# 물질안전보건자료 (MSDS)

## 중화석고

**Date of issue: 2010-05-18** **Revision date: 2026-02-09** **Version: R0005**

**MSDS번호 : AA00930-0000000008**

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

### 가. 제품명

- 중화석고

### 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

- 용도 : 시멘트사 부원료(응결지연제), 토량개량제, 분상칼슘유황비료 등
- 사용상의 제한 : 정해진 용도 이외에는 사용하지 말것.

### 다. 제조자/공급자/유통업자 정보

- 회사명 : 남해화학
- 주소 : 전남 여수시 여수산단로 1384번지
- 긴급 전화번호 : 061)688-5873

## 2. 유해성·위험성

### 가. 유해성·위험성 분류

- 해당없음

### 나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

○ **그림문자**

- 해당없음

○ **신호어**

- 해당없음

○ **유해·위험 문구**

- 해당없음

○ **예방조치문구**

**1) 예방**

- 해당없음

**2) 대응**

- 해당없음

**3) 저장**

- 해당없음

**4) 폐기**

- 해당없음

### 다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성

- 자료없음

## 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

| 화학물질명 | 관용명 및 이명(異名) | CAS 번호 또는 식별번호 | 함유량(%) |
|---|---|---|---|
| 칼슘 설페이트 디하이드레이트 | 황산 칼슘 이수화물 | 10101-41-4 / - | 85-90 |
| 물 | 다이하이드로젠 옥사이드 | 7732-18-5 / KE-35400 | 13-18 |

## 4. 응급조치 요령

### 가. 눈에 들어갔을 때

- 눈을 문지르지 마시오.
- 많은 양의 물을 사용하여 적어도 15분 동안 눈을 씻어내시오.

### 나. 피부에 접촉했을 때

- 오염된 의복 및 신발을 벗고 즉시 적어도 15분 동안 비누와 물로 씻어내시오.
- 오염된 피복은 재사용 전에 (충분히) 세탁하시오

### 다. 흡입했을 때

- 다량의 증기나 미스트에 노출되었을 경우 맑은 공기가 있는 곳으로 이동하시오.
- 필요에 따른 조치를 취하시오.

### 라. 먹었을 때

- 구토를 유발해야 하는지에 대해서 의사의 조언을 받으시오.
- 즉시 물로 입을 씻어내시오.

### 마. 기타 의사의 주의사항

- 오염상황을 의료관계자에게 알려 그들도 적절한 보호조치를 취하도록 하시오.

## 5. 폭발·화재시 대처방법

### 가. 적절한(및 부적절한) 소화제

- 분말소화제, 탄산가스, 일반 포말소화제, 분무
- 직사주수를 사용한 소화는 피하시오.
- 화재 진압 시 방화복, 소방용 구조헬멧, 소방용 안전화, 소방용 안전장갑, 공기호흡기를 착용하시오.

### 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 열분해 생성물 : 황산화물
- 열, 스파크, 화염에 의해 점화할 수 있음
- 가열시 용기가 폭발할 수 있음
- 화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
- 물질의 흡입은 유해할 수 있음
- 일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기는 발생할 수 있음

### 다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

- 위험 없이 할 수 있다면 용기를 화재지역으로부터 이동시키시오.
- 관계인 외 접근을 막고 위험 지역의 출입을 금지하시오.
- 물질자체 또는 연소 생성물의 흡입을 피하시오.
- 화재로 인하여 안전장치가 작동하는 소리가 나거나 탱크가 변색되는 경우에는 즉시 대피할 것.
- 소방서에 알리고, 화재 위치와 유해한 특징을 알려주시오.
- 대규모 화재인 경우 무인방수장치를 활용하며, 여의치 않을 경우 물러나서 타도록 내버려 두시오.

## 6. 누출 사고 시 대처방법

### 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

- 밀폐된 공간에 출입하기 전에 환기를 실시하시오.
- 누출지역으로부터 안전한 지역으로 용기를 이동하시오.
- 모든 점화원을 제거하시오
- 보호구를 착용한 후 손상된 용기 또는 누출된 물질을 처리하시오.

