

물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

제품명

초속경시멘트

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	초속경시멘트
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	시멘트콘크리트
제품의 사용상의 제한	자료없음
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
회사명	쌍용양회공업주식회사
주소	서울시 중구 수표로 34 씨티센터타워 8층
긴급전화번호	02-2270-5257

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	급성 독성(흡입: 분진/미스트) : 구분4 피부 부식성/피부 자극성 : 구분1 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분1 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분3(호흡기계 자극) 흡인 유해성 : 구분1
---------------	---

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어	위험
유해·위험문구	H304 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음 H314 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴 H318 눈에 심한 손상을 일으킴 H332 흡입하면 유해함 H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음
예방조치문구	P260 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오. P261 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오. P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오. P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오. P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오. P301+P310 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. P301+P330+P331 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오. P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를물로 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. P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. P321 적당한 처치를 하시오. P331 토하게 하지 마시오. P363 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오. P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오. P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
예방	
대응	
저장	

폐기	P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
소석고	
보건	자료없음
화재	자료없음
반응성	자료없음
알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)	
보건	자료없음
화재	자료없음
반응성	0
나트륨 나프탈렌 설펜네이트(SODIUM NAPHTHALENE SULFONATE)	
보건	1
화재	1
반응성	0
하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE HYDRATE)	
보건	3
화재	0
반응성	0
D-타르타르 산	
보건	2
화재	1
반응성	1
탄산리튬	
보건	2
화재	0
반응성	0
포틀랜드 시멘트	
보건	3
화재	자료없음
반응성	자료없음
황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE, ANHYDROUS)	
보건	1
화재	0
반응성	0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS번호	함유량(%)
소석고		10034-76-1	0~10
알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)	알루미늄산염 (AlO ₂ ⁻) 칼슘 (2:1)(ALUMINATE (AlO ₂ ⁻) CALCIUM (2:1));	12042-68-1	30~40
나트륨 나프탈렌 설펜네이트(SODIUM NAPHTHALENE SULFONATE)	나프탈렌술펜 산, 나트륨 염 (NAPHTHALENESULFONIC ACID, SODIUM SALT);	1321-69-3	0~5
하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE HYDRATE)	수화 석회(HYDRATED LIME);	1332-69-0	0~10
D-타르타르 산	숙신산, 2,3-다이하이드록시-, (S-(R*,R*))-(BUTANEDIOIC ACID, 2,3-DIHYDROXY-,	147-71-7	0~5
탄산리튬	탄산, 이리튬염(CARBONIC ACID, DILITHIUM SALT)	554-13-2	0~5
포틀랜드 시멘트		65997-15-1	35~45
황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE, ANHYDROUS)	황산, 칼슘 염 (1:1)(SULFURIC ACID, CALCIUM SALT (1:1));	7778-18-9	10~20

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때

눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.

나. 피부에 접촉했을 때

긴급 의료조치를 받으시오

피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하시오.

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

즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

토하게 하지 마시오.

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

다. 흡입했을 때

라. 먹었을 때

삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오.

물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하시오

마. 기타 의사의 주의사항

의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제

적절한(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

화학물질로부터 생기는 특정 유해성

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

가열시 용기가 폭발할 수 있음

일부는 탈 수 있으나 쉽게 정화하지 않음

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

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

소석고

구조자는 적절한 보호구를 착용하시오.

지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오

용용되어 운송될 수도 있으니 주의하시오

소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오

위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오

탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오

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

탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오

알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)

위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오

일부는 고온으로 운송될 수 있음

누출물은 오염을 유발할 수 있음

접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음

소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오

위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오

탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오

탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오

알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)

탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오

나트륨 나프탈렌 설포네이트(SODIUM NAPHTHALENE SULFONATE)

위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오

일부는 고온으로 운송될 수 있음

HYDRATE)

하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE

누출물은 오염을 유발할 수 있음
 접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음
 소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오
 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
 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
 구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.
 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오
 소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오
 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오
 용기 내부에 물이 들어가지 않도록 하시오
 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

D-타르타르 산

위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
 일부는 고온으로 운송될 수 있음
 누출물은 오염을 유발할 수 있음
 접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음
 소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오
 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
 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

탄산리튬

구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.
 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오
 용융되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오
 소화수의 처분을 위해 도량을 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

포틀랜드 시멘트

구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.
 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오
 용융되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오
 소화수의 처분을 위해 도량을 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

