

 <b>국/제/케/미/칼</b> ISO 9001 · 인증업체	<b>물질안전보건자료</b> <b>(Material Safety Data Sheet)</b>	문서번호	K-MSDS-102-SS		
		제정일	1999. 09. 01.		
	<b>액상 규산 나트륨</b> <b>(급결)</b>	개정일	2016. 01. 04.		
		개정차수	7	페이지번호	1/8

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

### 가. 제품정보

제품명: 액상규산나트륨(Sodium Silicate Solution), 규산소다액, 물유리 = (급결)

화학물질군 :  $Na_2O-Nsio_2-XH_2O$

제품의 권고용도 및 사용상의 제한

- 제품의 권고용도 : 바닥에 차오르는 물, 흐르는 물 차단시 / 지하철 물막이 공사, 터널, 수영장 공사 시 / 균열 등으로 인한 누수, 습기 차단용도 / 콘크리트 바닥, 벽면, 천정, 하수구, 물탱크, 정화조, 건물 신축 및 보수에 사용
- 사용상의 제한
  1. 오래된 시멘트는 경화율이 떨어지므로 사용하지 마십시오.
  2. 직사광선이 없는 실내에서 영상의 온도로 보관하여 주시고, 동결된 급결은 응결력이 떨어지므로 사용하지 마십시오.
  3. 보관에 유의하셔서 맨손으로 만지거나, 마시지 않도록 하십시오.
  4. 물막이 공사, 터널공사 사용 시에는 급결 원액(100%)을 사용 하십시오.
  5. 지하수는 광물질 함유로 응결성, 방수력이 떨어지므로 반드시 청수나 수돗물을 사용하십시오
  6. 반드시 보호안경, 보호 장갑, 불침투성 작업복, 안전보호구 등을 착용 후 작업하십시오

### 나. 제조자 정보

회사명 : 국제케미칼

경기도 파주시 광탄면 장지산로 250-46 ( 분수리 94-1 )

TEL : 031-942-5780~3 FAX : 031-942-5784

(전화 24시간 통화 가능)

E-mail : kj1001ca@hanmail.net

## 2. 위험 · 유해성

### 가. 유해성 · 위험성 분류

- 급성 독성(경구) : 구분1
- 피부 부식성/피부 자극성 : 구분1
- 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분 1

### 나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

◆ 그림문자



**+ 절대 먹지 마시오 !**

제품명	금 결 (Geubgyeol)	문서번호	K-MSDS-102-SS	개정차수	7	2/8
-----	-----------------	------	---------------	------	---	-----

◆ 신호어 : 경고

◆ 유해·위험문구

H290 금속을 부식시킬 수 있음

H314 피부에 화상과 눈에 손상을 일으킴

H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음

H318 눈에 심한 손상을 일으킴

◆ 예방조치 문구

- 예방 : P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오 (물질안전 보건자료를 확보하고 숙지하십시오)

P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.

P234 원래의 용기에만 보관하십시오

P264 취급 후에는 취급부위를 철저히 씻으시오

P272 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.

P281 적절한 개인 보호구를 착용하십시오

- 대응 : P301 + P310 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 도움을 받으시오

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

P302 + P352 피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 씻으시오

P303 + P361 + P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오.  
피부를 물로 씻으시오./샤워하십시오

P304 + P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오

P305 + P351 + P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오

P308 + P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오

P333 + P313 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조언·주의를 받으시오

P363 다시 사용 전 오염된 의복은 세척하십시오

P370 + P370 화재시 주변 지역의 사람을 대피시키시오

- 저장 : P401 관련 법규에 명시된 내용에 따라 적절히 보관하십시오

P404 밀폐된 용기에 보관하십시오

- 폐기 : P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물·용기를 폐기하십시오

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성(NFPA)

화학물질명	보건	화재	반응성
물	0	0	0
규산나트륨	3	0	0

제품명	금 결 (Geubgyeol)	문서번호	K-MSDS-102-SS	개정차수	7	3/8
-----	-----------------	------	---------------	------	---	-----

◆ 규산나트륨

- 폭발성 물질 : 등급1.3
- 금속부식성 물질 : 구분1
- 피부 부식성/피부 자극성 : 구분1
- 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분1
- 피부 과민성 : 구분1
- 생식독성 : 구분2
- 흡인 유해성 : 구분2

