

고용노동부	물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)	산업재해예방 안전보건공단
-------	--	------------------

AA16180-0000000037

※ MSDS 번호를 반영하여 사용하시기를 바랍니다.

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

- 가. 제품명

에포콘-주제
- 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

권고 용도

기타(바닥재용 도료)

사용상의 제한

자료없음
- 다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)

구분

공급자

회사명

주식회사 삼성하우징

주소

(44965) 울산광역시 울주군 웅촌면 은현공단1길 28 .

긴급전화번호

0522276370

구분

제조사

회사명

주식회사 엘파니

주소

(18554) 경기도 화성시 서신면 전곡산단6길 24

긴급전화번호

031-356-1923
- 라. 제조사 / 공급자 추가 정보

자료없음

2. 유해성·위험성

- 가. 유해성·위험성 분류

인화성 액체 : 구분 2

급성 독성(흡입) : 구분 4

심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분 2

발암성 : 구분 1A

흡인 유해성 : 구분 2
- 나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

그림문자



신호어	위험
유해·위험 문구	<p>H225 : 고인화성 액체 및 증기</p> <p>H305 : 삼켜서 기도로 유입되면 유해할 수 있음</p> <p>H319 : 눈에 심한 자극을 일으킴</p> <p>H332 : 흡입하면 유해함</p> <p>H350 : 암을 일으킬 수 있음(주2)</p>
예방조치 문구	<p>예방</p> <p>P201 : 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.</p> <p>P202 : 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.</p> <p>P210 : 열, 고온의 표면, 스파크, 화염 및 그 밖의 점화원으로부터 멀리하십시오. 금연</p> <p>P233 : 용기를 단단히 밀폐하십시오.</p> <p>P240 : 용기와 수용설비를 접지하십시오.</p> <p>P241 : 방폭형 [전기/환기/조명]설비를 사용하십시오.</p> <p>P242 : 스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하십시오.</p> <p>P243 : 정전기 방지 조치를 취하십시오.</p> <p>P261 : 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하십시오.</p> <p>P264 : 취급 후에는 취급부위를 철저히 씻으시오.</p> <p>P271 : 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.</p> <p>P280 : 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를(을) 착용하십시오.</p> <p>대응</p> <p>P301+P310 : 삼켰다면: 즉시 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.</p> <p>P303+P361+P353 : 피부(또는 머리카락)에 묻으면: 오염된 모든 의류를 즉시 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오[또는 샤워하십시오].</p> <p>P304+P340 : 흡입하면: 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.</p> <p>P305+P351+P338 : 눈에 묻으면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.</p> <p>P308+P313 : 노출되거나 노출이 우려되면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.</p> <p>P312 : 불편함을 느끼면 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.</p> <p>P331 : 토하게 하지 마시오.</p> <p>P337+P313 : 눈에 자극이 지속되면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.</p> <p>P370+P378 : 화재 시: 불을 끄기 위해 적절한 소화기를 사용하십시오.</p> <p>저장</p> <p>P403+P235 : 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 저온으로 유지하십시오.</p> <p>P405 : 잠금장치를 하여 저장하십시오.</p> <p>폐기</p> <p>P501 : 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오</p>

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성(예: 분진폭발 위험성)

에탄올 : 보건1 화재3 반응성0

프로필렌 글리콜 모노메틸 에테르화재 : 보건1 화재2 반응성0

이소프로필 알코올 : 보건1 화재3 반응성0

에틸 규산 중합체 : 보건1 화재2 반응성1

비스페놀 A-비스페놀 A 디글리시딜 에테르 중합체 : 보건2 화재1 반응성0

글리시독시프로필트리메톡시실란 : 보건2 화재1 반응성1

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명	CAS번호 또는 CAS번호 또는 식별번호		함유량(%)	
		CAS 번호	식별번호	범위	단일
Ethyl alcohol	자료없음	64-17-5	자료없음	자료없음	2
Propylene glycolmonomethyl ether	자료없음	107-98-2	자료없음	자료없음	23
Isopropyl alcohol	자료없음	67-63-0	자료없음	자료없음	14
Silicic acid, ethyl ester	자료없음	11099-06-2	자료없음	자료없음	10
Bisphenol A-Bisphenol A diglycidyl ether polymer	자료없음	25036-25-3	자료없음	자료없음	40
gamma-Glycidoxypropyltrimethoxysilane	자료없음	2530-83-8	자료없음	자료없음	11

### 4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

눈에 묻으면 몇분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트 렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오. 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치/조언을 구하시오

나. 피부에 접촉했을 때

재사용 전에는 옷과 신발을 완전히 씻어내시오

물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부를 씻어내시오

즉시 의료조치를 취하시오

긴급 의료조치를 받으시오

경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하시오

나. 피부에 접촉했을 때

뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오

비누와 물로 피부를 씻으시오

물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오

오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오

화상의 경우 즉시 찬물로 가능한 오래 해당부위를 식히고, 피부에 들러붙은 옷은 제거하지 마시오

다. 흡입했을 때

긴급 의료조치를 받으시오

신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오

호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하시오

따뜻하게 하고 안정되게 해주시오

과량의 먼지 또는 흙에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하시오.

