

MSDS No : AA12545-0000000003

물질안전보건자료(Material Safety Data Sheet)

Version No.: 1 (제정일 : 2023-2-16)

# AccuTIM™ Thermally Conductive Silicone Adhesive

(TK-1010-1)

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : Thermally Conductive Silicone Adhesive

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한 :

제품의 권고 용도: 전자 소재

제품의 사용상의 제한: 자료없음

다. 공급자 정보:

- 회사명: (주)바이오니아
- 주소: 대전광역시 대덕구 문평서로 8-11 (문평동), 우편번호 34302
- 긴급전화번호: 042-930-8564

## 2. 유해성. 위험성

가. 유해성. 위험성 분류

유해성 분류	위험 구분
수생환경 유해성(만성)	구분 3

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

- 그림문자 : 해당없음
- 신호어 : 해당없음
- 유해. 위험 문구 :  
H412 : 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함
- 예방 조치 문구 :  
예방 P273 : 환경으로 배출하지 마시오.

대응	해당문구없음
저장	해당문구없음
폐기	P501 : 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오

다. 유해성, 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성, 위험성 : 자료없음

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명	CAS번호 또는 식별번호	함유량(%)
구리	자료없음	7440-50-8/KE-08896	4.5
은	자료없음	7440-22-4/KE-31261	3
Methoxy, VinylSiloxane and alkoxysilane treated Alumina	자료없음	자료없음	>= 39.6 - <= 44.1%
MethoxySiloxane and alkoxysilane treated Alumina	자료없음	자료없음	>= 39.6 - <= 44.1%
Dimethyl Siloxane, Dimethylvinylsiloxy-terminated	자료없음	68083-19-2/KE-31212	>= 2.25 - <= 7.65%
Siloxanes and Silicones, di-Me, hydrogen-terminated	자료없음	70900-21-9/KE-31099	>= 1.35 - <= 1.8%
Hydrophobic Silicon Dioxide	자료없음	67762-90-7	0.3%

### 4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때 :

- 수분동안 흐르는 물로 눈을 깨끗이 씻으시오.
- 콘택트렌즈를 착용하고 있고 쉽게 제거할 수 있다면 제거하십시오. 이후 계속 씻으시오.
- 즉시 안과 전문의의 진찰을 받으시오.

나. 피부에 접촉했을 때 :

- 오염된 의복 및 신발을 즉시 벗으시오.
- 다량의 물과 비누로 깨끗이 씻으시오.
- 자극이나 증상이 발생할 경우 의사의 진찰을 받으시오.

다. 흡입했을 때 :

피해자를 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 편한 자세로 쉬게 하시오.  
증상이 발생할 경우 의사의 진찰을 받으시오.

라. 먹었을 때 :

물로 입을 헹구시오.  
의사의 지시가 없을 경우 구토를 유도하지 마시오.  
즉시 의사의 진찰을 받으시오.

마. 응급처치 및 기타 의사의 주의사항 :

응급요원에게 물질안전보건자료를 제공하고 환자의 증상과 임상 상태에 따라 치료하십시오.

---

## 5. 폭발, 화재시 대처방법

---

가. 적절한 (및 부적절한) 소화제 :

적절한 소화제 : 내알콜성 포말, 이산화탄소(CO<sub>2</sub>), 건조 화학 분말, 물 분무.  
부적절한 소화제 : 건조 화학 분말

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성 :

고열이나 고온에 의해 분해되며 유독한 흡/증기를 발생할 수 있음.  
유해한 연소생성물 : 규산화물, 금속산화물, 탄소산화물.

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치 :

화재 진압시 자급식 호흡기 보호구 및 적절한 보호복을 착용하십시오.  
화염에 노출된 용기는 물을 살수하여 냉각시키시오.  
소화작업은 풍상에서 실시하고 주변 환경에 적절한 소화방법을 실시하십시오.  
관계자 이외는 안전한 장소로 대피시키시오.  
주변 화재시 이동 가능한 용기는 신속하게 안전한 장소로 이동시키시오.  
화재 진압수가 토양이나 수계에 배출되지 않도록 주의하십시오.  
잔류물 및 오염된 소화수는 관련 규정에 따라 처리하십시오.