### 3. 구성성분 명칭 및 함유량

화학물질명	관 용 명	CAS 번호	함유량 (wt%)
규산나트륨(SODIUM SILICATE)	규산, 나트륨염(Silicic acid, sodium salt)	1344-09-8	35~40
물(WATER)	디수소 산화물	7732-18-5	60~65
기타		해당 없음	영업비밀

### 4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

- 다량의 흐르는 물이나 생리식염수로 10분 이상 화학물질이 남아 있지 않을 때까지 씻으시오.
- 눈꺼풀 속까지 완전히 씻어내시오. (절대 손으로 비비지 마시오)
- 안구출혈이 장시간(7~8 시간) 계속되면 전문 의사에게 진찰을 받으시오.

나. 피부에 접촉했을 때

- 접촉부위를 비누 또는 다량의 물로 15분 이상 화학물질이 남아 있지 않을 때까지 씻어내시오.
- 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오
- 경미한 피부 접촉시 오염부위 확산을 방지하십시오
- 오염된 옷은 오염부위를 제거하고 세탁 후 재사용하도록 하시오.
- 피부질환 발생 시(가려움, 쓰라림, 붉어짐 등) 의사의 진찰과 치료를 받으시오.

다. 흡입 했을 때

- 일반적으로 무취하고 영향이 없음
- 분무작업의 경우 흡입에 대한 자극을 일으킬 수 있음. 과다 흡입하거나 민감성 체질로 인해 부작용이 발생하면 오염되지 않는 지역으로 이동시킬 것
- 호흡이 불규칙적이거나 상태가 좋지 않을 경우는 전문의사의 진단을 받으시오

라. 먹었을 때

- 인위적으로 토하게 하지 마시오.

제품명	금 결 (Geubgyeol)	문서번호	K-MSDS-102-SS	개정차수	7	4/8
-----	-----------------	------	---------------	------	---	-----

- 만약 구토가 일어나면 구토물이 기도를 막는 것을 방지하기 위해 머리를 둔부보다 낮추도록 하고 즉시 의사의 치료를 받으시오

마. 기타 의사의 주의사항

- 의료 인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

## 5. 폭발 · 화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제

- ◆ 적절한 소화제 : 이산화탄소, 물, 분말 소화약제, 포말 소화약제
- ◆ 부적절한 소화제 : 자료 없음
- ◆ 대형 화재시 : 미세한 분무방법으로 대량 살수하시오

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- ◆ 열분해 생성물 : 나트륨 산화물, 탄소 산화물

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

- 위험 없이 할 수 있다면 용기를 화재지역으로부터 이동시키시오
- 소화 작업 시에는 적절한 보호구를 착용하시오
- 주변화재에 적응한 소화제를 사용하시오
- 바람을 안고 있도록 하고 저지대로 피하시오
- 물을 분사하여 용기를 냉각시키시오
- 화재의 흐름을 멈출 수 있는 경우에만 진화를 실시하고, 불가능한 경우에는 화재지역으로부터 철수하여 타도록 내버려 둘 것

## 6. 누출 사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

- 누출물질을 손으로 마지거나 접촉하지 마시오.
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오
- 호흡기구 및 적절한 보호구를 착용하시오

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

- 상수도, 하천(수로), 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오
- 작업 종료 후 남은 제품은 밀봉하여 재사용하시오

다. 정화 또는 제거 방법

- 헝겊 등으로 누출을 흡수하거나 억제하시오
- 불활성 물질(예를 들면 건조한 모래 또는 흙)로 덮지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오
- 폐기물은 밀폐용기에 보관하고 관계기관의 허가를 받은 자에게 위탁 처리하시오

제품명	금 결 (Geubgyeol)	문서번호	K-MSDS-102-SS	개정차수	7	5/8
-----	-----------------	------	---------------	------	---	-----

## 7. 취급 및 저장방법

### 가. 안전 취급요령

- 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해한 후 취급하십시오
- 되도록 피부와 눈에 접촉이 안 되게 하고, 취급 시 보호 장갑, 보호의, 보호안경 등을 착용하고 취급하십시오
- 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으십시오
- 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르십시오