### 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

- 누출물이 하수시설, 수계에 유입되지 않도록 차단시키시오.
- 누출량이 많은 경우 119나 환경부, 지방환경관리청, 시·도(환경지도과)에 신고하시오.

### 다. 정화 또는 제거 방법

- 다량누출 : 저지대를 피하고 바람과 반대방향에 있도록 하시오. 누출물질의 처리를 위해 제방을 축조하여 관리하시오.
- 기준량 이상 배출 시 중앙정부, 지방자치단체에 배출 내용을 통지하시오.

- 폐기물관리법(환경부)에 의해 처리하시오.
- 누출된 물질의 처분을 위해 적당한 용기에 수거하시오.
- 작은 고체상 유출 : 누출된 물질의 처분을 위해 적당한 용기에 수거하시오.
- 누출된 물질은 적당한 용기에 쓸어 담고 오염된 장소를 청소하시오.

## 7. 취급 및 저장 방법

### 가. 안전취급요령

- 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오.
- 직접적인 물리적 접촉을 피하시오.
- 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
- 현행법규 및 규정에 의하여 취급하시오.
- 모든 안전 주의를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.

### 나. 안전한 저장 방법

- 서늘하고 건조하며 통풍이 잘 되는 장소에 저장하시오.
- 손상된 용기는 사용하지 마시오.
- 현행법규 및 규정에 의하여 저장하시오.
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오.
- 사용하지 않을 시에는 밀폐하여 놓으시오.

## 8. 노출방지 및 개인보호구

### 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

○ **국내노출기준**

- [칼슘 설페이트 디하이드레이트] : 해당없음
- [물] : 해당없음

○ **ACGIH노출기준**

- [칼슘 설페이트 디하이드레이트] : TWA, 10 mg/m3, inhalable particulate mass
- [물] : 해당없음

○ **생물학적 노출기준**

- [칼슘 설페이트 디하이드레이트] : 해당없음
- [물] : 해당없음

### 나. 적절한 공학적 관리

- 가스, 증기, 미스트, 흄 또는 분진이 발산되는 작업장에 대하여는 공기 중에 이들 함유농도가 보건상 유해한 정도를 초과하지 않기를 권장함

### 다. 개인 보호구

○ **호흡기 보호**

- 호흡보호는 최소농도부터 최대농도까지 분류됨.
- 사용전에 경고 특성을 고려하시오.
- 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 방진마스크를 착용할 것.
- 분진, 미스트, 흄용 호흡보호구
- 공기여과식 호흡보호구(고효율 미립자 여과재)
- 전동팬 부착 호흡보호구(분진, 미스트, 흄용 여과재)
- 고효율 미립자 필터가 부착된 자급식 호흡용 보호구
- 미지농도 또는 기타 생명이나 건강에 급박한 위험이 있는 경우: 송기마스크(복합식 에어라인 마스크), 공기호흡기(전면형)

○ **눈 보호**

- 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 보안경을 착용할 것.
- 작업장 가까운 곳에 세안설비와 비상세척설비(샤워식)를 설치하시오.

○ **손 보호**

- 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 안전 장갑을 착용할 것.

○ **신체 보호**

- 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 보호복을 착용할 것.

## 9. 물리화학적 특성

| | |
|---|---|
| 가. 외관 | |
| - 성상 | 고체(결정체, 분말) |
| - 색 | 무채색 |
| 나. 냄새 | 무취 |
| 다. 냄새역치 | 자료없음 |
| 라. pH | 7~12 (토량개량제의 경우 Ph5~7) |
| 마. 녹는점/어는점 | 1450 ℃ (무수형태) |
| 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 | 자료없음 |
| 사. 인화점 | 자료없음 |
| 아. 증발 속도 | 자료없음 |
| 자. 인화성 (고체, 기체) | 자료없음 |
| 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 | 자료없음 |
| 카. 증기압 | 자료없음 |
| 타. 용해도 | 2.05 g/L 20 ℃ |
| 파. 증기밀도 | 자료없음 |
| 하. 비중 | 2.32 |
| 거. N-옥탄올/물 분배계수 | 자료없음 |
| 너. 자연발화온도 | 자료없음 |
| 더. 분해온도 | 자료없음 |
| 러. 점도 | 자료없음 |
| 머. 분자량 | 해당없음 |

## 10. 안정성 및 반응성

### 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

- 상온,상압에서 안정함.
- 유해중합반응을 일으키지 않음.