호흡이 힘들 경우 산소를 공급하시오

물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하시오

라. 먹었을 때

의식이 없는 사람에게 입으로 아무것도 먹이지 마시오

물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하시오

긴급 의료조치를 받으시오

마. 기타 의사의 주의사항

아드레날린 제제를 투여하지 마시오.

의료인력이 해당물질에 대해 알고 보호조치를 취하도록 하시오

폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하시오.

의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

## 5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한 (및 부적절한) 소화제

이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성(예, 연소 시 발생 유해물질)

화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음

고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성(예, 연소 시 발생 유해물질)

증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음

누출물은 화재/폭발 위험이 있음

가열시 용기가 폭발할 수 있음

인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음

가열시 증기는 공기와 혼합하여 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음: 실내, 실외, 하수구에 폭발 위험

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.

지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오

대부분의 증기는 공기보다 무겁기 때문에 지면을 따라 확산하고 저지대나 밀폐공간에 축적될 수 있음

## 6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

오염지역을 환기하십시오

플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으십시오

옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르십시오.

적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마십시오

증기발생을 줄이기 위해 증기억제포말을 사용할 수 있음

위험하지 않다면 누출을 멈추십시오

물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하십시오

모든 점화원을 제거하십시오

노출물을 만지거나 걸어다니지 마십시오

들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마십시오.

오염 지역을 격리하십시오.

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오

다. 정화 또는 제거 방법

소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으십시오

소량 누출시 다량의 물로 오염지역을 씻어내십시오

공기성 먼지를 제거하고 물로 습윤화하여 흩어지는 것을 막으십시오.

#### 다. 정화 또는 제거 방법

불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 얹지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.

청결한 방폭 도구를 사용하여 흡수된 물질을 수거하시오

액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하시오.

건조모래/흙, 기타 비가연성 물질로 덮거나 흡수한 후 용기에 옮기시오

다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도랑을 만드시오

### 7. 취급 및 저장방법

#### 가. 안전취급요령

물질 유출시 액체가 빠르게 증발하면서 공기를 대체함에 따라 밀폐장소에서 있을 때 심각한 질식의 우려가 있으므로 유출되지 않도록 주의하시오.

물질 유출시 공기 중 산소 농도를 저하시켜서 밀폐된 장소에서 질식을 일으킬 수 있으므로 유출되지 않도록 주의하시오.

취급 후 철저히 씻으시오

물질 유출시 공기중에서 이 가스의 유해 농도까지 매우 빨리 도달하므로 유출되지 않도록 주의하시오.

용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.

저지대 밀폐공간에서 작업시 산소결핍의 우려가 있으므로 작업중, 공기중 산소농도 측정 및 환기를 하시오

적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오.

물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하시오

취급/저장에 주의하여 사용하시오.

열에 주의하시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

가열된 물질에서 발생하는 증기를 호흡하지 마시오.

개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.

공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오

환기가 잘 되는 지역에서만 사용하시오.

#### 나. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함)

밀폐하여 보관하시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

서늘하고 건조한 장소에 저장하시오

빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하시오.

