

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : E-7000 흑색

나. 제품의 권리 용도와 사용상의 제한

제품의 용도 : 건축재료 (유리글레이징용)

다. 공급자 정보

회사명 : (주)지에스모아

주소 : 충북 진천군 이월면 수청길 227

긴급전화번호 : 043-537-4765~6

## 2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

피부 과민성 : 구분 1

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

그림문자



신고어 : 경고

유해, 위험문구 : H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음

예방조치문구 :

예방 P261(분진, 흡, 가스, 미시트, 증기, 스프레이)의 흡입을 피하시오.

P272 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.

P280(보호장갑)을 착용하시오

대응 P302 + P352 피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 씻으시오.

P333 + P313 피부 자극성 또는 흉반이 나타나면 의학적인 조치, 조언을 구하시오.

P363 다시 사용전 오염된 의복은 세척하시오.

폐기 P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물과 용기를 폐기하시오.

다. 유해성, 위험성 분류 기준에 포함되지 않는 기타 유해성, 위험성

알려지지 않음.

## 3. 구성 성분의 명칭 및 함유량

Chemical name	Trade names and Synonyms	CAS no.	Content(%)
Siloxanes and Silicones, di-Me, hydroxy-terminated	Siloxanes and silicones, dimethyl, hydroxy terminated	70131-67-8	20~25
Silicon dioxide	Silica, amorphous, fumed, crystalline free	112945-52-5	3~5
Limestone	Calcium carbonate	1317-65-3	50~55
Distillates (petroleum), hydrotreated light	-	64742-47-8	10~15
Methyltri(ethylmethylketoxime)silane	2-Butanone, 2,2',2"- [O,O',O"- (methylsilylidene)trioxime]	22984-54-9	1~5
Carbon black	Lampblack	1333-86-4	0~1
Vinyltri (methylethylketoxime) silane	2-Butanone, 2,2',2"- [O,O',O"- (ethenylsilylidene)trioxime]	2224-33-1	0~1
N-(3- (Trimethoxysilyl)propyl)ethylenediamine	1,2-Ethanediamine,N1-[3-(trimethoxysilyl)propyl]	1760-24-3	0~1
secret	-		0~1

## 4. 응급조치 요령

### 가. 눈에 들어갔을 때

눈을 문지르지 마시오.

많은 양의 물을 사용하여 적어도 15분 동안 눈을 씻어내시오.

### 나. 피부에 접촉했을 때

접촉시 즉시 피부를 비누와 다량의 물로 씻어낼 것.

오염된 옷과 신발을 벗을 것.

오염된 옷과 신발은 재사용 하기 전에 세탁할 것.

### 다. 흡입했을 때

흡입했을 경우 신선한 공기가 있는 곳으로 옮길 것.

증상이 나타나면 의사의 검진을 받을 것.

### 라. 먹었을 때

삼킨 경우 구토를 유도하지 말 것.

즉시 물로 입을 철저히 씻어 낼 것.

증상이 나타나면 의사의 검진을 받을 것.

### 마. 기타 의사의 주의사항

오염상황을 의료 관계자에게 알려 그들도 적절한 보호조치를 취하도록 할 것.

## 5. 폭발·화재시 대처방법

### 가. 적절한(및 부적절한) 소화제

분말소화기, CO<sub>2</sub>소화기, 물분무, 알콜성 포말

워터젯을 사용한 소화는 피하시오.

### 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

탄소산화물, 금속산화물, 포름알데히드, 황산화물, 염소화합물

격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬수 있음.

화재시 자극성, 부식성, 독성가스를 발생할 수 있음.

#### 다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

화재가 발생한 경우, 자급식 호흡 보호구를 착용할 것.

개인 보호 장비를 착용할 것.

### 6. 누출 사고 시 대처방법

#### 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

밀폐된 공간에 출입하기 전에 환기를 실시할 것.

누출된 물질을 만지지 마시오. 작어자가 위험 없이 누출을 중단 시킬 수 있으면 중단시킬 것.

개인 보호 장비를 착용할 것.

안전 취급 정보 및 개인용 보호구 권고 사항을 따를 것.

#### 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

안전한 방법으로, 더 이상의 누출이나 유출이 없게 할 것.

누출량이 많은 경우 119나 환경부, 지방환경관리청, 시,도(환경지도과)에 신고할 것.