---

## 6. 누출 사고 시 대처방법

---

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구 :

적절한 개인보호구를 착용한 후 손상된 용기 또는 누출된 물질을 처리하십시오.  
피부 접촉 및 흡입을 피하십시오.

누출물을 만지거나 그 위를 걸터다니지 마시오.  
관계자 이외의 출입을 금지하십시오.  
밀폐된 공간에 출입하기 전에 환기를 실시하십시오.  
위험 없이 누출을 중단시킬 수 있으면 중단시키시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항 :

수계, 하수구 또는 지하에 배출되지 않도록 하시오.  
누출량이 많은 경우 119나 환경부, 지방환경관리청, 시·도(환경지도과)에 신고하십시오.

다. 정화 또는 제거 방법 :

소량 누출 시 건조모래, 흙 등 불활성 흡수제를 이용하여 흡수하십시오.  
누출물은 적절한 용기에 담아 처리하십시오.  
다량 누출 시 제방을 쌓아 누출물의 확산을 방지하십시오.  
누출물은 상온에서 경화될 수 있으며 적절한 도구를 이용하여 회수하여 처리하십시오.

---

## 7. 취급 및 저장방법

---

가. 안전취급요령 :

호흡기보호구, 보호장갑, 보안경 등 적절한 개인보호구를 착용하십시오.  
취급 시 물 및 습기에 접촉하지 않도록 주의할 것.  
피부, 눈 및 옷에 접촉하지 않도록 하시오.  
분진, 증기, 미스트, 가스를 흡입하지 마시오.  
취급 시 국소배기장치 또는 환기장치를 설치하십시오.  
오염된 의복은 벗고 재사용하기 전에 세척하십시오.  
취급 후에는 손과 얼굴을 씻으시오.

나. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함) :

원래의 용기에 보관하십시오.  
용기를 밀폐하여 보관하십시오.  
공기에 노출 시 경화될 수 있으므로 밀봉하여 보관하십시오.

---

## 8. 누출방지 및 개인보호구

---

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등 :

○ 산안법 규정

- 구리 : 1mg/m<sup>3</sup>(분진 및 미스트), 0.1mg/m<sup>3</sup>(흠)
- 은 : 0.01mg/m<sup>3</sup>(가용성 화합물), 0.1mg/m<sup>3</sup>(금속, 분진 및 흠, Ag)
- Methoxy, VinylSiloxane and alkoxysilane treated Alumina : 10mg/m<sup>3</sup> (Aluminum)
- MethoxySiloxane and alkoxysilane treated Alumina : 10mg/m<sup>3</sup> (Aluminum)

○ ACGIH 규정

- 구리 : 1mg/m<sup>3</sup>(분진 및 미스트), 0.2mg/m<sup>3</sup>(흠, Cu)
- 은 : 0.01mg/m<sup>3</sup>(가용성 화합물), 0.1mg/m<sup>3</sup>(금속, 분진 및 흠)
- Methoxy, VinylSiloxane and alkoxysilane treated Alumina : 1mg/m<sup>3</sup>, respirable (Aluminum)
- MethoxySiloxane and alkoxysilane treated Alumina : 1mg/m<sup>3</sup>, respirable (Aluminum)

○ 생물학적 노출기준 : 해당없음

나. 적절한 공학적 관리 :

사업주는 가스, 증기, 미스트, 흠 또는 분진이 발산되는 작업장에 대하여는 공기 중에 이들 함유농도가 보건상 유해한 정도를 초과하지 아니하도록 가스 등의 발산을 억제하는 설비 또는 가스 등의 발산원을 밀폐하는 설비를 설치하거나 국소배기장치 또는 전체환기장치를 설치하는 등 필요한 조치를 취하십시오.

다. 개인 보호구

○ 호흡기 보호 :

화학물질에 노출 가능성이 있는 경우 산업안전보건공단의 안전인증을 필한 적합한 호흡보호구(방독마스크)를 착용하십시오.