황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE, ANHYDROUS)

위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
 일부는 고온으로 운송될 수 있음
 누출물은 오염을 유발할 수 있음
 접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음
 소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오

위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
 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)의 흡입을 피하시오.
 얼질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.
 모든 점화원을 제거하시오
 위험하지 않다면 누출을 멈추시오
 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오
 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오
 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오
 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오
 다. 정화 또는 제거 방법 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 덮지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.
 공기성 먼지를 제거하고 물로 습윤화하여 흩어지는 것을 막으시오.
 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

7. 취급 및 저장 방법

- 가. 안전취급요령 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.
 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.
 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.
 취급/저장에 주의하여 사용하시오.
 개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.
 장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.
 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오
 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오
 나. 안전한 저장방법 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.
 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정		
소석고		TWA - 10mg/m3
알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)		자료없음
나트륨 나프탈렌 설포네이트(SODIUM NAPHTHALENE SULFONATE)		자료없음
하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE HYDRATE)		자료없음
D-타르타르 산		자료없음
탄산리튬		자료없음
포틀랜드 시멘트		TWA - 10mg/m3
황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE, ANHYDROUS)		자료없음
ACGIH 규정		
소석고		TWA 10 mg/m ³
소석고		호흡성 분율
알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)		해당없음
나트륨 나프탈렌 설포네이트(SODIUM NAPHTHALENE SULFONATE)		자료없음
하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE HYDRATE)		자료없음
D-타르타르 산		자료없음

탄산리튬	자료없음
포틀랜드 시멘트	TWA 1 mg/m ³
포틀랜드 시멘트	STEL 5 mg/m ³
포틀랜드 시멘트	흡입성
황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE, ANHYDROUS)	TWA 10 mg/m ³
생물학적 노출기준	
소석고	자료없음
알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)	자료없음
나트륨 나프탈렌 설폰네이트(SODIUM NAPHTHALENE SULFONATE)	자료없음
HAYDRATE)	자료없음
하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE)	자료없음
D-타르타르 산	자료없음
탄산리튬	자료없음
포틀랜드 시멘트	자료없음
황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE, ANHYDROUS)	해당없음
나. 적절한 공학적 관리	공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.
나. 적절한 공학적 관리	운전시 먼지, 흙 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기 하시오
나. 적절한 공학적 관리	이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하십시오.
다. 개인보호구	
호흡기 보호	
소석고	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
소석고	노출농도가 100mg/m ³ 보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하십시오
소석고	노출농도가 250mg/m ³ 보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속흐름식 방진마스크를 착용하십시오
소석고	노출농도가 500mg/m ³ 보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속흐름식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하십시오
소석고	노출농도가 10000mg/m ³ 보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하십시오
소석고	노출농도가 100000mg/m ³ 보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하십시오
알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
나트륨 나프탈렌 설폰네이트(SODIUM NAPHTHALENE SULFONATE)	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
HAYDRATE)	
하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE)	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
D-타르타르 산	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
탄산리튬	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
포틀랜드 시멘트	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
포틀랜드 시멘트	노출농도가 100mg/m ³ 보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하십시오
포틀랜드 시멘트	노출농도가 250mg/m ³ 보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속흐름식 방진마스크를 착용하십시오
포틀랜드 시멘트	노출농도가 500mg/m ³ 보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속흐름식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하십시오
포틀랜드 시멘트	노출농도가 10000mg/m ³ 보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하십시오
포틀랜드 시멘트	노출농도가 100000mg/m ³ 보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하십시오

황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE, ANHYDROUS)

노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오

9. 물리화학적 특성

가. 외관	
성상	자료없음
색상	자료없음
나. 냄새	자료없음
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	자료없음
타. 용해도	자료없음
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	자료없음
거. n-옥탄올/물분배계수	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	자료없음

소석고

가. 외관	
성상	고체
색상	흰색
나. 냄새	무취
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	6 ~ 7.6
마. 녹는점/어는점	1450 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	330 ~ ℃
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	자료없음
타. 용해도	0.209 g/100ml
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	자료없음
거. n-옥탄올/물분배계수	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	145.149

알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)

가. 외관	
성상	고체, 분말
색상	흰색
나. 냄새	없음
다. 냄새역치	(해당없음)