## 8. 노출방지 및 개인보호구

### 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내 규정	Ethyl alcohol - TWA : 1000.0 ppm , STEL : -
	Propylene glycolmonomethyl ether - TWA : 100 ppm , STEL : 150 ppm
	Isopropyl alcohol - TWA : 200 ppm , STEL : 400 ppm
	Silicic acid, ethyl ester - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음
	Bisphenol A-Bisphenol A diglycidyl ether polymer - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음
ACGIH 규정	gamma-Glycidoxypropyltrimethoxysilane - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음
	Ethyl alcohol - TWA : 자료없음 , STEL : 1000 ppm
	Propylene glycolmonomethyl ether - TWA : 50 ppm , STEL : 100 ppm
	Isopropyl alcohol - TWA : 200 ppm , STEL : 400 ppm
	Silicic acid, ethyl ester - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음
생물학적 노출기준	Bisphenol A-Bisphenol A diglycidyl ether polymer - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음
	gamma-Glycidoxypropyltrimethoxysilane - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음
	Ethyl alcohol - 자료없음
	Propylene glycolmonomethyl ether - 자료없음
	Isopropyl alcohol - 자료없음
기타 노출기준	Silicic acid, ethyl ester - 자료없음
	Bisphenol A-Bisphenol A diglycidyl ether polymer - 자료없음
	gamma-Glycidoxypropyltrimethoxysilane - 자료없음
	Ethyl alcohol - 자료없음
	Propylene glycolmonomethyl ether - 자료없음
기타 노출기준	Isopropyl alcohol - 자료없음
	Silicic acid, ethyl ester - 자료없음
	Bisphenol A-Bisphenol A diglycidyl ether polymer - 자료없음
기타 노출기준	gamma-Glycidoxypropyltrimethoxysilane - 자료없음

### 나. 적절한 공학적 관리

공정격리, 국소배기를 사용하거나 공기수준을 노출기준 이하로 유지하시오

공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.

이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오.

나. 적절한 공학적 관리

운전시 먼지, 흙 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기하시오

다. 개인보호구

- 호흡기 보호                    노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
- 눈 보호                        작업장 가까운 곳에 세안설비와 비상샤워시설을 설치하시오
- 화학물질 방어용 안경과 보안면을 사용하시오
- 손 보호                        적합한 내화학성 장갑을 착용하시오
- 신체 보호                    적합한 내화학성 보호의를 착용하시오

9. 물리화학적 특성

제품특성

구분		내용
가. 외관(물리적 상태, 색 등)	성상	액체
	색상	유백색
나. 냄새		자료없음
다. 냄새역치		자료없음
라. pH		자료없음
마. 녹는점/어는점		자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위		자료없음
사. 인화점		23 ℃
아. 증발속도		자료없음
자. 인화성(고체, 기체)		자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한		자료없음
카. 증기압		자료없음
타. 용해도		불용성
파. 증기밀도		자료없음
하. 비중		1.05
거. n-옥탄올/물분배계수		자료없음
너. 자연발화온도		235 ℃
더. 분해온도		자료없음
러. 점도		<200 cps



제품특성

구분	내용
머. 분자량	자료없음

구성성분별 특성

구성성분	구분		내용
Ethyl alcohol	가. 외관(물리적 상태, 색 등)	성상	액체
		색상	자료없음
	나. 냄새		자료없음
	다. 냄새역치		자료없음
	라. pH		자료없음
	마. 녹는점/어는점		자료없음
	바. 초기 끓는점과 끓는점 범위		자료없음
	사. 인화점		자료없음
	아. 증발속도		자료없음
	자. 인화성(고체, 기체)		자료없음
	차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한		자료없음
	카. 증기압		자료없음
	타. 용해도		자료없음
	파. 증기밀도		자료없음
	하. 비중		자료없음
	거. n-옥탄올/물분배계수		자료없음
	너. 자연발화온도		자료없음
	더. 분해온도		자료없음
	러. 점도		자료없음
	머. 분자량		자료없음
Propylene glycolmonomethyl ether	가. 외관(물리적 상태, 색 등)	성상	액체
		색상	자료없음

구성성분별 특성

구성성분	구분		내용
Propylene glycolmonomethyl ether	색 등)	색상	
	나. 냄새		자료없음
	다. 냄새역치		자료없음
	라. pH		자료없음
	마. 녹는점/어는점		자료없음
	바. 초기 끓는점과 끓는점 범위		자료없음
	사. 인화점		자료없음
	아. 증발속도		자료없음
	자. 인화성(고체, 기체)		자료없음
	차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한		자료없음
	카. 증기압		자료없음
	타. 용해도		자료없음
	파. 증기밀도		자료없음
	하. 비중		자료없음
	거. n-옥탄올/물분배계수		자료없음
	너. 자연발화온도		자료없음
	더. 분해온도		자료없음
	러. 점도		자료없음
	머. 분자량		자료없음
Isopropyl alcohol	가. 외관(물리적 상태, 색 등)	성상	액체
		색상	자료없음
	나. 냄새		자료없음
	다. 냄새역치		자료없음
	라. pH		자료없음
	마. 녹는점/어는점		자료없음
	바. 초기 끓는점과 끓는점 범위		자료없음
	사. 인화점		자료없음