○ 눈 보호 :

화학물질에 노출 가능성이 있는 경우 산업안전보건공단의 안전인증을 필한 적합한 보안경 또는 보안면을 착용하십시오.

○ 손 보호 :

화학물질에 노출 가능성이 있는 경우 산업안전보건공단의 안전인증을 필한 적합한 화학물질용 안전장갑을 착용하십시오.

○ 신체 보호 :

화학물질에 노출 가능성이 있는 경우 산업안전보건공단의 안전인증을 필한 적합한 화학물질용 보호복, 산업용 전화를 착용하십시오.

## 9. 물리화학적 특성

가. 외관

- 성상: 액체
- 색상: 자료없음

나. 냄새: 무취

- 다. 냄새역치: 자료없음
- 라. pH: 자료없음
- 마. 녹는점/어는점: 자료없음
- 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위: >35 °C(760mmHg)
- 사. 인화점: > 100 °C(밀폐식), > 250 °C(개방식)
- 아. 증발속도: 자료없음
- 자. 인화성(고체, 기체): 해당없음
- 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한: 자료없음
- 카. 증기압: 자료없음
- 타. 용해도: 불용성
- 파. 증기밀도: 자료없음
- 하. 비중: 2.926
- 거. n-옥탄올/물분배계수: 자료없음
- 너. 자연발화온도: 자료없음
- 더. 분해온도: 자료없음
- 러. 점도: 10,640 cP
- 머. 분자량: 해당없음

## 10. 안정성 및 반응성

- 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 :  
일반적인 사용 조건 및 취급 시 안정함. 권장된 사용 시 유해화학반응을 일으키지 않음.
- 나. 피해야 할 조건 :  
공기 노출을 피할 것. 실온(25°C) 또는 열에 의해 경화될 수 있음.
- 다. 피해야 할 물질 :  
산화제
- 라. 분해시 생성되는 유해물질 :  
연소 시 규소산화물, 금속산화물, 탄소산화물 등을 발생할 수 있음.

## 11. 독성에 관한 정보

- 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보
  - 호흡기 : 호흡기를 통한 노출은 예상되지 않음.
  - 경구 : 경구를 통한 노출은 예상되지 않음.
  - 눈/피부 : 눈 접촉 시 자극을 일으킬 수 있음.  
장기간 반복적인 피부 접촉은 자극 또는 과민반응을 일으킬 수 있음.

나. 건강 유해성 정보

○ 급성 독성 :

1) 경구 :

구리 : 자료없음

은 : 자료없음

**Methoxy, VinylSiloxane and alkoxysilane treated Alumina :**

유사물질 LD50 > 5,000 mg/kg

**MethoxySiloxane and alkoxysilane treated Alumina :**

유사물질 LD50(Rat) > 5,000 mg/kg

**Dimethyl Siloxane, Dimethylvinylsiloxyl-terminated :**

본 물질과 유사한 계열의 제품에 대한 시험결과 LD50(Rat) > 5,000 mg/kg

**Siloxanes and Silicones, di-Me, hydrogen-terminated :**

유사물질 LD50(Rat) > 5,000 mg/kg

2) 경피 :

구리 : 자료없음

은 : 자료없음

**Methoxy, VinylSiloxane and alkoxysilane treated Alumina :**

유사물질 LD50 > 2,000 mg/kg

**MethoxySiloxane and alkoxysilane treated Alumina :** 자료없음

**Dimethyl Siloxane, Dimethylvinylsiloxyl-terminated :**

본 물질과 유사한 계열의 제품에 대한 시험결과 LD50(Rabbit) > 2,000 mg/kg

**Siloxanes and Silicones, di-Me, hydrogen-terminated :**

유사물질 LD50(Rat) > 2,000 mg/kg

3) 흡입 :

구리 : 자료없음

은 : 자료없음

**Methoxy, VinylSiloxane and alkoxysilane treated Alumina :** 자료없음

**MethoxySiloxane and alkoxysilane treated Alumina :**

유사물질 LC50(Rat) > 2.3 mg/l (dust or mist)

**Dimethyl Siloxane, Dimethylvinylsiloxyl-terminated :** 자료없음

**Siloxanes and Silicones, di-Me, hydrogen-terminated :** 자료없음

○ 피부 부식성 또는 자극성

구리 : 자료없음

은 : 자료없음

**Methoxy, VinylSiloxane and alkoxysilane treated Alumina :**

유사물질은 단시간 노출 시 피부 자극을 일으키지 않음.

