

고용노동부	물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)	산업재해예방 안전보건공단
-------	--	------------------

AA02836-0000000004

※ MSDS 번호를 반영하여 사용하시기를 바랍니다.

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	소석회
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
권고 용도	유발, 석고, 백색 도료의 제조, 건축 및 포장자재, 윤활제, 천공유, 농약, 종이 펄프 제조, 동물 가죽의 탈모제, 정수제
사용상의 제한	자료없음
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
회사명	(주)태경비케이 단양1공장
주소	충청북도 단양군 단양로 1295-14 (주)태경비케이 단양1공장
긴급전화번호	043-422-4321
라. 제조사 / 공급자 추가 정보	
자료없음	

2. 유해성·위험성

- 가. 유해성·위험성 분류
- 피부 부식성/피부 자극성 : 구분 1
- 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분 1
- 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분 3(호흡기 자극)

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

그림문자



신호어

위험

유해·위험 문구

- H314 : 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴
- H318 : 눈에 심한 손상을 일으킴
- H335 : 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음

예방조치 문구

예방

- P260 : 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이를(을) 흡입하지 마시오.
- P261 : 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하시오.

예방조치 문구

예방

- P264 : 취급 후에는 취급부위를 철저히 씻으시오.
- P271 : 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
- P280 : 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를(을) 착용하십시오.

대응

- P301+P330+P331 : 삼켰다면: 입을 씻어내시오. 토하게 하지 마시오.
- P303+P361+P353 : 피부(또는 머리카락)에 묻으면: 오염된 모든 의류를 즉시 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오[또는 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.
- P310 : 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- P312 : 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- P321 : 필요한 처치를 하시오.
- P363 : 다시 사용 전 오염된 의류를 세척하십시오.

저장

- P403+P233 : 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 용기를 단단히 밀폐하십시오.
- P405 : 잠금장치를 하여 저장하십시오.

폐기

- P501 : 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오

다. 유해성 · 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성 · 위험성(예: 분진폭발 위험성)

자료없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명	CAS번호 또는 식별번호		함유량(%)	
		CAS 번호	식별번호	범위	단일
Calcium hydroxide	자료없음	1305-62-0	자료없음	93-95	자료없음
Magnesium oxide	자료없음	1309-48-4	자료없음	1-2	자료없음
Silicon dioxide	자료없음	7631-86-9	자료없음	1-2	자료없음

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

피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오.

불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오

다시 사용전 오염된 의복은 세척하시오.

뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어 내시오

긴급 의료조치를 받으시오

오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오

경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하시오

다. 흡입했을 때

즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

과량의 먼지 또는 흡에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하시오.

호흡이 힘들 경우 산소를 공급하시오

호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하시오

라. 먹었을 때

긴급 의료조치를 받으시오

마. 기타 의사의 주의사항

의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한 (및 부적절한) 소화제

이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것

질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성(예, 연소 시 발생 유해물질)

타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음

가열시 용기가 폭발할 수 있음

일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

구조자는 적절한 보호구를 착용하시오

지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

용융되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오

소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오

위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오

탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 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. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

분진의 흡입을 피하십시오.

옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 항의 예방조치를 따르시오

보호구 항의 예방조치를 따르시오

위험하지 않다면 누출을 멈추시오

적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시

다. 정화 또는 제거 방법

불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 옆지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오

액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

분진의 흡입을 피하십시오.

취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오

용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오

취급/저장에 주의하여 사용하십시오

개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오

장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오

가. 안전취급요령

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오

나. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함)

용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오

빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

Calcium hydroxide - TWA : 5 mg/m³ , STEL : -

국내 규정 Magnesium oxide - TWA : 10 mg/m³ , STEL : -

Silicon dioxide - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음

ACGIH 규정 자료없음

생물학적 노출기준 자료없음

기타 노출기준 자료없음

나. 적절한 공학적 관리

공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오

운전시 먼지, 흙 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기 하시오

이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하십시오

다. 개인보호구

호흡기 보호 노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오

눈 보호 화학물질 방어용 안경과 보안면을 사용하십시오

손 보호 화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호장갑을 착용하십시오

신체 보호 화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 피부가 노출되지 않는 의복을 착용하십시오

9. 물리화학적 특성

제품특성

구분		내용
가. 외관(물리적 상태, 색 등)	성상	고체(결정)

