

# 물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

CGS-1호

그라우팅주입재(약액)

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명

그라우팅주입재(약액)

CGS-1호, 합성실리카

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

제품의 권고 용도

그라우팅주입재, 그라우팅약액, 무기질바인더 등

제품의 사용상의 제한

열지 않도록 하고 밀봉상태로 10~35℃ 그늘에서 보관하십시오.

다. 공급자 정보

회사명

(주)영일화성

주소

인천광역시 서구 백범로 678번길 12 (가좌동)

긴급전화번호

032-578-6700~3

## 2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

피부 부식성/피부 자극성 : 구분2

심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2B

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어 : 경고

유해·위험문구 :

H315 피부에 자극을 일으킴.

H320 눈에 자극을 일으킴

예방조치문구

예방

사용 전 취급설명서를 확보하십시오.

모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.

P264 취급 후에는 피부를 철저히 씻으시오.

P280 (보호장갑·보호의·보안경·호흡용보호구)를 착용하십시오.

대응

P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물로 씻으시오.

P332+P313 피부에 자극이 나타나면 의학적 조치를 취하십시오.

P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.

P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오.

가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. 즉시 의료기관의 진찰을 받으시오.

P301+P310 삼켰다면 즉시 의료기관의 진찰을 받으시오.

P301+P330+P331 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오.

저장

P403+P233 밀봉하여 저장하십시오.

수성 제품이므로 열지 않도록 하고 밀봉상태로 10~35℃ 그늘에서 보관하십시오.

스틸이나 스테인레스 용기 또는 플라스틱 용기에 보관하십시오.

폐기

P501 (폐기물관리법에 따라) 내용물과 용기를 폐기하십시오.

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

| 물질명   | 이명(관용어)                              | CAS번호     | 함유량(%) |
|-------|--------------------------------------|-----------|--------|
| 규산나트륨 | 규산, 나트륨염 (Silicic acid, sodium salt) | 1344-09-8 | 34     |
| 물     | Water                                | 7732-18-5 | 66     |

### 4. 응급조치 요령

- 가. 눈에 들어갔을 때  
긴급 의료조치를 받으시오.  
눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
- 나. 피부에 접촉했을 때  
뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 계속 씻어내시오.  
물질과 접촉 시 다량의 물과 비누로 씻으시오.  
오염된 의류와 신발은 다시 사용하기 전에 세탁하십시오.
- 다. 흡입했을 때  
즉시 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오.  
즉시 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- 라. 먹었을 때  
많은 양의 화학물질을 섭취한 경우 의사의 진찰을 받으시오.  
구토를 유도하지 마시오. 많은 양의 물을 마시게 하시오.
- 마. 기타 의사의 주의사항  
의료 인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오.

### 5. 폭발·화재시 대처방법

- 가. 적절한(부적절한) 소화제  
주변 화재에 적합한 분말 소화제, 이산화탄소, 물분무 등을 사용할 것  
질식소화 시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것
- 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성  
비인화성 물질.  
용융물질과 접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음.  
일부는 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음.
- 다. 화재진압 시 착용할 보호구 및 예방조치  
구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.  
지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오.  
소화수의 처분을 위해 도랑을 파고 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오.  
위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오.  
지역을 벗어나 안전거리를 유지하며 소화하십시오.  
탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하십시오.  
탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오.  
탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오.  
탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오.

### 6. 누출사고시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구  
(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를 흡입하지 마시오.  
피부와 눈과의 접촉을 피하십시오.  
누출된 물질은 미끄러질 위험을 유발할 수 있으니 누출지역을

- 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항
- 다. 정화 또는 제거 방법

통제하십시오.  
 적절한 보호구를 착용하고 엇질러진 것을 즉시 닦아내시오.  
 위험하지 않다면 누출을 멈추시오.  
 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오.  
 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오.  
 누출된 물질은 흡입하여 제거하십시오.  
 건조된 잔여물은 삽으로 적절한 용기에 옮기시오.  
 누출 부위는 물로 씻어 내시오.  
 회수된 누출 물질은 (폐기물관리법에 따라) 내용물과 용기를 폐기하십시오.

## 7. 취급 및 저장방법

- 가. 안전취급요령

(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를 흡입하지 마시오.  
 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오.  
 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.  
 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오.  
 밀봉하여 이물질 및 혼합금지물질이 혼입되지 않도록 보관하십시오.  
 얼지 않도록 하고 밀봉상태로 10-35℃ 그늘에서 보관하십시오.  
 스틸이나 스테인리스 용기나 플라스틱 용기에 보관하십시오.