### 나. 피해야 할 조건

- 혼합금지 물질 및 조건을 피하시오.

### 다. 피해야 할 물질

- 산, 금속, 가연성 물질

### 라. 분해시 생성되는 유해물질

- 열 분해 생성물 : 황 산화물

## 11. 독성에 관한 정보

### 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

○ **(호흡기)**

- 자료없음

○ **(경구)**

- 자료없음

○ **(눈·피부)**

- 자료없음

### 나. 건강 유해성 정보

○ **급성 독성**

*** 경구 독성**

- 제품 (ATEmix) : 2000mg/kg < ATEmix <= 5000mg/kg
- [칼슘 설페이트 디하이드레이트] : LD50 > 2000 mg/kg Rat (OECD SIDS)
- [물] : LD50 > 90000 ㎎/㎏ Rat (KOSHA)

*** 경피 독성**

- [칼슘 설페이트 디하이드레이트] : 자료없음

- [물] : 자료없음

*** 흡입 독성**

- [칼슘 설페이트 디하이드레이트] : 자료없음
- [물] : 자료없음

**○ 피부 부식성 또는 자극성**

- [칼슘 설페이트 디하이드레이트] : in vivo의 토끼를 통한 피부 자극성 실험에서 자극성이 없는 것으로 나타남. (OECD SIDS)
- [물] : 자료없음

**○ 심한 눈 손상 또는 자극성**

- [칼슘 설페이트 디하이드레이트] : 자료없음
- [물] : 자료없음

**○ 호흡기 과민성**

- [칼슘 설페이트 디하이드레이트] : 자료없음
- [물] : 자료없음

**○ 피부 과민성**

- [칼슘 설페이트 디하이드레이트] : guinea pig의 Buehler test 결과에서 피부과민성을 일으키지 않았음. (OECD SIDS)
- [물] : 자료없음

**○ 발암성**

*** 환경부 화학물질관리법**

- [칼슘 설페이트 디하이드레이트] : 해당없음
- [물] : 해당없음

*** IARC**

- [칼슘 설페이트 디하이드레이트] : 해당없음
- [물] : 해당없음

*** OSHA**

- [칼슘 설페이트 디하이드레이트] : 해당없음
- [물] : 해당없음

*** ACGIH**

- [칼슘 설페이트 디하이드레이트] : 해당없음
- [물] : 해당없음

*** NTP**

- [칼슘 설페이트 디하이드레이트] : 해당없음
- [물] : 해당없음

*** EU CLP**

- [칼슘 설페이트 디하이드레이트] : 해당없음
- [물] : 해당없음

**○ 생식세포 변이원성**

- [칼슘 설페이트 디하이드레이트] : IN VIVO-Type : Mammalian erythrocyte micronucleus test(mouse)결과에서 음성으로 나타남. (OECD SIDS)
- [물] : 자료없음

**○ 생식독성**

- [칼슘 설페이트 디하이드레이트] : 쥐의 생식독성 실험에서 치료그룹과 대조그룹간에 큰 차이가 없음. (OECD SIDS)
- [물] : 자료없음

