

**3-AMINOPROPYLTRIETHOXYSILANE (관리번호 AA01458-0000000049)****1. 화학제품과 회사에 관한 정보**

1. 제품명 : 3-Aminopropyltriethoxysilane

2. 제품번호: A0250.1

3. 제조사 : 제이에스아이실리콘(주)

4. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한 : 연구용으로만 사용할 수 있음.

제약용, 가정용, 기타 용도로는 사용할 수 없음

**5. 공급자 정보**

회사명 : 제이에스아이실리콘(주)

경기도 성남시 중원 상대원동 190-1 SK테크노파크 메가동 1511호

JSI Silicone Co.,

Room# 1511 Mega-dong SK Technopark, 124, Sagimakgol-ro, Jungwon-gu,  
Seongnam-si, Gyeonggi-do, 13207 KOREA

전화 : +82-31-776-3084 팩스 : +82-31-776-3085

홈페이지주소: [www.jsisilicone.com](http://www.jsisilicone.com)

E-mail 주소 : [info@jsisilicone.com](mailto:info@jsisilicone.com)

**2. 유해·위험성****1. 유해성·위험성 분류**

급성 독성, 경구 (구분 4)

피부 부식성/피부 자극성 (구분 1)

심한 눈 손상성/눈 자극성 (구분 1)

피부 과민성 (구분 1)

**2. GHS 라벨링**

-그림 문자



-신호어

위험

-유해/위험 문구

H302 삼키면 유해함.

H314 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴.

H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.

-예방조치 문구

P261 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.

P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으십시오.

P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마십시오.

P272 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마십시오.

P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.

P301 + P312 + P330 삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 입을 씻어내시오.  
P301 + P330 + P331 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오.  
P303 + P361 + P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오 .  
P304 + P340 + P310 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.  
P305 + P351 + P338 + P310 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.  
P333 + P313 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.  
P363 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오.  
P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.  
P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물과 용기를 폐기하십시오.  
**유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성**  
없음

### 3.구성성분의 명칭 및 함유량

**화학물질명:** 3-Aminopropyltriethoxysilane

**동의어 :** GAPS; AMEO; A-1100; 3-(TRIETHOXYSILYL)PROPYLAMINE

**공식 :** C<sub>9</sub>H<sub>23</sub>NO<sub>3</sub>Si

**분자량 :** 221.37 g/mol

| 성분                           | CAS 번호   | 함유량(%) |
|------------------------------|----------|--------|
| 3-Aminopropyltriethoxysilane | 919-30-2 | >95%   |

### 4.응급조치요령

#### 1.눈에 들어갔을 때:

최소 15분동안 물로 충분히 씻어내고 의사의 검진을 받으십시오..

#### 2.피부에 접촉된 경우 :

오염된 의복과 신발을 즉시 벗을 것. 비누와 물로 충분히 씻어내십시오. 의사의 검진을 받을 것..

#### 3.흡입한 경우 :

들이마신 경우, 사람을 공기가 신선한 곳으로 옮기십시오. 호흡을 하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오. 의사의 검진을 받을 것.

#### 4.먹었을 때 :

구토를 유도하지 마십시오. 의식이 없는 사람에게는 절대로 어떠한 것도 먹이지 말 것. 물로 입을 행구십시오. 의사의 검진을 받을 것.

#### 5.의사의 주의사항 :

자료없음

#### 6.일반적인 조치사항

의사의 검진을 받을 것. 본 물질안전보건자료를 담당 의사에게 보일 것.

## 5. 폭발·화재시 대처방법

### 1.적절한 소화제 :

물분무, 내알코올성 포말, 건조 화학물질 또는 이산화탄소를 사용할 것.

### 2.화학물질로부터 생기는 특정 유해성 :

화재 위험

: 물질이 고온이나 화염에 노출 될 경우 자극성 증기 및 유기산 증기가 발생할 수 있습니다.

### 3.화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치 :

소화 작업시 필요할 경우 자급식 호흡장비를 착용하십시오.