**MethoxySiloxane and alkoxysilane treated Alumina :**

단시간 접촉 시 피부를 자극하지 않으나 물리적 자극을 일으킴.

**Dimethyl Siloxane, Dimethylvinylsiloxyl-terminated :**

본 물질과 유사한 계열의 제품에 대한 시험결과 단시간 접촉 시 피부를 자극하지 않음.

**Siloxanes and Silicones, di-Me, hydrogen-terminated :**

유사물질은 장시간 노출되어도 피부에 심한 자극을 일으키지 않음.

○ 심한 눈 손상 또는 자극성 :

구리 : 자료없음

은 : 자료없음

**Methoxy, VinylSiloxane and alkoxysilane treated Alumina :**

고체 또는 분진에 의한 물리적 자극으로 인해 자극 또는 각막 손상을 일으킬 수 있음.

**MethoxySiloxane and alkoxysilane treated Alumina :**

고체 또는 분진에 의한 물리적 자극으로 인해 자극 또는 각막 손상을 일으킬 수 있음.

**Dimethyl Siloxane, Dimethylvinylsiloxyl-terminated :**

본 물질과 유사한 계열의 제품에 대한 시험결과 일시적인 약한 자극을 일으킬 수 있음.

**Siloxanes and Silicones, di-Me, hydrogen-terminated :**

유사물질은 눈에 일시적인 약한 자극을 일으키나 각막 손상을 일으킬 우려는 없음.

○ 호흡기 과민성 : 자료없음

○ 피부 과민성

구리 : 자료없음

은 : 자료없음

**Methoxy, VinylSiloxane and alkoxysilane treated Alumina :** 자료없음

**MethoxySiloxane and alkoxysilane treated Alumina :**

유사물질을 이용한 돼지, 랫트를 이용한 시험결과 과민반응을 일으키지 않음.

**Dimethyl Siloxane, Dimethylvinylsiloxyl-terminated :**

본 물질과 유사한 계열의 제품에 대한 돼지, 랫트를 이용한 시험결과 과민반응을 일으키지 않음.

**Siloxanes and Silicones, di-Me, hydrogen-terminated :**

유사물질을 이용한 돼지, 랫트를 이용한 시험결과 과민반응을 일으키지 않음.

○ 발암성 :

본 제품은 산업안전보건법, 고용노동부고시, IARC, OSHA, ACGIH, NTP, EU CLP에 의한 발암성 물질을 포함하지 않음.

**Methoxy, VinylSiloxane and alkoxysilane treated Alumina :**

ACGIH A4 (Aluminum insoluble compounds) ; 발암성물질로 분류되지 않는 물질

**MethoxySiloxane and alkoxysilane treated Alumina :**

ACGIH A4 (Aluminum insoluble compounds) ; 발암성물질로 분류되지 않는 물질

○ 생식세포 변이원성

구리 : 자료없음

은 : 자료없음



Methoxy, VinylSiloxane and alkoxysilane treated Alumina : 자료없음

MethoxySiloxane and alkoxysilane treated Alumina :

유사물질을 이용한 시험관 및 생체 내 유전독성 시험결과 음성으로 확인됨.

Dimethyl Siloxane, Dimethylvinylsiloxyl-terminated :

본 물질과 유사한 계열의 제품에 시험관 및 생체 내 유전독성 시험결과 음성으로 확인됨.

Siloxanes and Silicones, di-Me, hydrogen-terminated :

시험관 내 유전독성 연구결과 음성으로 확인됨.