구성성분별 특성

구성성분	구분		내용
Isopropyl alcohol	아. 증발속도		자료없음
	자. 인화성(고체, 기체)		자료없음
	차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한		자료없음
	카. 증기압		자료없음
	타. 용해도		자료없음
	파. 증기밀도		자료없음
	하. 비중		자료없음
	거. n-옥탄올/물분배계수		자료없음
	너. 자연발화온도		자료없음
	더. 분해온도		자료없음
	러. 점도		자료없음
	머. 분자량		자료없음
Silicic acid, ethyl ester	가. 외관(물리적 상태, 색 등)	성상	액체
		색상	자료없음
	나. 냄새		자료없음
	다. 냄새역치		자료없음
	라. pH		자료없음
	마. 녹는점/어는점		자료없음
	바. 초기 끓는점과 끓는점 범위		자료없음
	사. 인화점		자료없음
	아. 증발속도		자료없음
	자. 인화성(고체, 기체)		자료없음
	차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한		자료없음
	카. 증기압		자료없음
	타. 용해도		자료없음
	파. 증기밀도		자료없음
	하. 비중		자료없음

구성성분별 특성

구성성분	구분		내용
Silicic acid, ethyl ester	거. n-옥탄올/물분배계수		자료없음
	너. 자연발화온도		자료없음
	더. 분해온도		자료없음
	러. 점도		자료없음
	머. 분자량		자료없음
Bisphenol A-Bisphenol A diglycidyl ether polymer	가. 외관(물리적 상태, 색 등)	성상	액체
		색상	자료없음
	나. 냄새		자료없음
	다. 냄새역치		자료없음
	라. pH		자료없음
	마. 녹는점/어는점		자료없음
	바. 초기 끓는점과 끓는점 범위		자료없음
	사. 인화점		자료없음
	아. 증발속도		자료없음
	자. 인화성(고체, 기체)		자료없음
	차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한		자료없음
	카. 증기압		자료없음
	타. 용해도		자료없음
	파. 증기밀도		자료없음
	하. 비중		자료없음
	거. n-옥탄올/물분배계수		자료없음
	너. 자연발화온도		자료없음
	더. 분해온도		자료없음
	러. 점도		자료없음
	머. 분자량		자료없음
gamma-Glycidoxypropyltrimethoxysilane	가. 외관(물리적 상태, 색 등)	성상	액체
gamma-Glycidoxypropyltri	가. 외관(물	색상	자료없음

구성성분별 특성

구성성분	구분		내용
methoxysilane	리적 상태, 색 등)	색상	
gamma-Glycidoxypopyltri methoxysilane	나. 냄새		자료없음
	다. 냄새역치		자료없음
	라. pH		자료없음
	마. 녹는점/어는점		자료없음
	바. 초기 끓는점과 끓는점 범위		자료없음
	사. 인화점		자료없음
	아. 증발속도		자료없음
	자. 인화성(고체, 기체)		자료없음
	차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한		자료없음
	카. 증기압		자료없음
	타. 용해도		자료없음
	파. 증기밀도		자료없음
	하. 비중		자료없음
	거. n-옥탄올/물분배계수		자료없음
	너. 자연발화온도		자료없음
	더. 분해온도		자료없음
	러. 점도		자료없음
	머. 분자량		자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

자료없음

나. 피해야 할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등)

열, 스파크, 화염 등 점화원

다. 피해야 할 물질

가연성 물질, 환원성 물질

라. 분해시 생성되는 유해물질

타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음

## 11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

제품	폐이상, 호흡곤란, 저체온, 구토, 피부자극, 눈자극
Ethyl alcohol	자료없음
Propylene glycolmonomethyl ether	자료없음
Isopropyl alcohol	자료없음
Silicic acid, ethyl ester	자료없음
Bisphenol A-Bisphenol A diglycidyl ether polymer	자료없음
gamma-Glycidoxypropyltrimethoxysilane	자료없음

나. 건강 유해성 정보

급성독성	경구	제품	자료없음
		Ethyl alcohol	LD50 7060 mg/kg rat
		Propylene glycolmonomethyl ether	LD50 4016 mg/kg rat
		Isopropyl alcohol	LD50 5840 mg/kg rat
		Silicic acid, ethyl ester	자료없음
		Bisphenol A-Bisphenol A diglycidyl ether polymer	LD50 >2000 mg/kg rat
		gamma-Glycidoxypropyl trimethoxysilane	LD50 7010 mg/kg rat
	경피	제품	자료없음
		Ethyl alcohol	자료없음
		Propylene glycolmonomethyl ether	LD50 >2000 mg/kg rabbit
		Isopropyl alcohol	LD50 16400 mg/kg rabbit
		Silicic acid, ethyl ester	자료없음
		Bisphenol A-Bisphenol A diglycidyl ether	LD50 >2000 mg/kg rabbit