제품특성

구분		내용
가. 외관(물리적 상태, 색 등)	색상	흰색, 무색
나. 냄새		자료없음
다. 냄새역치		무취
라. pH		12.4 (포화 용액)
마. 녹는점/어는점		580 °C (분해)
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위		(분해됨Decomposes)
사. 인화점		자료없음
아. 증발속도		자료없음
자. 인화성(고체, 기체)		자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한		자료없음
카. 증기압		(녹는점이 300 °C 위)
타. 용해도		0.185 g/100ml (0°C)
파. 증기밀도		자료없음
하. 비중		2.2
거. n-옥탄올/물분배계수		무기물
너. 자연발화온도		자료없음
더. 분해온도		580 °C
러. 점도		(고체)
머. 분자량		74.1
버. 입도		200mesh 80% 이상

구성성분별 특성

구성성분	구분		내용
Calcium hydroxide	가. 외관(물리적 상태, 색 등)	성상	고체(결정)
		색상	흰색, 무색
	나. 냄새		자료없음

구성성분별 특성

구성성분	구분		내용
Calcium hydroxide	다. 냄새역치		무취
	라. pH		12.4 (포화 용액)
	마. 녹는점/어는점		580 °C (분해)
	바. 초기 끓는점과 끓는점 범위		(분해됨Decomposes)
	사. 인화점		자료없음
	아. 증발속도		자료없음
	자. 인화성(고체, 기체)		자료없음
	차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한		자료없음
	카. 증기압		(녹는점이 300 °C 위)
	타. 용해도		0.185 g/100mℓ (0°C)
	파. 증기밀도		자료없음
	하. 비중		2.2
	거. n-옥탄올/물분배계수		무기물
	너. 자연발화온도		자료없음
	더. 분해온도		580 °C
	러. 점도		(고체)
	머. 분자량		74.1
Magnesium oxide	가. 외관(물리적 상태, 색 등)	성상	고체
		색상	흰색
	나. 냄새		자료없음
	다. 냄새역치		자료없음
	라. pH		10.3 (포화 수용액)
	마. 녹는점/어는점		2825 °C
	바. 초기 끓는점과 끓는점 범위		3600 °C
	사. 인화점		자료없음

구성성분별 특성

구성성분	구분		내용
Magnesium oxide	아. 증발속도		자료없음
	자. 인화성(고체, 기체)		자료없음
	차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한		자료없음
	카. 증기압		0 mmHg (대략적)
	타. 용해도		자료없음
	파. 증기밀도		3.6 g/cm ³
	하. 비중		3.6
	거. n-옥탄올/물분배계수		자료없음
	너. 자연발화온도		자료없음
	더. 분해온도		자료없음
	러. 점도		자료없음
	머. 분자량		40.3
Silicon dioxide	가. 외관(물리적 상태, 색 등)	성상	고체
		색상	무채색이거나 흰색
	나. 냄새		자료없음
	다. 냄새역치		자료없음
	라. pH		3.5-4.4 (4% 분산)
	마. 녹는점/어는점		1600 °C
	바. 초기 끓는점과 끓는점 범위		2230 °C
	사. 인화점		자료없음
	아. 증발속도		자료없음
	자. 인화성(고체, 기체)		자료없음
	차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한		자료없음
	카. 증기압		자료없음
	타. 용해도		15~24 mg/L (20 C

구성성분별 특성

구성성분	구분	내용
Silicon dioxide	파. 증기밀도	자료없음
	하. 비중	2.19-2.66
	거. n-옥탄올/물분배계수	자료없음
	너. 자연발화온도	자료없음
	더. 분해온도	자료없음
	러. 점도	자료없음
	머. 분자량	60.09

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

가열시 용기가 폭발할 수 있음

일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음

화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있

나. 피해야 할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등)

열, 스파크, 화염 등 점화원

다. 피해야 할 물질

가연성 물질, 환원성 물질

라. 분해시 생성되는 유해물질

타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음

부식성/독성 흡

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

제품	자료없음
Calcium hydroxide	자료없음
Magnesium oxide	흡입에 의해 신체 흡수 가능, 흡입 및 소화기에 의해 신체 흡수 가능
Silicon dioxide	자료없음