#### 다. 정화 또는 제거 방법

불활성 흡수제로 흡수하여 수거할 것.

누출된 물질로부터의 잔류물은 적절한 흡수제를 사용하여 제거할 것.

기준량 이상 배출 시 중앙정부, 지방자치단체에 배출내용을 통지할 것

대량 누출시, 제방이나 기타 적절한 저지물을 설치하여 물질이 퍼져나가는 것을 방지할 것.

### 7. 취급 및 저장 방법

#### 가. 안전취급요령

직접적인 물리적 접촉을 피할 것.

우수 산업 위생 및 안전에 관한 기준에 따라 취급할 것.

통풍이 잘 되는 장소에서만 취급할 것.

장기간 또는 반복적으로 증기를 흡입하지 말 것.

#### 나. 안전한 저장 방법

현행 법규 및 규정에 의하여 보관할 것.

직사광선을 피하고, 원래의 용기에만 보관할 것.

### 8. 노출방지 및 개인보호구

#### 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

[Silicon dioxide] : TWA : 0.1 mg/m<sup>3</sup> - 산화규소(비결정체 규소, 용융된)

[Limestone] : TWA : 10 mg/m<sup>3</sup> - 탄산칼슘

[Carbon black] : TWA : 3.5 mg/m<sup>3</sup> - 사람이나 동물에서 제한된 증거가 있지만 구분1로 분류하지 않음.

## 나. 적절한 공학적 관리

사업주는 가스, 증기, 미스트, 흄 또는 분진이 발산되는 작업장에 대해서는 공기중에 이들 함유농도가 보건상 유해한 정도를 초과하지 않도록 가스등의 발산을 억제하는 설비 또는 가스 등의 발산원을 밀폐하는 설비를 설치하거나 국소 배가 장치 또는 전체 환기 장치를 설치하는 등 필요한 조치를 할것.

## 다. 개인 보호구

### -호흡기 보호

사용빈도가 높거나 노출이 심한 경우에는 호흡용 보호구가 필요함.

호흡보호는 최소농도부터 최대농도까지 분류됨.

사용전에 경고 특성을 고려하시오.

방독 마스크, 직결식 소형 방독 마스크, 공기 여과식 호흡 보호구

### -눈보호

비산물 또는 유해한 액체로부터 보호되는 보안경

작업장 근처에 세안설비 설치

### -손보호

적절한 보호장갑

### -신체보호

적합한 보호의

## 9. 물리화학적 특성

가. 외관 : 페이스트

성상 : 액체

색 : 자료없음

나. 냄새 : 약간

다. 냄새 역치 : 자료없음

라. pH : 해당없음

마. 녹는점/어는점 : 자료없음

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 : 해당없음

사. 인화점 : > 100 °C

아. 증발 속도 : 해당없음

자. 인화성(고체, 기체) : 인화성 위험물질로 분류되지 않음

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

인화 또는 폭발 범위의 상한 : 자료없음

인화 또는 폭발 범위의 하한 : 자료없음

카. 증기압 : 해당없음

타. 용해도 : 자료없음  
파. 증기밀도 : 자료없음  
하. 비중 : 1.5 ± 0.1  
거. n-옥탄올/물 분배계수 : 자료없음  
너. 자연발화 온도 : 자료없음  
더. 분해 온도 : 자료없음  
러. 점도 : 자료없음  
머. 분자량 : 자료없음

## 10. 안정성 및 반응성

### 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

반응 위험성으로 분류되지 않음.  
정상적인 조건에서는 안정적임.  
온도가 증가한 상태에서는 위험한 분해 생성물이 형성됨.

### 나. 피해야 할 조건

습기에 노출  
혼합금지물질 및 조건을 피할 것.

### 다. 피해야 할 물질

산화제, 물

### 라. 분해시 생성되는 유해물질

물과 접촉시 : Ethyl methyl ketoxime  
열분해 : Formaldehyde

## 11. 독성에 관한 정보

### 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

호흡기: 노출이 예상되지 않음  
경구: 노출이 예상됨  
눈, 피부: 노출이 예상됨

### 나. 건강 유해성 정보

#### 급성독성

##### Distillates (petroleum), hydrotreated middle:

급성경구독성 : LD50 (쥐): > 5,000 mg/kg  
급성흡입독성 : LC50 (쥐): > 5,000 mg/m<sup>3</sup>  
노출시간: 4 h, 시험환경 : 증기

급성경피독성 : LD50 (주): > 2,000 mg/kg

#### **Silicon dioxide:**

급성경구독성 : LD50 (주): > 3,300 mg/kg

평가: 본 물질 또는 혼합물은 급성 경구독성이 없음

비고: 참고 자료 및 문헌에서 참조된 정보.