나. 건강 유해성 정보

급성독성	경피	polymer	
		gamma-Glycidoxypropyl trimethoxysilane	LD50 3970 mg/kg rabbit
	흡입	제품	자료없음
		Ethyl alcohol	증기 LC50 30300 mg/kg 4HR MOUSE
		Propylene glycolmonomethyl ether	증기 LC<6000ppm 6hr Rat
		Isopropyl alcohol	증기 LC<10000ppm 6hr Rat
		Silicic acid, ethyl ester	자료없음
		Bisphenol A-Bisphenol A diglycidyl ether polymer	자료없음
		gamma-Glycidoxypropyl trimethoxysilane	LD50 >5.3 mg/kg rat
피부부식성 또는 자극성		제품	자료없음
		Ethyl alcohol	자료없음
		Propylene glycolmonomethyl ether	자료없음
		Isopropyl alcohol	자료없음
		Silicic acid, ethyl ester	자료없음
		Bisphenol A-Bisphenol A diglycidyl ether polymer	자극제 : 흡입, 피부, 눈
		gamma-Glycidoxypropyl trimethoxysilane	Rabbit 24시간 노출 PDI 점수 : 1.94
심한 눈손상 또는 자극성		제품	자료없음
		Ethyl alcohol	래빗을 이용한 심한눈손상/자극성 시험결과 결막염, 결막 부종, 홍채 손상, 각막손상이 발생함(결막 지수 : 2.1, 홍채 지수 : 0.44 결막부종지수:1.3 각막지수 :1.1,OECD Guideline 405)
		Propylene glycolmonomethyl ether	토끼를 이용한 심한눈손상/자극성시험결과자극성이 관찰되지 않음(EU Method B.5, GLP)
		Isopropyl alcohol	토끼를 이용한 심한눈손상/자극성시험결과OECD TG 405, 14 일 안에 완전히 회복되지 않는 자극성 관찰됨. 이 자극은 21 일 안에는 완전히 회복됨. 심한 자극성 야기함 Maximum mean total score MMTS1day=8-25/110, Maximum mean total score MMTS14day=0-2/110
		Silicic acid, ethyl ester	자료없음
		Bisphenol A-Bisphenol A diglycidyl ether	자료없음

심한 눈손상 또는 자극성		polymer	
		gamma-Glycidoxypropyl trimethoxysilane	irritating : 결막충혈이 관찰됨
호흡기과민성		제품	자료없음
		Ethyl alcohol	자료없음
		Propylene glycolmonomethyl ether	자료없음
		Isopropyl alcohol	자료없음
		Silicic acid, ethyl ester	자료없음
		Bisphenol A-Bisphenol A diglycidyl ether polymer	자료없음
		gamma-Glycidoxypropyl trimethoxysilane	자료없음
피부과민성		제품	자료없음
		Ethyl alcohol	마우스(암/수)를 이용한 피부과민성시험결과 피부과민성이 발생하지 않음
		Propylene glycolmonomethyl ether	기니피그를 이용한 피부과민성 시험결과 피부과민성이 관찰되지 않음(EU Method B.6, GLP)
		Isopropyl alcohol	기니피그를 이용한 피부과민성시험결과OECD TG 406, GLP, 비과민성
		Silicic acid, ethyl ester	자료없음
		Bisphenol A-Bisphenol A diglycidyl ether polymer	자료없음
		gamma-Glycidoxypropyl trimethoxysilane	Patch-test: Human (2000)Not sensitizing Buehler test: GP (1982)Not sensitizing Not sensitizing (OECD TG406(1993)
발암성	IARC	제품	자료없음
		Ethyl alcohol	자료없음
		Propylene glycolmonomethyl ether	자료없음
		Isopropyl alcohol	자료없음
		Silicic acid, ethyl ester	자료없음
		Bisphenol A-Bisphenol A diglycidyl ether polymer	자료없음
		gamma-Glycidoxypropyl trimethoxysilane	자료없음
	NTP	제품	자료없음