라. pH	(해당없음)
마. 녹는점/어는점	1600 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	~
사. 인화점	(자료 없음)
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / - % (자료 없음)
카. 증기압	자료없음
타. 용해도	(물 용해도: 분해, 용매 가용성: 염산, 황산, 질산)
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	2.981 ((물=1))
거. n-옥탄올/물분배계수	(해당없음)
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	158.04

나트륨 나프탈렌 설퍼네이트(SODIUM NAPHTHALENE SULFONATE)

가. 외관	
성상	고체(결정체, 박편)
색상	노란색, 흰색
나. 냄새	해당없음
다. 냄새역치	(해당없음)
라. pH	(해당없음)
마. 녹는점/어는점	(해당없음)
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	(해당없음)
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	(해당없음)
타. 용해도	(가용성)
파. 증기밀도	(해당없음)
하. 비중	(해당없음)
거. n-옥탄올/물분배계수	(해당없음)
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	230.2

하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE HYDRATE)

가. 외관	
성상	고체
색상	자료없음
나. 냄새	없음
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음

카. 증기압	자료없음
타. 용해도	자료없음
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	자료없음
거. n-옥탄올/물분배계수	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	자료없음

D-타르타르 산

가. 외관	
성상	고체
색상	흰색
나. 냄새	없음
다. 냄새역치	(없음)
라. pH	(해당 안됨)
마. 녹는점/어는점	168 ~ 174℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	(해당 안됨)
사. 인화점	210 ℃
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	(해당 안됨)
타. 용해도	(가용성 (용매 가용성 : 가용성:메탄올,에탄올,프로판올,에테르,글리세롤/ 불용성:클로로폼))
파. 증기밀도	(해당 안됨)
하. 비중	1.7598 ((물=1) at 20C)
거. n-옥탄올/물분배계수	(없음)
너. 자연발화온도	425 ℃
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	150.09

탄산리튬

가. 외관	
성상	고체 (가루)
색상	백색
나. 냄새	자료없음
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	11.2 (1%용액)
마. 녹는점/어는점	723 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	1310 ℃
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	(9.1E-015mmHg 25℃, 추정치)
타. 용해도	1.3 g/100ml
파. 증기밀도	(해당없음)
하. 비중	2.1
거. n-옥탄올/물분배계수	-6.19 (추정치)
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음

러. 점도	자료없음
머. 분자량	73.9

포틀랜드 시멘트

가. 외관	
성상	고체 (분말)
색상	흰색이거나 회색
나. 냄새	무취
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	12 ((습윤 시멘트(wet cement)))
마. 녹는점/어는점	> 1000 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	~
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	비가연성
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / - %
카. 증기압	mmHg (at 20 ℃)
타. 용해도	(물 용해도: 반응함)
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	2.7-3.2 ((물=1))
거. n-옥탄올/물분배계수	(없음)
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	자료없음

황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE, ANHYDROUS)

가. 외관	
성상	고체, 결정체, 분말
색상	흰색이거나 빨간색
나. 냄새	무취
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	(해당 안됨)
마. 녹는점/어는점	1450 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	(해당 안됨)
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	(불연성)
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	(해당 안됨)
타. 용해도	(물 용해도: 0.2% 용매 가용성: 가용성: 산, 암모늄 염 용액, 글리세롤)
파. 증기밀도	(해당 안됨)
하. 비중	2.964 ((물=1))
거. n-옥탄올/물분배계수	(없음)
너. 자연발화온도	(불연성)
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	136.14