### 추가정보

화기 근처에 있을 경우 공기 중에서 가연성의 폭발성이 강한 혼합물로 분해될 수 있음. 개봉하지 않은 용기를 식히기 위해 물을 분무할 것

## 6. 누출 사고 시 대처방법

### 1.인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구 :

개인보호장비를 착용할 것. 증기, 미스트 또는 가스를 흡입하지 않도록 하십시오. 적절하게 통풍이 되도록 하십시오. 모든 발화원을 제거할 것. 사람들을 안전한 지역으로 대피시킬 것. 증기가 축적되어 폭발성 농축물을 생성하는 일이 없도록 주의하십시오. 증기는 저지대에 축적될 수 있습니다.

### 2.환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항 :

안전한 방법으로, 더 이상의 누출이나 유출이 없게 하십시오. 제품이 배수구에 유입되지 않도록 하십시오.

### 3.정화 또는 제거 방법 :

유출물을 전기적으로 보호되는 진공청소기나 젖은 빗자루로 쓸어서 지방 규정(13항 참조)에 따라 폐기용 용기에 담으십시오. 물로 씻어내지 마십시오. 적절한 밀폐 용기에 보관해서 폐기하십시오.

## 7.취급 및 저장방법

### 1.안전취급요령

눈이나 피부와의 접촉을 피하십시오. 증기나 미스트의 흡입을 피할 것.

발화원과 격리하여 보관하십시오 - 금연. 정전기가 발생하지 않도록 필요한 조치를 취하십시오.

### 2.안전한 저장 방법

시원한 곳에 보관하십시오. 용기를 밀폐한 다음 건조하고 통풍이 잘되는 곳에 보관하십시오. 개봉한 용기는 조심스럽게 재밀봉하고 기울지 않게 하여 새는 것을 방지해야 합니다.

비활성 가스하에 보관 수분 민감성

## 8. 누출방지 및 개인보호구

### 1.관리 계수 :

노출기준이 설정된 물질을 함유하지 않음.

## 2.적절한 공학적 관리 :

자료없음

## 3.개인보호장비 :

### -호흡기 보호

위험 부과에 의해 공기 정화 마스크가 적합하다고 보 여진 곳에, 다목적으로 조합된 전면 마스크(US)를 사용 하거나 엔지니어를 통제하는 대안으로서 ABNK (EN 14387) 타입의 마스크 카트리지를 사용할 것. 만약 이 방독 마스크가 보호의 유일한 수단이라면, 전면 공기정화 마스크 를 사용할 것. 방독마스크 같은 물질은 정부에서 지정한 NIOSH (US) or C EN (EU) 같은 시험되고 인증된 물질을 사용할 것.

### -손보호

장갑으로 다름 장갑은 사용하기 전에 검사해야 합니다. 이 제품 사용 시에 피부에 접촉하는 것을 피하기 위해 적당한 장갑 제거 거슬(장갑 외부 표면을 만지지 않는)을 사용. 사용된 후에 오염된 장갑들은 적용 법률 및 GLP(Good laboratory practice)에 따라 폐기 손 세척 및 건조  
선택된 보호장갑은 EU 지침 89/686/EEC와 여기서 파생된 EN 374 표준의 규격을 충족시켜야 합니다.

### -눈보호

차광면과 보안경 NIOSH(US) 또는 EN166(EU)와 같은 합당한 정부 기준 아래 인증받아 시험을 통과한 눈 보호용 도구 사용..

### -피부 및 신체보호

불침투성 의복, 보호용구 종류는 특정 작업장에서의 위험물질의 농도와 양에 따라 선택해야 합니다.

### -위생상 주의사항

우수한 산업위생 및 안전에 관한 기준에 따라 취급하십시오. 휴식시간 전과 작업이 끝난 다음에는 손을 씻으십시오.