○ 생식독성 :

구리 : 자료없음

은 : 자료없음

Methoxy, VinylSiloxane and alkoxysilane treated Alumina : 자료없음

MethoxySiloxane and alkoxysilane treated Alumina :

실험동물의 임신기간 동안에 투여된 알루미늄 또는 알루미늄염의 과량 복용은 모체에 약한 독성을 일으키는 용량에서 태아에 발달독성을 일으킴.

Dimethyl Siloxane, Dimethylvinylsiloxyl-terminated : 자료없음

Siloxanes and Silicones, di-Me, hydrogen-terminated : 자료없음

○ 특정 표적장기 독성 (1회 노출) :

구리 : 자료없음

은 : 자료없음

Methoxy, VinylSiloxane and alkoxysilane treated Alumina :

현재 이용 가능한 정보에 의해 특정 표적장기 독성으로 분류되지 않음.

MethoxySiloxane and alkoxysilane treated Alumina :

현재 이용 가능한 정보에 의해 특정 표적장기 독성으로 분류되지 않음.

Dimethyl Siloxane, Dimethylvinylsiloxyl-terminated : 자료없음

Siloxanes and Silicones, di-Me, hydrogen-terminated :

현재 이용 가능한 정보에 의해 특정 표적장기 독성으로 분류되지 않음.

○ 특정 표적장기 독성 (반복 노출)

구리 : 자료없음

은 : 자료없음

Methoxy, VinylSiloxane and alkoxysilane treated Alumina : 자료없음

MethoxySiloxane and alkoxysilane treated Alumina :

알루미나(Aluminium oxide)의 분진 또는 증기에 반복적 또는 과다 노출 시 호흡기 질환을 일으킬 수 있음. 알루미나의 1회 노출은 만성 폐 질환을 유발하지 않음.

Dimethyl Siloxane, Dimethylvinylsiloxyl-terminated : 자료없음

Siloxanes and Silicones, di-Me, hydrogen-terminated :

관련 정보에 따르면 반복 노출 시에 심각한 부작용을 일으키지 않을 것으로 예상됨.

○ 흡인 유해성

구리 : 자료없음

은 : 자료없음

Methoxy, VinylSiloxane and alkoxysilane treated Alumina : 흡인 유해성의 가능성이 없음.

MethoxySiloxane and alkoxysilane treated Alumina : 흡인 유해성이 없는 것으로 확인됨.

Dimethyl Siloxane, Dimethylvinylsiloxyl-terminated : 흡인 유해성의 가능성이 없음.

Siloxanes and Silicones, di-Me, hydrogen-terminated : 흡인 유해성의 가능성이 없음.

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

#### ○ 수생환경 유해성(급성)

##### 1) 어류 :

구리 : 자료없음

은 : 자료없음

Methoxy, VinylSiloxane and alkoxysilane treated Alumina : 급성 독성으로 예상되지 않음

MethoxySiloxane and alkoxysilane treated Alumina :

유사물질 EC50(96hr) > 100mg/l, fish (OECD TG 203과 동등 또는 유사)

Dimethyl Siloxane, Dimethylvinylsiloxyl-terminated :

유사물질 LC50(96hr) > 100mg/l, fish

NOEC(33d) = 91mg/l, Cyprinodon variegatus

Siloxanes and Silicones, di-Me, hydrogen-terminated : 자료없음

##### 2) 갑각류 :

구리 : 자료없음

은 : 자료없음

Methoxy, VinylSiloxane and alkoxysilane treated Alumina : 급성 독성으로 예상되지 않음

MethoxySiloxane and alkoxysilane treated Alumina :

유사물질 EC50(48hr) > 100mg/l, Daphnia magna (OECD TG 202과 동등 또는 유사)

Dimethyl Siloxane, Dimethylvinylsiloxyl-terminated :

유사물질 LC50(48hr) > 100mg/l, Daphnia magna

Siloxanes and Silicones, di-Me, hydrogen-terminated : 자료없음

##### 3) 조류 :

구리 : 자료없음

은 : 자료없음

Methoxy, VinylSiloxane and alkoxysilane treated Alumina : 급성 독성으로 예상되지 않음

MethoxySiloxane and alkoxysilane treated Alumina :