급성흡입독성 : LC50 (주): > 2.08 mg/l

노출시간: 4 h, 시험환경 : 분진/미스트

평가: 본 물질 또는 혼합물은 급성 흡입독성이 없음

급성경피독성 : LD50 (토끼): > 5,000 mg/kg

평가: 본 물질 또는 혼합물은 급성 경피독성이 없음

#### **Methyltri(ethylmethyleketoxime)silane:**

급성경구독성 : LD50 (주): > 2,520 mg/kg

평가: 본 물질 또는 혼합물은 급성 경구독성이 없음

비고: 시험데이터에 근거함.

#### **Carbon black:**

급성경구독성 : LD50 (주): > 5,000 mg/kg

급성흡입독성 : LC50 (주): > 0.0046 mg/l

노출시간: 4 h, 시험환경 : 분진/미스트

#### **N-(3-(Trimethoxysilyl)propyl)ethylenediamine:**

급성경구독성 : LD50 (주): > 2,295 mg/kg

비고: 시험데이터에 근거함.

급성흡입독성 : LC50 (주): > 1.49 mg/l

노출시간: 4 h, 시험환경 : 분진/미스트

비고: 시험데이터에 근거함.

급성경피독성 : LD50 (토끼): > 2,000 mg/kg

평가: 본 물질 또는 혼합물은 급성 경피독성이 없음

#### **Vinyltri (methylethylketoxime) silane:**

급성경구독성 : LD50 (주): > 2,000 mg/kg

비고: 시험데이터에 근거함.

급성경피독성 : LD50 (주): > 2,000 mg/kg

평가: 본 물질 또는 혼합물은 급성 경피독성이 없음

#### **피부 부식성 또는 자극성**

분류되지 않음.

#### **심한 눈 손상 또는 자극성**

분류되지 않음.

## 호흡기 과민성/피부 과민성

알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.

## 발암성

분류되지 않음.

## 생식세포 변이원성

분류되지 않음.

## 생식독성

분류되지 않음.

## 특정 표적장기 독성 (1 회 노출)

분류되지 않음.

## 특정 표적장기 독성 (반복 노출)

분류되지 않음.

## 흡인 유해성

분류되지 않음.