**○ 특정 표적장기 독성 (1회 노출)**

- [칼슘 설페이트 디하이드레이트] : 자료없음
- [물] : 자료없음

**○ 특정 표적장기 독성 (반복 노출)**

- [칼슘 설페이트 디하이드레이트] : 자료없음
- [물] : 자료없음

**○ 흡인 유해성**

- [칼슘 설페이트 디하이드레이트] : 자료없음
- [물] : 자료없음

**○ 고용노동부고시**

*** 발암성**

- [칼슘 설페이트 디하이드레이트] : 해당없음
- [물] : 해당없음

*** 생식세포 변이원성**

- [칼슘 설페이트 디하이드레이트] : 해당없음
- [물] : 해당없음

*** 생식독성**

- [칼슘 설페이트 디하이드레이트] : 해당없음
- [물] : 해당없음

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

○ **어류**

- [칼슘 설페이트 디하이드레이트] : LC50 > 100 mg/L 96 hr Oryzias latipes (OECD SIDS)
- [물] : 자료없음

○ **갑각류**

- [칼슘 설페이트 디하이드레이트] : 자료없음
- [물] : 자료없음

○ **조류**

- [칼슘 설페이트 디하이드레이트] : 자료없음
- [물] : 자료없음

### 나. 잔류성 및 분해성

○ **잔류성**

- [물] : log Kow = -1.38
- [칼슘 설페이트 디하이드레이트] : 자료없음

○ **분해성**

- [칼슘 설페이트 디하이드레이트] : 자료없음
- [물] : 자료없음

### 다. 생물 농축성

○ **생물 농축성**

- [칼슘 설페이트 디하이드레이트] : 자료없음
- [물] : 자료없음

○ **생분해성**

- [칼슘 설페이트 디하이드레이트] : 자료없음
- [물] : 자료없음

### 라. 토양 이동성

- [칼슘 설페이트 디하이드레이트] : 자료없음
- [물] : 자료없음

### 마. 오존층 유해성

- [물] : 해당없음
- [칼슘 설페이트 디하이드레이트] : 해당없음

### 바. 기타 유해 영향

- [칼슘 설페이트 디하이드레이트] : 자료없음
- [물] : 자료없음

## 13. 폐기 시 주의사항

### 가. 폐기방법

- 폐기물의 발생을 최대한 억제하고, 발생한 폐기물을 스스로 재활용함으로써 폐기물의 배출을 최소화할 것.
- 유수분리가 가능한 것은 유수분리방법으로 사전 처리할 것.
- 소각 처리할 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. 유엔번호(IMDG CODE/IATA DGR)

- 해당없음

### 나. 유엔 적정 선적명

- 해당없음

### 다. 운송에서의 위험성 등급

- 해당없음

### 라. 용기등급(IMDG CODE/IATA DGR)

- 해당없음

### 마. 해양오염물질

- 해당없음

### 바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책

- 지역 운송 시 위험물안전관리법에 따름.
- DOT 및 기타 규정에 맞게 포장 및 운송.
- 화재 시 비상조치의 종류 : 자료없음
- 유출 시 비상조치의 종류 : 자료없음