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	
소석고	자료없음

알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)	자료없음
나트륨 나프탈렌 설퍼네이트(SODIUM NAPHTHALENE SULFONATE)	상온상압조건에서 안정함
나트륨 나프탈렌 설퍼네이트(SODIUM NAPHTHALENE SULFONATE)	가열시 용기가 폭발할 수 있음
나트륨 나프탈렌 설퍼네이트(SODIUM NAPHTHALENE SULFONATE)	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
나트륨 나프탈렌 설퍼네이트(SODIUM NAPHTHALENE SULFONATE)	화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
나트륨 나프탈렌 설퍼네이트(SODIUM NAPHTHALENE SULFONATE)	물질의 흡입은 유해할 수 있음
나트륨 나프탈렌 설퍼네이트(SODIUM NAPHTHALENE SULFONATE)	일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기는 발생할 수 있음
하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE HYDRATE)	가열시 용기가 폭발할 수 있음
하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE HYDRATE)	일부는 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음
하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE HYDRATE)	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE HYDRATE)	일부는 산화제로 가연성 물질을 점화할 수 있음
하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE HYDRATE)	독성: 흡입, 섭취, 피부 접촉시 심각한 부상 및 사망을 초래할 수 있음
하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE HYDRATE)	용융물질과 접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음
하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE HYDRATE)	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
D-타르타르 산	상온상압조건에서 안정함
D-타르타르 산	가열시 용기가 폭발할 수 있음
D-타르타르 산	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
D-타르타르 산	화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
D-타르타르 산	물질의 흡입은 유해할 수 있음
D-타르타르 산	일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기는 발생할 수 있음
탄산리튬	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
탄산리튬	가열시 용기가 폭발할 수 있음
탄산리튬	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
탄산리튬	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
포틀랜드 시멘트	자료없음
황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE, ANHYDROUS)	상온상압조건에서 안정함
황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE, ANHYDROUS)	가열시 용기가 폭발할 수 있음
황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE, ANHYDROUS)	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE, ANHYDROUS)	화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE, ANHYDROUS)	물질의 흡입은 유해할 수 있음
황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE, ANHYDROUS)	일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기는 발생할 수 있음
나. 피해야 할 조건	
소석고	자료없음
알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)	자료없음
나트륨 나프탈렌 설퍼네이트(SODIUM NAPHTHALENE SULFONATE)	열, 스파크, 화염 등 점화원
하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE HYDRATE)	열

D-타르타르 산	열, 스파크, 화염 등 점화원
탄산리튬	열, 스파크, 화염 등 점화원
포틀랜드 시멘트	자료없음
황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE, ANHYDROUS)	열, 스파크, 화염 등 점화원
다. 피해야 할 물질	
소석고	자료없음
알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)	자료없음
나트륨 나프탈렌 설포네이트(SODIUM NAPHTHALENE SULFONATE)	가연성 물질
나트륨 나프탈렌 설포네이트(SODIUM NAPHTHALENE SULFONATE)	자극성, 독성 가스
하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE HYDRATE)	가연성 물질, 환원성 물질
하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE HYDRATE)	금속
D-타르타르 산	가연성 물질
D-타르타르 산	자극성, 독성 가스
탄산리튬	가연성 물질, 환원성 물질
포틀랜드 시멘트	자료없음
황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE, ANHYDROUS)	가연성 물질
황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE, ANHYDROUS)	자극성, 독성 가스
라. 분해시 생성되는 유해물질	
소석고	자료없음
알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)	자료없음
나트륨 나프탈렌 설포네이트(SODIUM NAPHTHALENE SULFONATE)	자료없음
하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE HYDRATE)	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE HYDRATE)	부식성/독성 흡
D-타르타르 산	자료없음
탄산리튬	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
탄산리튬	부식성/독성 흡
포틀랜드 시멘트	자료없음
황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE, ANHYDROUS)	자료없음

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

소석고	자료없음
알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)	자료없음
나트륨 나프탈렌 설포네이트(SODIUM NAPHTHALENE SULFONATE)	자료없음
하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE HYDRATE)	자극(심한 경우도 있음), 구역, 구토, 목소리 상실, 흉통, 호흡곤란, 천명, 두통, 폐 울혈, 심각한 부상 또는 사망 화상, 구역, 구토, 설사, 졸음, 현기증, 혼수, 심각한 부상 또는 사망 자극(심한 경우도 있음), 화상, 심각한 부상 또는 사망 자극(심한 경우도 있음), 화상
D-타르타르 산	호흡기도 자극, 호흡곤란 후두염, 구역, 구토, 설사, 위통, 신장 이상 피부 자극 눈 자극, 최루
탄산리튬	자료없음
포틀랜드 시멘트	자료없음

황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE, ANHYDROUS)

자극

나. 건강 유해성 정보

급성독성

경구

소석고

자료없음

알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)

자료없음

나트륨 나프탈렌 설포네이트(SODIUM NAPHTHALENE SULFONATE)

자료없음

하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE HYDRATE)

LD50 7340 mg/kg Rat

D-타르타르 산

자료없음

탄산리튬

LD50 525 mg/kg Rat

포틀랜드 시멘트

자료없음

황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE, ANHYDROUS)

LD50 3000 mg/kg Rat

경피

소석고

자료없음

알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)

자료없음

나트륨 나프탈렌 설포네이트(SODIUM NAPHTHALENE SULFONATE)

자료없음

하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE HYDRATE)