유사물질 ErC50(72hr) > 100mg/l, Pseudokirchneriella subcapitata (OECD TG 201과 동등 또는 유사)

Dimethyl Siloxane, Dimethylvinylsiloxyl-terminated :

유사물질 EC50(14d) > 2,000mg/l

Siloxanes and Silicones, di-Me, hydrogen-terminated : 자료없음

○ 수생환경 유해성(만성)

구리 : EU CLP 규정에 의해 만성 구분 2로 분류됨.

은 : 자료없음

Methoxy, VinylSiloxane and alkoxysilane treated Alumina : 자료없음

MethoxySiloxane and alkoxysilane treated Alumina : 자료없음

Dimethyl Siloxane, Dimethylvinylsiloxo-terminated : 자료없음

Siloxanes and Silicones, di-Me, hydrogen-terminated : 자료없음

나. 잔류성 및 분해성

구리 : 자료없음

은 : 자료없음

Methoxy, VinylSiloxane and alkoxysilane treated Alumina : 생분해되지 않을 것으로 예상됨

MethoxySiloxane and alkoxysilane treated Alumina : 생분해되지 않을 것으로 예상됨

Dimethyl Siloxane, Dimethylvinylsiloxo-terminated : 생분해되지 않을 것으로 예상됨

Siloxanes and Silicones, di-Me, hydrogen-terminated : 자료없음

다. 생물 농축성 :

구리 : 자료없음

은 : 자료없음

Methoxy, VinylSiloxane and alkoxysilane treated Alumina : 분자량이 1000 초과하므로 생물 축적성으로 예상되지 않음

MethoxySiloxane and alkoxysilane treated Alumina : 시험을 적용할 수 없음

Dimethyl Siloxane, Dimethylvinylsiloxo-terminated : 분자량이 1000 초과하므로 생물 축적성으로 예상되지 않음

iloxanes and Silicones, di-Me, hydrogen-terminated : 옥탄올/물 분배계수(log-Pow)가 7.06(추정치)이며, 생물농축계수(BCF)가 12,380(추정치)으로 생물 농축성이 높을 것으로 예상됨(BCF >3000 or 5< Log Pow <7)

라. 토양 이동성

구리 : 자료없음

은 : 자료없음

Methoxy, VinylSiloxane and alkoxysilane treated Alumina : 자료없음

MethoxySiloxane and alkoxysilane treated Alumina : 자료없음

Dimethyl Siloxane, Dimethylvinylsiloxo-terminated : 흡착계수(koc)가 5000 초과하므로 토양 이동성이 낮은 것으로 예상됨

Siloxanes and Silicones, di-Me, hydrogen-terminated : 흡착계수(koc)가 10,210(추정치)으로 토양 이동성이 낮은 것으로 예상됨

마. 기타 유해 영향 : 본 제품은 몬트리올 의정서에 의한 오존층 파괴 물질을 포함하지 않음

---

### 13. 폐기시 주의사항

---

가. 폐기방법

- 폐합성고분자화합물은 소각하여야 한다. 다만, 소각이 곤란한 경우에는 최대지름 15센티미터 이하의 크기로 파쇄·절단 또는 용융한 후 지정폐기물을 매립할 수 있는 관리형 매립시설에 매립할 수 있다.
- 두 종류 이상의 폐기물이 혼합되어 있어 분리가 어려운 경우에는 폐산이나 폐알카리와 다른 폐기물이 혼합된 경우에는 중화처리한 후 적정하게 처리하고, 일반소각대상 폐기물과 고온소각대상 폐기물이 혼합된 경우에는 고온소각할 것

나. 폐기시 주의사항 :

- 사업장폐기물을 배출하는 사업자(사업장폐기물배출자)는 사업장에서 발생하는 폐기물을 스스로 처리하거나, 폐기물처리업자, 다른 사람의 폐기물을 재생처리 하는 자, 폐기물 처리시설을 설치 운영하는 자에게 위임하여 처리하여야 함. 폐기물관리법상 규정을 준수할 것.