- 나. 안전한 저장방법

## 8. 노출방지 및 개인보호구

- 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적

노출기준 등

국내규정

ACGIH 규정

생물학적 노출기준

기타 노출기준

자료없음

자료없음

자료없음

자료없음

- 나. 적절한 공학적 관리

- 다. 개인보호구

호흡기 보호

이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하십시오.

(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)가 발생하는 작업의 경우에는 노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오.

눈 보호

(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)가 발생하는 작업의 경우에는 비산물 또는 유해한 액체로부터 보호되는 보안경을 착용하십시오.

손 보호

화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호장갑을 착용하십시오.

신체 보호

화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호의복을 착용하십시오.

## 9. 물리화학적 특성

- 가. 외관

성상

점성질 액체

|                       |                |
|-----------------------|----------------|
| 색상                    | 무색 또는 옅은 색상    |
| 나. 냄새                 | 무취             |
| 다. 냄새역치               | (취기한계 : 해당없음)  |
| 라. pH                 | 11-13          |
| 마. 녹는점/어는점            | 0℃ (물)         |
| 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위     | 100℃ (물)       |
| 사. 인화점                | 자료없음           |
| 아. 증발 속도              | 자료없음           |
| 자. 인화성(고체, 가스)        | 자료없음           |
| 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 | -/-            |
| 카. 증기압                | 자료없음           |
| 타. 용해도                | 자료없음           |
| 파. 증기밀도               | 자료없음           |
| 하. 비중                 | 자료없음           |
| 거. n-옥탄올/물 분배계수       | 자료없음           |
| 너. 자연발화온도             | 자료없음           |
| 더. 분해온도               | 자료없음           |
| 러. 점도                 | <2000cps (20℃) |
| 머. 분자량                | 자료없음           |

## 10. 안정성 및 반응성

|                         |   |
|-------------------------|---|
| 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 | 상온상압조건에서 안정함<br>산이나 산의 염과 접촉 시 겔화됨<br>산화성금속미분과 접촉 시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음<br>얼었다 녹으면 층분리 발생<br>공기와 접촉하면 물이 건조되어 피막이 발생함<br>10℃ 이하에서 점도가 급격히 상승하여 유동성이 불량해짐<br>7조 나항의 ‘안전한 저장방법’에 위배되는 조건 |
| 나. 피해야 할 조건             | 산, 산의 염, 산화성금속미분  |
| 다. 피해야 할 물질             | 산화성금속미분과 접촉 시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음  |
| 라. 분해시 생성되는 유해물질        |   |

## 11. 독성에 관한 정보

|                         |  |
|-------------------------|--|
| 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 | 자료 없음  |
| 나. 건강 유해성 정보            |  |
| 급성독성                    |  |
| 경구                      | LD50 3400 mg/kg Rat (MR 2.0)   |
| 경피                      | 자료없음   |
| 흡입                      | 자료없음   |
| 피부부식성 또는 자극성            | MR(Molar Ratio, 몰비)과 농도에 따라 토끼에 대한 피부자극성 시험시자극성에서 부식성의 영향을 나타냄. MR가 증가할수록 피부에의 영향이 감소하며, 낮을수록 피부부식성이 나타남. 토끼에게서 MR 1.6 이하, 농도 50% 이상의 경우 부식성 |

|                    |   |
|--------------------|---|
| 심한 눈손상 또는 자극성      | 영향인체-34.9%(MR3.45)농도에 4시간 노출시 자극 없음   |
| 호흡기과민성             | 피부시험과 유사한 상관관계를 보임.   |
| 피부과민성              | 자료없음  |
| 발암성                | 사례연구에서 접촉성 두드러기가 관찰됨.   |
| 산업안전보건법            | 자료없음  |
| 고용노동부고시            | 자료없음  |
| IARC               | 자료없음  |
| OSHA               | 자료없음  |
| ACGIH              | 자료없음  |
| NTP                | 자료없음  |
| EU CLP             | 자료없음  |
| 생식세포변이원성           | 미생물복귀돌연변이시험-음성  |
|                    | 염색체이상시험-음성  |
| 생식독성               | 자료없음  |
| 특정 표적장기 독성 (1회 노출) | 자료없음  |
| 특정 표적장기 독성 (반복 노출) | NOAEL(180 d)>159 mg/kg bw/d(최고농도) 에서도 아무 영향이 없음   |
| 흡인유해성              | Sodium silicate(5-36%, MR 1.0이상)가 함유된 계란 보존용액 500ml를 삼킨 68세의 여자가 silicate용액의 구토로 인한 흡인(aspiration)으로 호기중의 탄산가스가 액상 sodium silicate를 고상으로 변형시켜 폐에 무정형 silica의 침전으로 폐색증을 유발하여 1시간 안에 질식사함 |
| 기타 유해성 영향          | 자료없음  |