발암성	NTP	Ethyl alcohol	자료없음
		Propylene glycolmonomethyl ether	자료없음
		Isopropyl alcohol	자료없음
		Silicic acid, ethyl ester	자료없음
		Bisphenol A-Bisphenol A diglycidyl ether polymer	자료없음
		gamma-Glycidoxypropyl trimethoxysilane	자료없음
	OSHA	제품	자료없음
		Ethyl alcohol	자료없음
		Propylene glycolmonomethyl ether	자료없음
		Isopropyl alcohol	자료없음
		Silicic acid, ethyl ester	자료없음
		Bisphenol A-Bisphenol A diglycidyl ether polymer	자료없음
		gamma-Glycidoxypropyl trimethoxysilane	자료없음
	ACGIH	제품	자료없음
		Ethyl alcohol	자료없음
		Propylene glycolmonomethyl ether	자료없음
		Isopropyl alcohol	자료없음
		Silicic acid, ethyl ester	자료없음
		Bisphenol A-Bisphenol A diglycidyl ether polymer	자료없음
		gamma-Glycidoxypropyl trimethoxysilane	자료없음
	산업안전보건법	제품	자료없음
		Ethyl alcohol	자료없음
		Propylene glycolmonomethyl ether	자료없음
		Isopropyl alcohol	자료없음

발암성	산업안전보건법	Silicic acid, ethyl ester	자료없음
		Bisphenol A-Bisphenol A diglycidyl ether polymer	자료없음
		gamma-Glycidoxypropyl trimethoxysilane	자료없음
	고용노동부 고시	제품	자료없음
		Ethyl alcohol	자료없음
		Propylene glycolmonomethyl ether	자료없음
		Isopropyl alcohol	자료없음
		Silicic acid, ethyl ester	자료없음
		Bisphenol A-Bisphenol A diglycidyl ether polymer	자료없음
		gamma-Glycidoxypropyl trimethoxysilane	자료없음
	EU CLP	제품	자료없음
		Ethyl alcohol	자료없음
		Propylene glycolmonomethyl ether	자료없음
		Isopropyl alcohol	자료없음
		Silicic acid, ethyl ester	자료없음
		Bisphenol A-Bisphenol A diglycidyl ether polymer	자료없음
		gamma-Glycidoxypropyl trimethoxysilane	자료없음
생식세포변이원성		제품	자료없음
		Ethyl alcohol	자료없음
		Propylene glycolmonomethyl ether	자료없음
		Isopropyl alcohol	자료없음
		Silicic acid, ethyl ester	자료없음
		Bisphenol A-Bisphenol A diglycidyl ether polymer	자료없음
		gamma-Glycidoxypropyl trimethoxysilane	자료없음

생식독성	제품	자료없음
	Ethyl alcohol	랫드(수)를 이용한 발달독성/최기형성/모계독성 시험결과 별 다른 영향이 없음(발달독성 NOAEL = 4000mg/kg, 최기형성 NOAEL = 5200mg/kg, 최기형성 LOAEL = 8200mg/kg)(OECD Guideline 415)
	Propylene glycolmonomethyl ether	랫드를 이용한 2세대 생식독성시험결과 출산율 감소, 난소 무게 감소, 난소 위축 발생을 증가 등이 관찰됨 (NOAEL=1,000 ppm)(OECD Guideline 416, GLP)
	Isopropyl alcohol	시험 쥐의 최기형성 시험에서 최기형성은 없었지만, 시험동물의 체중 증가 감소, 마취 작용 등의 독성이 있었으며, 임신율의 저하, 태아 사망의 증가 등의 생식 독성이 있었음 랫드를 대상으로 1세대 생식독성시험결과(OECD TG 415, GLP), 착상 전 손실 증가, 새끼 평균 무게 감소 보임 (NOAEL(P)=853 mg/kg bw/day)
	Silicic acid, ethyl ester	자료없음
	Bisphenol A-Bisphenol A diglycidyl ether polymer	자료없음
	gamma-Glycidoxypropyl trimethoxysilane	모동물독성 NOAEL: 500 mg/kg bw/d. 1000mg/kg bw/d에서 상대 간과 신장무게의 증가, 수컷에서 간과 신장에서 조직 병리학적 영향이 관찰. 생식영향 NOAEL 1000 mg/kg bw/d
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	제품	자료없음
	Ethyl alcohol	토끼를 이용한 경구독성 시험결과 눈떨림, 전정기능이 억제되었다
	Propylene glycolmonomethyl ether	자료없음
	Isopropyl alcohol	흰쥐에서 흡입 노출에 의해 활동성의 저하가 나타남. 사람에서 급성 중독시 소화관의 자극, 혈압, 체온 등의 저하, 중추 신경 증상, 신장 장애가 나타남. 랫드를 이용한 급성흡입독성 시험결과OECD TG 403, GLP, 10,000ppm에서 탈진, 심한 운동장애, 흥분감소, 느려지거나 호흡곤란, 신경근 탄력감소, 저체온증, 반사작용 손실 관찰됨. 혼수와 관련된 일시적 농도 transient concentration-related narcosis 및 중추신경계 진정 영향 보임 표적장기 : 중추신경
	Silicic acid, ethyl ester	자료없음
	Bisphenol A-Bisphenol A diglycidyl ether polymer	자료없음
	gamma-Glycidoxypropyl trimethoxysilane	자료없음
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	제품	자료없음
	Ethyl alcohol	랫드(암/수)를 이용한 반복경구독성시험(98d)결과 별다른 영향이 없음
	Propylene glycolmonomethyl ether	랫드를 이용한 반복흡입독성시험결과(35일)유해한 영향이 관찰되지 않음(NOAEL=919 mg/kg bw/day)(OECD Guideline 407)
	Isopropyl alcohol	시험 쥐의 4 개월 흡입 노출 실험에서 혈관, 간, 비장에 영향이 있다고 보고되었으며, 신장에 미치는 영향과 마취 작