### 나. 안전한 저장방법

- 공기와의 접촉을 피하고 밀폐시켜 보관하십시오
- 이물질 및 혼합금지물질이 혼입되지 않도록 보관하십시오
- 철이나 스테인리스, 플라스틱 용기에 보관하십시오
- 직사광선을 피하고 용기를 밀봉하여 서늘한 영상(5 ℃이상)에서 보관하십시오
- 어린이 등이 만지지 못하도록 조심하고 마셨을 경우 전문의에게 진찰 받도록 하십시오
- 오염방지와 식품과의 혼입을 피하기 위하여 보관 장소는 식품과 구별하여 주십시오
- 콘크리트 또는 스며들지 않는 견고한 바닥위에 저장하며, 3단을 초과하여 적재하지 마십시오.
- 사용 후 남은 제품은 밀봉하여 취급표시를 한 후 보관하고 누출에 유의하십시오
- 산, 반응성 금속(알루미늄, 주석, 납, 아연 등), 암모늄 염, 알코올과의 접촉을 금하십시오

## 8. 누출방지 및 개인 보호구

### 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준

- 국내규정 : 자료 없음
- ACGIH 규정 : 자료 없음
- 생물학적 노출 기준 : 자료 없음

### 나. 적절한 공학적 관리

- 작업공정이 노동부 허용기준 및 노출기준에 적합한지 확인하여 노출 기준 이하를 유지하십시오
- 작업장 가까이 분수식 눈 세척시설 및 비상 세척설비(샤워식)를 반드시 설치하십시오.

### 다. 개인보호구

- : 노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전관리공단의 인증을 받은 보호구를 착용하십시오
- 호흡기 보호 : 유기 가스용 방독마스크, 공기흡입기 등의 호흡기 보호구를 착용하십시오
- 눈 보호 : 비산물 또는 유해한 액체로부터 보호되는 보안경을 착용하십시오
- 손 보호 : 취급할 때 적합한 내화학성 장갑을 착용하십시오.
- 신체보호 : 팔, 다리, 몸체를 보호하는 작업복을 착용하고 피부가 노출 되지 않도록 하십시오
- 위생상 주의사항 : 비상시를 위하여 가까운 곳에 세척시설을 반드시 설치 할 것

제품명	금 결 (Geubgyeol)	문서번호	K-MSDS-102-SS	개정차수	7	6/8
-----	-----------------	------	---------------	------	---	-----

## 9. 물리 화학적 성질

가. 외관	투명 액체
나. 냄새	없음
다. 냄새 역치	취기한계 - 해당 없음
라. PH	11 - 13
마. 녹는점 / 어는점	0 °C
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	101 - 110 °C
사. 인화점	자료 없음
아. 증발속도	증발을 해당없음
자. 인화성	자료 없음
차. 인화 또는 폭발범위의 상한/하한	자료 없음
카. 증기압	해당 없음
타. 용해도	물에 잘 희석됨
파. 증기밀도	해당 없음
하. 비중	1.380 이상
거. N 옥탄올/물 분배계수	해당 없음
너. 자연 발화 온도	자료 없음
더. 분해 온도	자료 없음
러. 점도	100 cps 이상 (20°C)
머. 분자량	자료 없음

## 10. 안정성 및 반응성

- 가. 화학적 안정성 및 유해물질 발생 가능성 : 종합하지 않음. 상온 상압에서 안정함  
유해물질 발생 가능성 : 자료 없음
- 나. 피해야 할 조건 : 영하의 사용과 보관 온도
- 다. 피해야 할 물질 : 금속 산화제, 강산, 강염기, 과산화물
- 라. 분해 시 생성되는 유해물질 : 자료 없음

## 11. 독성에 관한 정보

- 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 : 자료 없음
- 나. 건강 유해성 정보
- 급성 경구 독성 : 경구 LD50 > 3400 mg/kg Rat
  - 급성 흡입 독성 : 자료 없음
  - 급성 경피 독성 : 자료 없음

제품명	금 결 (Geubgyel)	문서번호	K-MSDS-102-SS	개정차수	7	7/8
-----	----------------	------	---------------	------	---	-----