## 9. 물리화학적 특성

|                    |                         |
|--------------------|-------------------------|
| 외관                 |                         |
| 형태                 | 투명한 액체                  |
| 색                  | 무색                      |
| 냄새                 | Amine. Ammonia-like.    |
| 냄새 역치              | 자료없음                    |
| pH                 | 자료없음                    |
| 어는 점               | < 0 °C                  |
| 끓는 점               | 122 - 123 °C / 30 mm Hg |
| 인화점                | 104 °C                  |
| 증발 속도              | 자료없음                    |
| 인화성(고체, 기체)        | 자료없음                    |
| 인화 또는 폭발 범위의 하한/상한 | 자료없음                    |
| 증기압                | 10 mm Hg / 100° C       |
| 수용해도               | 물과 반응합니다.               |
| 증기밀도               | 자료없음                    |
| 밀도                 | 0,946 g/cm³ 에서 25 °C    |
| n-옥탄올/물 분배계수       | 자료없음                    |
| 자연발화 온도            | 자료없음                    |
| 분해 온도              | 자료없음                    |
| 동적점도               | 자료없음                    |

## 10. 안전성 및 반응성

### 1. 화학적 안정성

습한공기 또는 물에 노출시 분해될 수 있음 권장하는 보관 상태에서는 안정함

### 2. 유해 반응의 가능성

물질은 공기 중의 수분 혹은 물과 반응하여 에탄올이 발생합니다.

### 3. 피해야 할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등)

열, 불꽃 및 스파크..

### 4. 혼합금지물질

강산화제, 산

### 5. 분해시 생성되는 유해물질

화재 시 생성되는 위험한 분해 산물. - 탄소산화물, 질소산화물(NOx), 실리콘 옥사이드(silicon oxides).

### 6. 열분해

자료없음

## 11. 독성에 관한정보

### 1. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

흡입 흡입하면 유해할 수 있음. 물질은 점막 조직과 기도 상위부 조직에 매우 해로움..

섭취 삼키면 유해함. 화상 초래..

피부 피부를 통해 흡수될 경우 유해할 수도 있음. 피부 화상을 일으킴..

눈 눈 화상을 일으킴..

### 2. 단기 및 장기 노출에 의한 지연, 급성 영향 및 만성 영향

#### 급성 독성

LD50 경구 - 쥐 - 수컷 - 1.780 mg/kg

LC50 흡입 - 쥐 - 수컷 - 6 h - > 5 ppm

LC50 흡입 - 쥐 - 암컷 - 6 h - > 16 ppm

LD50 경피 - 토끼 - 3,8 g/kg

#### 피부 부식성 또는 자극성

피부 - 토끼 - 화상 초래. - 1 h - OECD 시험 가이드라인 404

#### 심한 눈 손상 또는 자극성

눈 - 토끼 - OECD 시험 가이드라인 405

비고: 심한 눈 자극

#### 호흡기 또는 피부 과민성

부엘러 시험(Buehler Test) - 기니피그 - OECD 시험 가이드라인 406 - 피부 접촉시 과민성을 일으킬 수도 있습니다.

#### 발암성

IARC: IARC 조사 결과, 이 제품에 0.1% 이상 존재하는 어떤 성분도 유력하거나, 가능성 있거나, 확인된 인체 발암 물질로 확인되지 않았습니다.

#### 생식세포 변이원성

시험관 내(in vitro) 유전독성 - 쥐 (햄스터) - 난소 - 대사활성성분 존재 또는 비존재 - 음성

생체 내(in vivo) 유전 독성 - 마우스 - 수컷 및 암컷 - 복막내의 - 음성생식독성

자료없음

**차세대 영향(생식독성)**

자료없음

**특정 표적 기관 전신 독성 - 1회 노출**

자료없음

**특정 표적 기관 전신 독성 - 반복 노출**

자료없음

**흡인 유해성**

자료없음

**노출시 징후와 증상**

물질은 점막조직, 기도 상단, 눈 그리고 피부에 극심하게 파괴적임, 기관지의 경련, 염증, 수종, 간질성 폐렴, 폐수종, 타는 느낌, 기침, 흡기시의 천명음, 쌉쌉거림, 후두염, 숨가쁨, 두통, 메스꺼움, 구토  
현대 학문이 미치는 한, 화학적, 물리학적, 독물학적 성질에 대한 전반적인 연구가 이루어 지지 않았음