특정 표적장기 독성 (반복 노출)		용이 인정되고있음 랫드 및 마우스를 이용한 90일아만성흡입 독성시험결과OECD TG 413, GLP, 운동 실조증, 경악반사 결함, 활동저하를 포함한 중추신경계 독성보임. 체중증가, 혈액 및 혈청 임상화학 지수의 다양한 변화 관찰되며, 절대 간 무게 증가함.
	Silicic acid, ethyl ester	자료없음
	Bisphenol A-Bisphenol A diglycidyl ether polymer	자료없음
	gamma-Glycidoxypropyl trimethoxysilane	Rat 28일 경구 NOAEL= > 1,000mg/Kg Rat 흡입 2주 사망개체는 없었지만,고농도의 6마리 동물이 (5 males and one female) 시험 시작 3~5일 후 죽거나 빈사상태로 희생시켰다. 임상증상은 없었지만 쇠약해졌다. 중농도 고농도 노출군에서 콧물과 건조하고 습윤한 수포음이 있으며, 농도의존적으로 체중감소가 보였다. 체중감소는 750 mg/m3 에서 특징적이다. 조직병리학적 병변은 없었다
흡인유해성	제품	자료없음
	Ethyl alcohol	자료없음
	Propylene glycolmonomethyl ether	자료없음
	Isopropyl alcohol	시험 쥐의 가관내 투여시 24 시간 이내에 심폐 정지로 인한 사망이 인정되고 있으며, 동점성률은 약 1.6 1.6 mm2/s 전후로 흡인시 호흡기 유해성이 있을 수 있음
	Silicic acid, ethyl ester	자료없음
	Bisphenol A-Bisphenol A diglycidyl ether polymer	자료없음
	gamma-Glycidoxypropyl trimethoxysilane	자료없음

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

어류	제품	자료없음
	Ethyl alcohol	LC50 0.0142 mg/l 96 hr Pimephales promelas (US EPA method E03-05)
	Propylene glycolmonomethyl ether	LC50 ≥ 1000 mg/l 96 hr Salmo gairdneri (반지수식, OECD Guideline 203)
	Isopropyl alcohol	LC50 9640 mg/l 96 hr Pimephales promelas (OECD Guideline 203)
	Silicic acid, ethyl ester	LC50 28361.943 mg/l 96 hr
	Bisphenol A-Bisphenol A diglycidyl ether polymer	자료없음
	gamma-Glycidoxypropyltrimethoxysilane	LC50 237 mg/l 96 hr Oncorhynchus mykiss
갑각류	제품	자료없음

## 가. 생태독성

갑각류	Ethyl alcohol	LC50 5012 mg/l 48 hr Ceriodaphnia dubia (other guideline: ASTM E729-80)
	Propylene glycolmonomethyl ether	EC50 21100 ~ 25900 mg/l 48 hr Daphnia magna (지수식, GLP)
	Isopropyl alcohol	LC50 5102 mg/l 24 hr Daphnia magna (OECD TG 202)
	Silicic acid, ethyl ester	LC50 25184.656 mg/l 48 hr
	Bisphenol A-Bisphenol A diglycidyl ether polymer	자료없음
	gamma-Glycidoxypropyltri methoxysilane	EC50 710 mg/l 48 hr Daphnia magna
조류	제품	자료없음
	Ethyl alcohol	ErC50 275 mg/l 72 hr Chlorella vulgaris (OECD Guideline 201)
	Propylene glycolmonomethyl ether	EC50 > 500 mg/l 72 hr Selenastrum capricornutum (지수식)
	Isopropyl alcohol	EC50 2.2 mg/l 96 hr
	Silicic acid, ethyl ester	EC50 13462.816 mg/l 96 hr
	Bisphenol A-Bisphenol A diglycidyl ether polymer	자료없음
	gamma-Glycidoxypropyltri methoxysilane	ErC50 350 mg/l 96 hr Selenastrum capricornutum