## 12. 환경에 미치는 영향

|              |   |
|--------------|---|
| 가. 생태독성      |   |
| 어류           | LC50 1108mg/l 96hr Brachydanio rerio  |
| 갑각류          | EC50 1700mg/l 48hr Daphnia magna  |
| 조류           | EC50 345mg/l 72hr Scenedesmus subspicatus   |
| 나. 잔류성 및 분해성 |   |
| 잔류성          | (해당없음)  |
| 분해성          | 자료없음  |
| 다. 생물농축성     |   |
| 농축성          | 규산나트륨은 수용성으로 섭취시 소변으로 빠르게 배출되는 것을 rat, 개, 고양이, guinea pig를 이용한 시험에서 나타났다. 이러한 결과를 토대로 농축성은 낮을 것으로 예상됨 |
| 생분해성         | 자료없음  |
| 라. 토양이동성     | 자료없음  |
| 마. 기타 유해 영향  | 자료없음  |

## 13. 폐기시 주의사항

|             |  |
|-------------|--|
| 가. 폐기방법     | 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오. |
| 나. 폐기시 주의사항 | (폐기물관리법에 따라) 내용물과 용기를 폐기하시오.           |

#### 14. 운송에 필요한 정보

|  |      |
|--|------|
| 가. 유엔번호(UN No.)                                      | 해당없음 |
| 나. 적정선적명   | 해당없음 |
| 다. 운송에서의 위험성 등급                                      | 해당없음 |
| 라. 용기등급  | 해당없음 |
| 마. 해양오염물질  | 자료없음 |
| 바. 사용자가 운송 또는 운송수단에<br>관련해 알 필요가 있거나 필요한<br>특별한 안전대책 |      |
| 화재시 비상조치   | 자료없음 |
| 유출시 비상조치   | 자료없음 |

#### 15. 법적 규제현황

|                       |      |
|-----------------------|------|
| 가. 산업안전보건법에 의한 규제     | 해당없음 |
| 나. 화학물질관리법에 의한 규제     | 해당없음 |
| 다. 위험물안전관리법에 의한 규제    | 해당없음 |
| 라. 폐기물관리법에 의한 규제      | 해당없음 |
| 마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제 |      |
| 국내규제                  |      |
| 잔류성유기오염물질관리법          | 해당없음 |
| 국외규제                  |      |
| 미국관리정보(OSHA 규정)       | 해당없음 |
| 미국관리정보(CERCLA 규정)     | 해당없음 |
| 미국관리정보(EPCRA 302 규정)  | 해당없음 |
| 미국관리정보(EPCRA 304 규정)  | 해당없음 |
| 미국관리정보(EPCRA 313 규정)  | 해당없음 |
| 미국관리정보(로테르담협약물질)      | 해당없음 |
| 미국관리정보(스톡홀름협약물질)      | 해당없음 |
| 미국관리정보(몬트리올의정서물질)     | 해당없음 |
| EU 분류정보(확정분류결과)       | 해당없음 |
| EU 분류정보(위험문구)         | 해당없음 |
| EU 분류정보(안전문구)         | 해당없음 |

#### 16. 그 밖의 참고사항

- 가. 이 MSDS는 산업안전보건법 해당 조항에 의거하여 작성되었음. 기재 내용은 특이한 정보나 보증, 대표성이 없이 제공된 것으로서, 본 자료는 소송 및 기타 법률적 행위의 자료로써 사용할 수 없으며, 이 자료는 단지 사용자 여러분의 검토, 조사, 확인을 위한 필요자료로 제공될 뿐입니다.
- 나. 개정횟수 및 최종 개정일자                      8차 개정, 2023-03-01 (최초작성 -)