**3.독성의 수치적 척도(급성독성 추정치 등)**

자료없음

**추가 정보**

반복투여독성 - 쥐 - 수컷 및 암컷 - 경구 - 무영향 관찰수준 - 200 mg/kg - 최저 무영향 관찰수준 - 600mg/kg

반복투여독성 - 토끼 - 수컷 및 암컷 - 경피 - 무영향 관찰수준 - 84 mg/kg

RTECS: TX2100000

**12. 환경에 미치는 영향****1.수생 생태독성**

-어독성 반지수식 시험 LC50 - Danio rerio (제브라피쉬) - > 934 mg/l - 96 h  
(OECD 시험 가이드라인 203)

-물벼룩류와 다른 수생 무척추 동물에 대한 독성  
고정 EC50 - Daphnia magna (물벼룩) - 331 mg/l - 48 h  
(OECD 시험 가이드라인 202)

-조류독성 지수식 시험 EC50 - Desmodesmus subspicatus (녹조류) - &gt; 1.000 mg/l - 72 h

-박테리아독성 EC50 - Pseudomonas putida (슈도모나스 푸티다) - 43 mg/l - 5,75 h

**2.환경중 제거정보 (잔류 및 분해도)**

생분해성 호기성 - 노출시간 28 d  
결과: 67 % - 생분해되지 않음.

**3.생물 농축성**

동생물의 생체내 축적 가능성

Cyprinus carpio (잉어) - 5 mg/l(3-Aminopropyltriethoxysilane)

생물농축계수 (BCF): 3,4

**4.토양 이동성**

자료없음

**5.기타 유해 영향**

자료없음

**13.폐기시 주의사항****1.폐기방법**

이 가연성 물질은 재연소장치인 애프터버너와 집진기 등의 장비를 이용한 화학소각로에서 태워질수 있음. 잔여물과 비재생 용액은 정식 폐기업체에 제공하십시오.

## 2.오염된 포장

제품이 포함된 경우와 동일하게 폐기할 것.

## 폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)

폐기물관리법에 명시된 내용에 따라 내용물과 용기를 폐기하시오

## 14.운송에 필요한 정보

### 1. 선박안전법 위험물 선박운송 및 저장규칙에 의한 분류 및 규제(IMDG) :

○ 유엔 번호 : 2735

○ 적정선적명 : 아민류 또는 폴리아민류(액체)(부식성인 것)(AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. or

분류 : 8

○ 용기등급 : I

○ 해양오염물질 : 자료없음

나. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책

○ 화재시 비상조치 : F-A

○ 유출시 비상조치 : S-B

## 15. 법적 규제현황

### 1.산업안전보건법

허가대상 유해물질 - 해당없음

제조 등의 금지 유해물질 - 해당없음

발암성 물질 - 해당없음

작업환경측정 대상 유해인자 - 해당없음

특수건강진단 대상 유해인자 - 해당없음

관리대상물질 - 해당없음

### 2.유해화학물질관리법

유독물질 - 해당없음

관찰물질 - 해당없음

제한물질 - 해당없음

금지물질 - 해당없음

사고대비물질 - 해당없음

### 3.위험물안전관리법

인화성 액체, 제3석유류 -비수용성 액체

### 4.폐기물관리법

폐기시 폐기물관리법 제13조 폐기물처리기준에 따라 처리하여야 함

### 5.기타 국내 및 외국법에 의한 규제

해당없음

## 16.기타 참고사항

**참고 문헌 목록**

**발행일자:** 2010.07.20

**개정일** 2026.03.28

**추가 정보**

위 정보는 정확하다고 여겨지지만 모든 것을 포괄하지는 않으며, 안내서 정도로만 사용되어야 함. 이 문서의 정보는 현재 알려진 지식에 근거하며 적절한 안전 예방조치에 대해 제품에 적용가능함. 제품 특성에 관한 어떤 보증을 하는 것은 아님.

위 제품을 취급,접촉하면서 발생한 피해에 대해 일절 책임이 없음.