## 15. 법적 규제현황

### 가. 산업안전보건법에 의한 규제

○ **작업환경측정물질**

- [칼슘 설페이트 디하이드레이트] : 해당없음
- [물] : 해당없음

○ **노출기준설정물질**

- [칼슘 설페이트 디하이드레이트] : 해당없음
- [물] : 해당없음

○ **관리대상유해물질**

- [칼슘 설페이트 디하이드레이트] : 해당없음
- [물] : 해당없음

○ **특수건강검진대상물질**

- [칼슘 설페이트 디하이드레이트] : 해당없음
- [물] : 해당없음

○ **제조등금지물질**

- [칼슘 설페이트 디하이드레이트] : 해당없음
- [물] : 해당없음

○ **허가대상물질**

- [칼슘 설페이트 디하이드레이트] : 해당없음
- [물] : 해당없음

○ **PSM대상물질**

- [칼슘 설페이트 디하이드레이트] : 해당없음
- [물] : 해당없음

### 나. 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률

○ **등록대상기존화학물질**

- [물] : 해당없음
- [칼슘 설페이트 디하이드레이트] : 해당없음

○ **중점관리물질**

- [물] : 해당없음
- [칼슘 설페이트 디하이드레이트] : 해당없음

○ **CMR(발암성, 생식세포변이원성, 생식독성) 및 CMR 우려 물질**

- [물] : 해당없음
- [칼슘 설페이트 디하이드레이트] : 해당없음

○ **유해성미확인물질**

- [물] : 해당없음
- [칼슘 설페이트 디하이드레이트] : 해당없음

**[미확인 항목]**

- [물] : 해당없음
- [칼슘 설페이트 디하이드레이트] : 해당없음

**[취급 시 유의사항]**

- 본 자료의 4,5,6,7,8,10,13번항 참조

## 다. 화학물질관리법에 의한 규제

○ **인체급성유해성물질**

- [칼슘 설페이트 디하이드레이트] : 해당없음
- [물] : 해당없음

○ **인체만성유해성물질**

- [칼슘 설페이트 디하이드레이트] : 해당없음
- [물] : 해당없음

○ **생태유해성물질**

- [칼슘 설페이트 디하이드레이트] : 해당없음
- [물] : 해당없음

○ **배출량조사대상화학물질**

- [칼슘 설페이트 디하이드레이트] : 해당없음
- [물] : 해당없음

○ **사고대비물질**

- [칼슘 설페이트 디하이드레이트] : 해당없음
- [물] : 해당없음

○ **제한물질**

- [칼슘 설페이트 디하이드레이트] : 해당없음
- [물] : 해당없음

○ **허가물질**

- [칼슘 설페이트 디하이드레이트] : 해당없음
- [물] : 해당없음

○ **금지물질**

- [칼슘 설페이트 디하이드레이트] : 해당없음
- [물] : 해당없음

## 라. 위험물안전관리법에 의한 규제

- 위험물에 해당되지 않음

## 마. 폐기물관리법에 의한 규제

- 본 제품은 사업장에서 발생하는 폐기물 중 폐기물관리법시행령[별표1]에 의해 지정폐기물 외 사업장폐기물에 해당됨.

## 바. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

○ **잔류성 오염물질 관리법**

- [물] : 해당없음
- [칼슘 설페이트 디하이드레이트] : 해당없음

○ **EU 분류 정보**

*** 확정분류 결과**

- [칼슘 설페이트 디하이드레이트] : 해당없음
- [물] : 해당없음

○ **미국 관리 정보**

*** OSHA 규정 (29CFR1910.119)**

- [칼슘 설페이트 디하이드레이트] : 해당없음
- [물] : 해당없음

*** CERCLA 103 규정 (40CFR302.4)**

- [칼슘 설페이트 디하이드레이트] : 해당없음
- [물] : 해당없음

*** EPCRA 302 규정 (40CFR355.30)**

- [칼슘 설페이트 디하이드레이트] : 해당없음
- [물] : 해당없음

*** EPCRA 304 규정 (40CFR355.40)**

- [칼슘 설페이트 디하이드레이트] : 해당없음
- [물] : 해당없음

*** EPCRA 313 규정 (40CFR372.65)**

- [칼슘 설페이트 디하이드레이트] : 해당없음
- [물] : 해당없음

○ **로테르담 협약 물질**

- [칼슘 설페이트 디하이드레이트] : 해당없음
- [물] : 해당없음

○ **스톡홀름 협약 물질**

- [칼슘 설페이트 디하이드레이트] : 해당없음
- [물] : 해당없음

○ **몬트리올 의정서 물질**

- [칼슘 설페이트 디하이드레이트] : 해당없음
- [물] : 해당없음

## 16. 그 밖의 참고사항

### 가. 자료의 출처

- 본 MSDS는 산업안전보건법 제 110조 및 고용노동부고시 제2023-9호(화학물질의 분류•표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준)에 근거하여 국내 관련 규제 법규 현황 등을 고려하여 작성함.
- 본 MSDS는 KOSHA, NITE, ECHA, NLM, SIDS, IPCS, NCIS 등을 근거로 작성하였음.

### 나. 최초 작성일자

- 2010-05-18

### 다. 개정횟수 및 최종 개정일자

- 5회, 2026-02-09

### 라. 기타

- 이 정보는 근로자 건강, 환경, 안전을 보호하고자, 현재 가용할 수 있는 DB를 근거로 하여 작성하였음.