나. 건강 유해성 정보

급성독성	경구	제품	자료없음
		Calcium hydroxide	LD50 > 2000 mg/kg Rat (랫드 암컷, OECD Guideline 425, GLP)
		Magnesium oxide	자료없음
		Silicon dioxide	LDLo 5gm/kg rat
	경피	제품	자료없음
		Calcium hydroxide	LD50 > 2500 mg/kg Guinea pig (OECD Guideline 402, Acute Dermal Toxicity, 유사물질 7719-01-9, Calcium dihydroxide with water)
		Magnesium oxide	자료없음
		Silicon dioxide	자료없음
	흡입	제품	자료없음
		Calcium hydroxide	자료없음
		Magnesium oxide	자료없음
		Silicon dioxide	LCLo 2190mg/m ³ 4 hr Rat
피부부식성 또는 자극성	제품	자료없음	
	Calcium hydroxide	피부부식성 또는 자극성 : 비자극성(rabbit)	
	Magnesium oxide	자료없음	
	Silicon dioxide	자료없음	
심한 눈손상 또는 자극성	제품	자료없음	
	Calcium hydroxide	토끼를 이용한 눈손상/자극성시험(OECD TG405, GLP) 결과 각막 지수 = 4, 결막부종지수 = 3, 아주 심한 반응(결막부종)은 처리 후 1시간동안 관찰됨, pH >=12.5 강알카리성물질로 부식성으로 분류됨.	
	Magnesium oxide	자료없음	
	Silicon dioxide	자료없음	
호흡기과민성	제품	자료없음	
	Calcium hydroxide	자료없음	
	Magnesium oxide	자료없음	
	Silicon dioxide	자료없음	

피부과민성		제품	자료없음
		Calcium hydroxide	자료없음
		Magnesium oxide	자료없음
		Silicon dioxide	자료없음
발암성	IARC	제품	자료없음
		Calcium hydroxide	자료없음
		Magnesium oxide	자료없음
		Silicon dioxide	자료없음
	NTP	제품	자료없음
		Calcium hydroxide	자료없음
		Magnesium oxide	자료없음
		Silicon dioxide	자료없음
	OSHA	제품	자료없음
		Calcium hydroxide	자료없음
		Magnesium oxide	자료없음
		Silicon dioxide	자료없음
	ACGIH	제품	자료없음
		Calcium hydroxide	자료없음
		Magnesium oxide	자료없음
		Silicon dioxide	자료없음
	산업안전보건법	제품	자료없음
		Calcium hydroxide	자료없음
		Magnesium oxide	자료없음
		Silicon dioxide	자료없음
	고용노동부 고시	제품	자료없음
		Calcium hydroxide	자료없음
		Magnesium oxide	자료없음
		Silicon dioxide	자료없음
	EU CLP	제품	자료없음

발암성	EU CLP	Calcium hydroxide	자료없음
		Magnesium oxide	자료없음
		Silicon dioxide	자료없음
생식세포변이원성	제품	자료없음	
	Calcium hydroxide	시험관 내 미생물(S. typhimurium TA 1535, TA 1537, TA 98 and TA 100, E. coli WP2 uvr A) 을 이용한 복귀돌연변이시험 결과, 대사활성계 유무와 관계없이 음성, OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay), GLP 시험관 내 포유류세포 (D824 cells)를 이용한 염색체이상시험 결과, 대사활성계 유무와 관계없이 음성	
	Magnesium oxide	복귀돌연변이시험결과, 대사활성계 유무에 상관없이 음성	
	Silicon dioxide	자료없음	
생식독성	제품	자료없음	
	Calcium hydroxide	시험관 내 미생물(S. typhimurium TA 1535, TA 1537, TA 98 and TA 100, E. coli WP2 uvr A) 을 이용한 복귀돌연변이시험 결과, 대사활성계 유무와 관계없이 음성, OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay), GLP 시험관 내 포유류세포 (D824 cells)를 이용한 염색체이상시험 결과, 대사활성계 유무와 관계없이 음성	
	Magnesium oxide	암투에 0, 125, 250, 500, 750, 1000 mg/kg 용량의 식이를 통해 마그네슘(38%)을 투여함, 마그네슘에 의해 계란 생산율, 계란 무게, 노른자 색 등의 영향을 받지 않음	
	Silicon dioxide	자료없음	
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	제품	자료없음	
	Calcium hydroxide	ECHA CLP에 따라서 분류3으로 구분됨	
	Magnesium oxide	3시간동안 MgO 흡을 흡입한 고양이에서 노출 체임버에서 제거했을 때 명백한 호흡곤란이 있었고, 만지면 차갑고 무기력했음, 이 동물은 MgO 흡입 중단 시 급격하게 정상으로 돌아갔고 추가적인 영향을 보이지 않음	
	Silicon dioxide	자료없음	
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	제품	자료없음	