- 피부 부식성 또는 자극성 : 인체 - 34.9 %(MR 3.45) 농도에 4시간 노출 시 자극 없음
- 심한 눈 손상 또는 자극성 : 토끼 - 자극
- 호흡기 과민성 : 자료 없음
- 피부 과민성 : 인체 - 57세의 염색공이 20 %의 Sodium silicate에 작업시 노출되어 2년간 왼손에 궤양증상이 나타남. 이는 24시간 첩포 시험 결과 1차적인 Sodium silicate의 피부접촉으로 인한 만성습진이 변한 것으로 사료됨
- 발암성 영향 : 자료 없음
- 생식세포 변이원성 : 미생물 복귀 돌연변이 시험 - 음성
- 만성 독성 : 자료 없음
- 생식 독성 : 자료 없음
- 흡인 유해성 : 미스트 흡입시 이산화탄소와 반응하여 무정형 실리카를 형성시킬 수 있음

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태 독성

- 어류 LC50 1108 mg/ℓ 96hr Brachydanio rerio
- 갑각류 EC50 1700 mg/ℓ 48hr Daphnia mabna
- 조류 EC50 345 mg/ℓ 72hr Scenedesmus subspicatus

### 나. 잔류성 및 분해성 : 자료 없음

다. 생물 농축성 : 규산나트륨은 수용성으로 소변으로 빠르게 배출되는 것을 rat, 개, 고양이 guinea pig 를 이용한 시험에서 나타남. 이에 따라 농축성은 낮을 것으로 예상함

### 라. 토양 이동성 : 자료 없음

### 마. 기타 유해 영향 : 자료 없음

## 13. 폐기시 주의사항

- 가. 폐기방법 : 다음 중 하나의 방법으로 처리하여야 하므로 허가받은 전문업체에 위탁
- 중화·산화·환원의 반응을 이용하여 처리한 후 응집·침전·여과·탈수의 방법으로 처리하시오
  - 증발·농축의 방법으로 처리하시오
  - 분리·증류·추출·여과의 방법으로 정제 처리하시오

### 나. 폐기 시 주의사항

- 무단 처분이나 소각은 자연생태계에 유해하므로 이를 금할 것
- 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하시오

## 14. 운송에 필요한 정보

- 가. 유엔 번호 : UN 운송위험물질 분류정보가 없음
- 나. 유엔 적정 선적명 : 자료 없음
- 다. 운송에서의 위험성 등급 : 자료 없음

제품명	금 결 (Geubgyeol)	문서번호	K-MSDS-102-SS	개정차수	7	8/8
-----	-----------------	------	---------------	------	---	-----

- 라. 용기 등급 : 자료 없음
- 마. 해양 오염물질 : 자료 없음
- 바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 안전대책
- 화재 시 : 인화성은 없으므로 안전함
  - 유출 시 : 누출 부위를 막고 유출된 물질을 닦아내고 범위가 확산되지 않도록 차단막 설치

## 15. 법적 규제 사항

- 가. 산업안전 보건법에 의한 규제 : 자료 없음
- 나. 화학물질 관리법에 의한 규제 : 자료 없음
- 다. 위험물 안전 관리법에 의한 규제 : 자료 없음
- 라. 폐기물관리법에 의한 규제 : 일반폐기물
- 마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제
- 국내 규제 : 잔류성 유기오염물질 관리법 - 자료 없음
  - 기타 외국법 : 자료 없음

## 16. 기타 참고사항

- 가. 자료의 출처
- 산업안전관리공단
  - 각 원료업체로부터 접수한 물질안전보건자료(MSDS)
  - 위험물정보관리시스템, 소방방재청(<http://hazmat.go.kr>)
  - 화학물질정보시스템, 국립환경과학원 ( <http://ncis.nier.go.kr>)
- 나. 최초 작성일 : 1999. 09. 01.
- 다. 개정 횟수 및 최종 개정일자
- 개정 횟수 : 7
  - 최종 개정일자 : 2016. 01. 04.
- 라. 기타
- 이 MSDS는 산업안전보건법 제41조에 의거하여 작성되었음.
  - 기재내용은 특이한 정보나 보증, 대표성이 없이 제공된 것으로써, 본 자료는 소송 및 기타 법률적 행위의 자료로써 사용할 수 없으며, 이 자료는 단지 사용자 여러분의 검토, 조사, 확인을 위한 필요 자료로 제공 될 뿐입니다.