## 나. 잔류성 및 분해성

잔류성	제품	자료없음
	Ethyl alcohol	log Kow -0.35
	Propylene glycolmonomethyl ether	log Kow -0.49 (추정치)
	Isopropyl alcohol	자료없음
	Silicic acid, ethyl ester	자료없음
	Bisphenol A-Bisphenol A diglycidyl ether polymer	자료없음
	gamma-Glycidoxypropyltri methoxysilane	log Kow -0.92 ((추정치))
분해성	제품	자료없음
	Ethyl alcohol	자료없음
	Propylene glycolmonomethyl ether	자료없음
	Isopropyl alcohol	BOD5/COD (BOD5/COD ratio $\geq$ 0.5, 즉시 생분해함, EU Method C.5)

나. 잔류성 및 분해성

분해성	Silicic acid, ethyl ester	자료없음
	Bisphenol A-Bisphenol A diglycidyl ether polymer	자료없음
	gamma-Glycidoxypopyltri methoxysilane	자료없음

다. 생물 농축성

농축성	제품	자료없음
	Ethyl alcohol	자료없음
	Propylene glycolmonomethyl ether	자료없음
	Isopropyl alcohol	자료없음
	Silicic acid, ethyl ester	자료없음
	Bisphenol A-Bisphenol A diglycidyl ether polymer	자료없음
	gamma-Glycidoxypopyltri methoxysilane	자료없음
생분해성	제품	자료없음
	Ethyl alcohol	71 % (이분해성)
	Propylene glycolmonomethyl ether	96 % 28 day (OECD Guideline 301 E, GLP)
	Isopropyl alcohol	(즉시 생분해함 EU Method C.5)
	Silicic acid, ethyl ester	자료없음
	Bisphenol A-Bisphenol A diglycidyl ether polymer	자료없음
	gamma-Glycidoxypopyltri methoxysilane	37 (%) 28 day

라. 토양 이동성

제품	자료없음
Ethyl alcohol	자료없음
Propylene glycolmonomethyl ether	자료없음
Isopropyl alcohol	자료없음
Silicic acid, ethyl ester	자료없음
Bisphenol A-Bisphenol A diglycidyl ether	자료없음

라. 토양 이동성

polymer	
gamma-Glycidoxypropyltrimethoxysilane	자료 없음

마. 기타 유해 영향

제품	자료 없음
Ethyl alcohol	갑각류:Daphnia magna: NOEC, 9d, = 9.6 mg/L 조류:Skeletonema costatum: NOEC, 120h, = 3240mg/L
Propylene glycolmonomethyl ether	자료 없음
Isopropyl alcohol	조류: 7d-other: Toxicity thresholdScenedesmus quadricauda=1 800 mg/L
Silicic acid, ethyl ester	자료 없음
Bisphenol A-Bisphenol A diglycidyl ether polymer	자료 없음
gamma-Glycidoxypropyltrimethoxysilane	자료 없음

### 13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.

나. 폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.

#### 14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호

1263

나. 유엔 적정 선적명

PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or PAINT RELATED MATERIAL      자료없음  
(including paint thinning or reducing compound)

다. 운송에서의 위험성 등급

3

라. 용기등급(해당하는 경우)

III

마. 해양오염물질(해당 또는 비해당으로 표기)

선택

바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책

화재 시 비상조치

F-E

유출 시 비상조치

S-D

#### 15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

노출기준설정대상물질 ( Ethyl alcohol, Propylene glycol monomethyl ether, Isopropyl alcohol )

공정안전관리대상물질 ( Ethyl alcohol, Propylene glycol monomethyl ether, Isopropyl alcohol )

특수건강진단물질 ( Isopropyl alcohol )

관리대상유해물질 ( Isopropyl alcohol )

작업환경측정대상물질 ( Isopropyl alcohol )

나. 화학물질관리법에 의한 규제

자료없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

제4류 : 인화성 액체 3. 알코올류 (400리터)



라. 폐기물관리법에 의한 규제

지정 폐기물

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내규제                      자료없음

국외규제                      자료없음

## 16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

자료없음

나. 최초작성일

2024-03-07

다. 개정 횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 : 0 회                      최종개정일자 : 2024-03-07

라. 기타

자료없음