특정 표적장기 독성 (반복 노출)	Calcium hydroxide	랫드를 이용한 52주 반복경구독성시험결과 모든 동물은 시험 종료까지 양호한 상태로 생존, 전체 노출군은 대조군에 비해 시험 종료 시 낮은 체중, 음식섭취량에 차이 없음 랫드를 이용한 1년 반복경구독성시험결과 67/72마리 생존, 사망한 5마리는 각각 다른 농도 시험군, 체중에 유의한 영향 없음, 물 소비량에 영향 없음
	Magnesium oxide	4개월간 랫드에게 마그네슘 가루 노출 후 전반적인 건강상태는 양호하였으며, 저혈압 이나 설사 증상없음
	Silicon dioxide	사람에 있어서 석영, 크리스토팔라이트는 규폐증이 보고됨. 실험 동물에서도 석영, 크 리스토발라이트에서 섬유 형성 가능성이 있는 것으로 보고됨. 석영에 대하여 자가 면 역 질환, 만성 신장 질환 등이 있는 것으로 보고됨
흡인유해성	제품	자료없음
	Calcium hydroxide	자료없음
	Magnesium oxide	자료없음
	Silicon dioxide	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류	제품	자료없음
	Calcium hydroxide	LC50 50.6 mg/l 96 hr Oncorhynchus mykiss (OECD Guideline 203, GLP)
	Magnesium oxide	자료없음
	Silicon dioxide	LC50 1033.016 mg/l 96 hr (other; Fishes species)
갑각류	제품	자료없음
	Calcium hydroxide	EC50 49.1 mg/l 48 hr Daphnia magna (NOEC = 33.3 mg/L, EC100 = 75 mg/L, OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test), EU Method C.2 (Acute Toxicity for Daphnia), GLP)
	Magnesium oxide	자료없음
	Silicon dioxide	EC50 14.4u/l 48 hr Daphnia species
조류	제품	자료없음
	Calcium hydroxide	EC50 184.57 mg/l 72 hr 기타 (Pseudokirchnerella subcapitata, OECD Guideline 201, EU Method C.3, GLP)
	Magnesium oxide	자료없음

가. 생태독성

조류	Silicon dioxide	EC50 > 217.6.1 mg/l 96 hr other: Green algae
----	-----------------	---

나. 잔류성 및 분해성

잔류성	제품	자료없음
	Calcium hydroxide	자료없음
	Magnesium oxide	자료없음
	Silicon dioxide	0.53 log Pow
분해성	제품	자료없음
	Calcium hydroxide	자료없음
	Magnesium oxide	자료없음
	Silicon dioxide	자료없음

다. 생물 농축성

농축성	제품	자료없음
	Calcium hydroxide	자료없음
	Magnesium oxide	자료없음
	Silicon dioxide	자료없음
생분해성	제품	자료없음
	Calcium hydroxide	자료없음
	Magnesium oxide	자료없음
	Silicon dioxide	자료없음

라. 토양 이동성

제품	자료없음
Calcium hydroxide	자료없음
Magnesium oxide	자료없음
Silicon dioxide	자료없음

마. 기타 유해 영향

제품	자료없음
----	------

마. 기타 유해 영향

Calcium hydroxide	자료없음
Magnesium oxide	자료없음
Silicon dioxide	자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

고온소각하거나 고온용융 처리하시오

나. 폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호

나. 유엔 적정 선적명

다. 운송에서의 위험성 등급

라. 용기등급(해당하는 경우)

마. 해양오염물질(해당 또는 비해당으로 표기)

선택

바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책

화재 시 비상조치

자료없음

유출 시 비상조치

자료없음

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

특수건강진단물질 (Silicon dioxide)

작업환경측정대상물질 (Magnesium oxide,Silicon dioxide)

관리대상유해물질 (Magnesium oxide)

노출기준설정대상물질 (Calcium hydroxide,Magnesium oxide)

나. 화학물질관리법에 의한 규제

자료없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

해당없음

라. 폐기물관리법에 의한 규제

자료없음

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내규제 자료없음

국외규제 자료없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

자료없음

나. 최초작성일

2010-04-20

다. 개정 횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 : 17 회 최종개정일자 : 2022-02-04

라. 기타

자료없음