자료없음

D-타르타르 산

자료없음

탄산리튬

자료없음

포틀랜드 시멘트

자료없음

황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE, ANHYDROUS)

자료없음

흡입

소석고

분진 LC50 ≥ 5 mg/l 4 hr Rat

알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)

(자료 없음)

나트륨 나프탈렌 설포네이트(SODIUM NAPHTHALENE SULFONATE)

자료없음

하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE HYDRATE)

자료없음

D-타르타르 산

자료없음

탄산리튬

분진 LC50 > 2.17 mg/l 4 hr Rat

포틀랜드 시멘트

자료없음

황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE, ANHYDROUS)

자료없음

피부부식성 또는 자극성

소석고

피부에 자극을 일으킴

알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)

자료 없음

나트륨 나프탈렌 설포네이트(SODIUM NAPHTHALENE SULFONATE)

자료없음

하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE HYDRATE)

자료없음

D-타르타르 산

자료없음

탄산리튬

토끼를 이용한 피부 자극성 시험 결과 약한 자극을 일으킴

포틀랜드 시멘트

피부 자극

황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE, ANHYDROUS)

자료없음

심한 눈손상 또는 자극성

소석고

자료없음

알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)	자료없음
나트륨 나프탈렌 설포네이트(SODIUM NAPHTHALENE SULFONATE)	자료없음
하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE HYDRATE)	부식제:눈
D-타르타르 산	자료없음
탄산리튬	토끼를 이용한 눈 자극성 시험 결과 자극을 일으킴
포틀랜드 시멘트	눈 부식
황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE, ANHYDROUS)	자료없음
호흡기과민성	
소석고	자료없음
알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)	자료없음
나트륨 나프탈렌 설포네이트(SODIUM NAPHTHALENE SULFONATE)	자료없음
하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE HYDRATE)	자료없음
D-타르타르 산	자료없음
탄산리튬	자료없음
포틀랜드 시멘트	자료없음
황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE, ANHYDROUS)	자료없음
피부과민성	
소석고	자료없음
알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)	자료없음
나트륨 나프탈렌 설포네이트(SODIUM NAPHTHALENE SULFONATE)	자료없음
하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE HYDRATE)	자료없음
D-타르타르 산	자료없음
탄산리튬	Buehler Test 실험 결과 기니아 피그는 과민성을 일으키지 않음
포틀랜드 시멘트	자료없음
황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE, ANHYDROUS)	자료없음
발암성	
산업안전보건법	
소석고	자료없음
알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)	자료없음
나트륨 나프탈렌 설포네이트(SODIUM NAPHTHALENE SULFONATE)	자료없음
하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE HYDRATE)	자료없음
D-타르타르 산	자료없음
탄산리튬	자료없음
포틀랜드 시멘트	자료없음
황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE, ANHYDROUS)	자료없음
고용노동부고시	
소석고	자료없음
알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)	자료없음
나트륨 나프탈렌 설포네이트(SODIUM NAPHTHALENE SULFONATE)	자료없음
하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE HYDRATE)	자료없음
D-타르타르 산	자료없음
탄산리튬	자료없음

포틀랜드 시멘트	자료없음
황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE, ANHYDROUS)	자료없음
IARC	
소석고	자료없음
알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)	자료없음
나트륨 나프탈렌 설포네이트(SODIUM NAPHTHALENE SULFONATE)	자료없음
하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE HYDRATE)	자료없음
D-타르타르 산	자료없음
탄산리튬	자료없음
포틀랜드 시멘트	자료없음
황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE, ANHYDROUS)	자료없음
OSHA	
소석고	자료없음
알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)	자료없음
나트륨 나프탈렌 설포네이트(SODIUM NAPHTHALENE SULFONATE)	자료없음
하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE HYDRATE)	자료없음
D-타르타르 산	자료없음
탄산리튬	자료없음
포틀랜드 시멘트	자료없음
황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE, ANHYDROUS)	자료없음
ACGIH	
소석고	자료없음
알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)	자료없음
나트륨 나프탈렌 설포네이트(SODIUM NAPHTHALENE SULFONATE)	자료없음
하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE HYDRATE)	자료없음
D-타르타르 산	자료없음
탄산리튬	자료없음
포틀랜드 시멘트	A4
황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE, ANHYDROUS)	자료없음
NTP	
소석고	자료없음
알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)	자료없음
나트륨 나프탈렌 설포네이트(SODIUM NAPHTHALENE SULFONATE)	자료없음
하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE HYDRATE)	자료없음
D-타르타르 산	자료없음
탄산리튬	자료없음
포틀랜드 시멘트	자료없음
황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE, ANHYDROUS)	자료없음
EU CLP	
소석고	자료없음
알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)	자료없음
나트륨 나프탈렌 설포네이트(SODIUM NAPHTHALENE SULFONATE)	자료없음