---

### 14. 운송에 필요한 정보

---

가. 유엔 번호 : UN 운송위험물질에 해당하지 않음

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 :

화재시 비상조치 : 해당없음

유출시 비상조치 : 해당없음

---

### 15. 법적 규제현황

---

가. 산업안전보건법에 의한 규제 :

- 제조등의 금지 유해물질 : 해당없음
- 허가대상 유해물질 : 해당없음
- 관리대상유해물질 :
  - 구리 : 구리 및 그 화합물을 중량비율 1% 이상 함유한 혼합물
  - 은 : 은 및 그 화합물을 중량비율 1% 이상 함유한 혼합물
  - Methoxy, VinylSiloxane and alkoxysilane treated Alumina : 알루미늄 및 그 화합물을 중량비율 1% 이상 함유한 혼합물
  - MethoxySiloxane and alkoxysilane treated Alumina : 알루미늄 및 그 화합물을 중량비율 1% 이상 함유한 혼합물
- 특별관리대상유해물질 : 해당없음
- 작업환경측정물질 :
  - 구리 : 구리(분진, 미스트, 흡) 및 중량비율 1% 이상 함유한 혼합물
  - 은 : 은 및 그 가용성 화합물을 중량비율 1% 이상 함유한 혼합물
  - Methoxy, VinylSiloxane and alkoxysilane treated Alumina : 알루미늄 및 그 화합물을 중량비율 1% 이상 함유한 혼합물
  - MethoxySiloxane and alkoxysilane treated Alumina : 알루미늄 및 그 화합물을 중량비율 1% 이상 함유한 혼합물
- 특수건강진단물질 :
  - 구리 : 구리(분진, 미스트, 흡) 및 중량비율 1% 이상 함유한 혼합물
  - Methoxy, VinylSiloxane and alkoxysilane treated Alumina : 알루미늄 및 그 화합물을 중량비율 1% 이상 함유한 혼합물
  - MethoxySiloxane and alkoxysilane treated Alumina : 알루미늄 및 그 화합물을 중량비율 1% 이상 함유한 혼합물
- 노출기준설정물질 :
  - 구리 : 구리(Copper; 7440-50-8)
  - 은 : 은(Silver; 7440-22-4)
  - Methoxy, VinylSiloxane and alkoxysilane treated Alumina : 알루미늄 및 그 화합물을 중량비율 1% 이상 함유한 혼합물
  - MethoxySiloxane and alkoxysilane treated Alumina : 알루미늄 및 그 화합물을 중량비율 1% 이상 함유한 혼합물
- 공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질 : 해당없음

마. 화학물질관리법에 의한 규제 :

- 유독물질 : 해당없음
- 허가물질 : 해당없음

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

다. 위험물안전관리법에 의한 규제 : 자료없음

라. 폐기물관리법에 의한 규제 : 지정폐기물

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제 :

- 국내규제 :
  - 잔류성유기오염물질관리법 : 해당없음
- 국외규제 :
  - 로테르담협약물질 : 해당없음
  - 스톡홀름협약물질 : 해당없음
  - 몬트리올의정서물질 : 해당없음

---

## 16. 그 밖의 참고사항

---

가. 자료의 출처 :

- 1) 원료 공급사 제공 MSDS
- 2) 화학물질정보시스템 (<https://kreach.me.go.kr>)
- 3) 한국산업안전보건공단 (<https://www.kosha.or.kr>)
- 4) EU CLP Regulation No.1272/2008, Annex VI

나. 최초 작성일자 : 2023-02-16

다. 개정 횟수 및 최종 개정일자 :

개정 횟수 : 0 회  
개정일 :    년    월    일

라. 기타 :

본 물질안전보건자료는 원료 공급사에서 제공한 MSDS 및 한국산업안전보건공단에서 제공하는 MSDS를 참고하여 화학물질의 분류표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준(고용노동부고시 제2020-130호)에 따라 작성하였음.