈에 들이킬 수 없는 영향) | | 토끼 | OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion) |

호흡기 과민성 및 피부 과민성 :

| 유해성분 (CAS-No.) | 결과 | 실험 방법 | 종 | 방법 |
|-----------------------------|--------|------------------------------|-------|---|
| Substituted Silane 영업 비밀 | 과민성 없음 | Guinea pig maximisation test | 기니 피그 | OECD Guideline 406 (Skin Sensitisation) |
| Modified silane 영업 비밀 | 과민성 없음 | Guinea pig maximisation test | 기니 피그 | OECD Guideline 406 (Skin Sensitisation) |

생식세포 변이원성 :

| 유해성분 (CAS-No.) | 결과 | 실험 방법 | 신진대사 / 노출 시간 | 종 | 방법 |
|-----------------------------|----------------|---|--|---|--|
| Substituted Silane 영업 비밀 | 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 | | OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay) OECD Guideline 473 (In vitro Mammalian Chromosome Aberration Test) OECD Guideline 476 (In vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test) |
| Modified silane 영업 비밀 | 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 | | OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay) OECD Guideline 473 (In vitro Mammalian Chromosome Aberration Test) OECD Guideline 476 (In vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test) |

발암성 : 자료 없음

생식독성 : 자료 없음

특정 표적장기 독성 (1회 노출) : 자료 없음

특정 표적장기 독성 (반복 노출) : 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 |
|--------------------|---------------|-------|-------|------|
| Paraffin oils | 흡인 유해성 | 구분1 | | |
| Substituted Silane | 급성 독성물질 | 구분 4 | 경구 | |
| | 피부 부식성/피부 자극성 | 구분1 | | |
| Modified silane | 급성 독성물질 | 구분 4 | 경구 | |
| | 피부 부식성/피부 자극성 | 구분1 | | |

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성 :

| 유해성분 (CAS-No.) | 종류 | 값 / 비교 | 종 | 노출 시간 | 종 | 방법 |
|--------------------|------|---------------|-----|-------|---|--|
| Paraffin oils | LC50 | > 10,000 mg/l | 어류 | 96 h | Pimephales promelas | OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test) |
| Substituted Silane | LC50 | > 110 mg/l | 어류 | 96 h | Oncorhynchus mykiss | OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test) |
| Modified silane | LC50 | 251 mg/l | 어류 | 96 h | Brachydanio rerio (new name: Danio rerio) | OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test) |
| Modified silane | EC50 | 62 mg/l | 갑각류 | 48 h | Daphnia magna | OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test) |
| Modified silane | IC50 | 73 mg/l | 조류 | 72 h | Scenedesmus subspicatus (new name: Desmodesmus subspicatus) | OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test) |

나. 잔류성 및 분해성 :

| 유해성분 (CAS-No.) | 결과 | 노출 경로 | 분해성 | 방법 |
|----------------|----|-------|-----|----|
| | | | | |

| | | | | |
|-----------------|--|-----|------|--|
| Paraffin oils | | 호기성 | 30 % | OECD Guideline 301 D (Ready Biodegradability: Closed Bottle Test) |
| Modified silane | | | 74 % | OECD Guideline 301 A (old version) (Ready Biodegradability: Modified AFNOR Test) |

다. 생물 농축성 :

자료 없음

라. 토양 이동성 :

| 유해성분 (CAS-No.) | LogPow | 생물 농축 계수 (BCF) | 노출 시간 | 종 | 온도 | 방법 |
|-----------------|--------|----------------|-------|---|----|---------|
| Modified silane | 0.74 | | | | | 지정되지 않음 |

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 포장의 폐기 방법을 포함함) :

오염된 용기 및 포장재 : 관련 법규에 따라 폐기하십시오., 세척이 불가능한 포장재는 제품과 같은 방식으로 처리 되어야 함.

14. 운송에 필요한 정보

국제위험물도로운송규칙 (ADR)

가. 유엔 번호 : 1760
 나. 유엔 적정 선적명 : CORROSIVE LIQUID, N.O.S.
 (Ethyltriacetoxysilane, Methyltriacetoxysilane)
 다. 운송에서의 위험성 등급 : 8
 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
 분류코드 : C9
 위험물 번호 : 80
 라벨 : 8

국제위험물철도운송규칙 (RID) :

가. 유엔 번호 : 1760
나. 유엔 적정 선적명 : CORROSIVE LIQUID, N.O.S.
(Ethyltriacetoxysilane,Methyltriacetoxysilane)
다. 운송에서의 위험성 등급 : 8
라. 용기등급 (해당하는 경우) : III
마. 해양오염물질(해당 또는
비해당으로 표기) :
바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 자료 없음
관련해 알 필요가 있거나 필요한
특별한 안전 대책 :
분류코드: C9
위험물 번호: 80
라벨: 8

국제위험물내수로운송규칙 (ADN) :

가. 유엔 번호 : 1760
나. 유엔 적정 선적명 : CORROSIVE LIQUID, N.O.S.
(Ethyltriacetoxysilane,Methyltriacetoxysilane)
다. 운송에서의 위험성 등급 : 8
라. 용기등급 (해당하는 경우) : III
마. 해양오염물질(해당 또는
비해당으로 표기) :
바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 자료 없음
관련해 알 필요가 있거나 필요한
특별한 안전 대책 :
분류코드: C9
라벨: 8

국제해상위험물규칙 (IMDG) :

가. 유엔 번호 : 1760
나. 유엔 적정 선적명 : CORROSIVE LIQUID, N.O.S.
(Ethyltriacetoxysilane,Methyltriacetoxysilane)
다. 운송에서의 위험성 등급 : 8
라. 용기등급 (해당하는 경우) : III
마. 해양오염물질(해당 또는
비해당으로 표기) : 비해당
바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 자료 없음
관련해 알 필요가 있거나 필요한
특별한 안전 대책 :
라벨: 8
EmS: F-A,S-B

국제항공협회규정 (IATA) :

| | |
|--|--|
| 가. 유엔 번호 : | 1760 |
| 나. 유엔 적정 선적명 : | Corrosive liquid, n.o.s. (Ethyltriacetoxysilane,Methyltriacetoxysilane) |
| 다. 운송에서의 위험성 등급 : | 8 |
| 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) | 852 |
| 포장 설명서(화물용) | 856 |
| 라벨: | 8 |

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 : 해당없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제 :

- 유독물질 : 해당없음
- 금지물질 : 해당없음
- 제한물질 : 해당없음
- 사고대비물질 : 해당없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제 :

미규정

라. 폐기물관리법에 의한 규제 :

- 폐기물 관리법
지정폐기물

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제:

자료 없음

16. 기타 참고사항

- 가. 자료의 출처 : NCIS
Henkel MSDS ...etc.
IUCLID
www.KOSHA.net
- 나. 최초 작성일자 : 11.07.2011
- 다. 개정 횟수 및 최종 개정일자 : V001.6
12.04.2018
- 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.