HYDRATE)	하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE	자료없음
	D-타르타르 산	자료없음
	탄산리튬	자료없음
	포틀랜드 시멘트	자료없음
ANHYDROUS)	황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE,	자료없음
	생식세포변이원성	
	소석고	자료없음
	알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)	자료없음
	나트륨 나프탈렌 설포네이트(SODIUM NAPHTHALENE SULFONATE)	자료없음
HYDRATE)	하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE	자료없음
	D-타르타르 산	자료없음
	탄산리튬	미생물 복귀돌연변이시험 음성
	포틀랜드 시멘트	자료없음
ANHYDROUS)	황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE,	자료없음
	생식독성	
	소석고	자료없음
	알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)	자료없음
	나트륨 나프탈렌 설포네이트(SODIUM NAPHTHALENE SULFONATE)	자료없음
HYDRATE)	하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE	자료없음
	D-타르타르 산	자료없음
	탄산리튬	자료없음
	포틀랜드 시멘트	자료없음
ANHYDROUS)	황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE,	자료없음
	특정 표적장기 독성 (1회 노출)	
	소석고	급성독성 시험 결과 호흡계에 자극을 일으킬 수 있음
	알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)	자료없음
	나트륨 나프탈렌 설포네이트(SODIUM NAPHTHALENE SULFONATE)	자료없음
HYDRATE)	하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE	자료없음
	D-타르타르 산	자료없음
	탄산리튬	탄산리튬의 치료상의 사용은 보통이 아닌 독성반응이 나타날 수도 있다. 이러한 것은 신경근의 변화, 중추신경계 변화, 심장 혈관의 변화, 소화기계통의 변화, 신장손상이 나타남. 이로 인해 일시적인 저 칼륨 신염이 나타남.
	포틀랜드 시멘트	급성 독성노출 시험결과 피부와 호흡기에 자극, 눈에 부식성.
ANHYDROUS)	황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE,	자료없음
	특정 표적장기 독성 (반복 노출)	
	소석고	자료없음
	알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)	자료없음
	나트륨 나프탈렌 설포네이트(SODIUM NAPHTHALENE SULFONATE)	자료없음
HYDRATE)	하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE	자료없음
	D-타르타르 산	자료없음
	탄산리튬	자료없음
	포틀랜드 시멘트	자료없음

황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE, ANHYDROUS)

만성적인 폐포는 호중성 백혈구와 폐포벽에서 볼 수 있다.

흡인유해성

소석고

자료없음

알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)

자료없음

나트륨 나프탈렌 설펜네이트(SODIUM NAPHTHALENE SULFONATE)

자료없음

하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE HYDRATE)

자료없음

D-타르타르 산

자료없음

탄산리튬

자료없음

포틀랜드 시멘트

자료없음

황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE, ANHYDROUS)

자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류

소석고

자료없음

알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)

자료없음

나트륨 나프탈렌 설펜네이트(SODIUM NAPHTHALENE SULFONATE)

LC50 610000 mg/l 96 hr

하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE HYDRATE)

자료없음

D-타르타르 산

LC50 771.75 mg/l 96 hr

탄산리튬

LC50 8.1 mg/l 96 hr

포틀랜드 시멘트

자료없음

황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE, ANHYDROUS)

LC50 2980 mg/l 96 hr *Lepomis macrochirus*

갑각류

소석고

자료없음

알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)

자료없음

나트륨 나프탈렌 설펜네이트(SODIUM NAPHTHALENE SULFONATE)

LC50 503000 mg/l 48 hr

하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE HYDRATE)

자료없음

D-타르타르 산

LC50 672 mg/l 48 hr 기타 (*Daphnid*)

탄산리튬

자료없음

포틀랜드 시멘트

자료없음

황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE, ANHYDROUS)

LC50 1910 mg/l 48 hr *Ceriodaphnia dubia*

조류

소석고

자료없음

알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)

자료없음

나트륨 나프탈렌 설펜네이트(SODIUM NAPHTHALENE SULFONATE)

EC50 253000 mg/l 96 hr

하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE HYDRATE)