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

#### Distillates (petroleum), hydrotreated middle:

어독성 : LC50 (Oncorhynchus mykiss (무지개송어)) : > 87,556 mg/l, 노출시간 : 96h

물벼룩류와 다른 수생 무척추 동물에 대한 독성

: EC50 (Daphnia magna (물벼룩)) : > 1,000 mg/l 노출시간 : 48 h

조류독성 : EC50 (Selenastrum capricornutum (녹조류)) : > 1,000 mg/l

노출시간 : 72 h

어독성 (만성 독성) : NOELR: > 1,000 mg/l

노출시간 : 28 d

물벼룩류와 다른 수생 무척추 동물에 대한 독성 (만성 독성) : NOELR: 5 mg/l

노출시간 : 21 d

박테리아독성 : EC50: > 100 mg/l, 노출시간 : 3 h

#### Methyltri(ethylmethylketoxime)silane:

어독성 : LC50 (Oncorhynchus mykiss (무지개송어)) : > 120 mg/l, 노출시간 : 96h

방법 : OECD 시험 가이드라인 203

물벼룩류와 다른 수생 무척추 동물에 대한 독성

: EC50 (*Daphnia magna* (물벼룩)): > 120 mg/l 노출시간 : 48 h

조류독성 : EC50 (*Selenastrum capricornutum* (녹조류)) : 94 mg/l  
노출시간 : 72 h

## **Carbon black:**

어독성 : LC0 (*Danio rerio* (제브라피쉬)): 1,000 mg/l, 노출시간 : 96h

방법 : OECD 시험 가이드라인 203

물벼룩류와 다른 수생 무척추 동물에 대한 독성

: EC50 (*Daphnia magna* (물벼룩)): > 5,600 mg/l 노출시간 : 24 h

조류독성 : NOEC (*Desmodesmus subspicatus* (녹조류)): 10,000 mg/l  
노출시간 : 72 h

#### **N-(3-(Trimethoxysilyl)propyl)ethylenediamine:**

어독성 : LC50 (*Danio rerio* (제브라피쉬)): 597 mg/l, 노출시간 : 96h

물벼룩류와 다른 수생 무척추 동물에 대한 독성

: EC50 (*Daphnia* sp. (물벼룩)): 81 mg/l 노출시간 : 48 h

조류독성 : ErC50 (*Selenastrum capricornutum* (녹조류)): 8.8 mg/l  
노출시간 : 72 h

박테리아독성 : EC50 (*Pseudomonas putida* (슈도모나스 풀티다)): 67 mg/l, 노출시간: 16 h

### Vinyltri (methylethylketoxime) silane:

어돌성 : LC50 (*Oncorhynchus mykiss* (무지개송어)) : > 120 mg/l . 노출시간 : 96h

#### 나. 잔류성 및 분해성

쉽게 생분해 되지 않음.

다. 생물 농축성

## Methyltri(ethylmethylketoxime)silane

n-옥탄올/물 분배계수 : log Pow: 11.2

## N-(3-(Trimethoxysilyl)propyl)ethylenimine

라 트약 이도서

자료업무

마 기타 유헤 역학

자료언어

### 13 폐기시 주의사항

## 가. 폐기방법

2종류 이상의 지정 폐기물이 혼합되어 있어 분리하여 처리하기 어려운 경우에는 소각할 것.  
오염된 용기는 재활용 또는 폐기를 위해 허가된 폐기물 처리장에 수집되어야 함.

## 나. 폐기시 주의사항

폐기물 관리법상 규정을 준수할 것.

## 14. 운송에 필요한 정보

### IMDG-코드

- 가. 유엔번호(UN No.) : IMDG 코드에 해당사항 없음  
나. 분류(Class) : IMDG 코드에 해당사항 없음  
다. 포장군(Packing Group) : IMDG 코드에 해당사항 없음  
라. 해당위험물(PSN) : IMDG 코드에 해당사항 없음  
마. 물질명(Technical Name) : IMDG 코드에 해당사항 없음  
바. 해양오염물질(Yes/No) : IMDG 코드에 해당사항 없음  
사. 유해성표지 : IMDG 코드에 해당사항 없음

### IATA-DGR

위험물로 규제 받지 않음

### UNRTDG

위험물로 규제 받지 않음

## 15. 법적 규제현황

### 가. 산업안전보건법에 의한 규제

- 작업환경측정물질 : 1% 이상 Limestone  
1% 이상 Silicone dioxide  
허가대상 유해물질 : 해당없음  
제조등의 금지 유해물질 : 해당없음  
특수건강진단 대상 유해인자 : 해당없음

### 나. 화학물질관리법에 의한 규제

- 유독물질 : 해당없음  
관찰물질 : 해당없음  
배출량조사대상화학물질 : 해당없음  
사고대비물질 : 해당없음  
취급재한물질 : 해당없음

### 다. 위험물안전관리법에 의한 규제

해당없음

#### 라. 폐기물관리법에 의한 규제

본 제품은 사업장에서 발생하는 폐기물중 폐기물 관리법 시행령에 의해 지정폐기물로 지정됨

#### 마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

AICS : 모든 성분이 등재 또는 면제됨.

IECSC : 모든 성분이 등재 또는 면제됨.

PICCS : 모든 성분이 등재 또는 면제됨.

DSL : CEPA 1999 와 NSNR 을 준수하며 캐나다국내물질목록(DSL)에 있거나 면제됨.

TSCA : 이 물질에 있는 모든 화학 물질은 화학물질 TSCA 목록에 포함 되었거나 면제된 것임

KECI : 모든 성분이 등재, 면제 또는 신고됨.

TCSI : 모든 성분이 등재 또는 면제됨.

### 16. 그 밖의 참고사항

#### 가. 자료의 출처

산업안전보건법 제 41조 및 고용노동부고시 제 2013-37호(물질안전보건자료의 비치등에 관한기준)에  
근거항 국내 관련 규제 법규 현황등을 고려하여 작성함.

#### 나. 최초 작성일자

2014-05-02

#### 다. 개정횟수 및 최종 개정일자

6 / 2020-11-09

#### 라. 기타

자료없음