자료없음

D-타르타르 산

EC50 337000 mg/l 96 hr 기타 (*Green algae*)

탄산리튬

자료없음

포틀랜드 시멘트

자료없음

황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE, ANHYDROUS)

EC50 3200 mg/l 96 hr 기타 (시험종 : *Navicula seminulum*(Diatom))

나. 잔류성 및 분해성

잔류성

소석고	자료없음
알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)	자료없음
나트륨 나프탈렌 설포네이트(SODIUM NAPHTHALENE SULFONATE)	(해당없음)
하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE HYDRATE)	자료없음
D-타르타르 산	(없음)
탄산리튬	log Kow -6.19 (추정치)
포틀랜드 시멘트	자료없음
황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE, ANHYDROUS)	(없음)
분해성	
소석고	자료없음
알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)	(자료 없음)
나트륨 나프탈렌 설포네이트(SODIUM NAPHTHALENE SULFONATE)	자료없음
하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE HYDRATE)	자료없음
D-타르타르 산	자료없음
탄산리튬	자료없음
포틀랜드 시멘트	자료없음
황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE, ANHYDROUS)	자료없음
다. 생물농축성	
농축성	
소석고	자료없음
알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)	(자료 없음)
나트륨 나프탈렌 설포네이트(SODIUM NAPHTHALENE SULFONATE)	BCF 3.162
하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE HYDRATE)	자료없음
D-타르타르 산	BCF 3.162
탄산리튬	BCF 3.162
포틀랜드 시멘트	자료없음
황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE, ANHYDROUS)	자료없음
생분해성	
소석고	자료없음
알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)	(자료 없음)
나트륨 나프탈렌 설포네이트(SODIUM NAPHTHALENE SULFONATE)	자료없음
하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE HYDRATE)	(생분해성에 대한 유용한 자료가 없으므로 난분해성으로 간주)
D-타르타르 산	자료없음
탄산리튬	자료없음
포틀랜드 시멘트	(미생물분해, 생물농축성 적용할 수 없음)
황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE, ANHYDROUS)	자료없음
라. 토양이동성	
소석고	자료없음
알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)	자료없음
나트륨 나프탈렌 설포네이트(SODIUM NAPHTHALENE SULFONATE)	자료없음
하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE HYDRATE)	자료없음
D-타르타르 산	자료없음

탄산리튬	자료없음
포틀랜드 시멘트	자료없음
황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE, ANHYDROUS)	자료없음
마. 기타 유해 영향	
소석고	자료없음
알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)	자료 없음
나트륨 나프탈렌 설폰네이트(SODIUM NAPHTHALENE SULFONATE)	자료없음
하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE HYDRATE)	자료없음
D-타르타르 산	자료없음
탄산리튬	자료없음
포틀랜드 시멘트	물 또는 수분으로 경화시킨 후에 시멘트는 생태 위해성을 나타내지 않았음
황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE, ANHYDROUS)	자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법	
소석고	자료없음
알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)	자료없음
나트륨 나프탈렌 설폰네이트(SODIUM NAPHTHALENE SULFONATE)	1) 소각하시오. 2) 소각이 곤란한 경우에는 최대지름 15센티미터 이하의 크기로 파쇄·절단 또는 용융한 후 지정폐기물을 매립할 수 있는 관리형 매립시설에 매립하시오.
하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE HYDRATE)	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.
D-타르타르 산	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.
탄산리튬	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.
포틀랜드 시멘트	자료없음
황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE, ANHYDROUS)	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.
나. 폐기시 주의사항	
소석고	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.
알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.
나트륨 나프탈렌 설폰네이트(SODIUM NAPHTHALENE SULFONATE)	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.
하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE HYDRATE)	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.
D-타르타르 산	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.
탄산리튬	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.
포틀랜드 시멘트	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.
황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE, ANHYDROUS)	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)	
소석고	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
나트륨 나프탈렌 설폰네이트(SODIUM NAPHTHALENE SULFONATE)	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE HYDRATE)	1759
D-타르타르 산	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
탄산리튬	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
포틀랜드 시멘트	UN 운송위험물질 분류정보가 없음

황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE, ANHYDROUS)	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
나. 적정선적명	
소석고	해당없음
알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)	해당없음
나트륨 나프탈렌 설포네이트(SODIUM NAPHTHALENE SULFONATE)	해당없음
하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE HYDRATE)	기타의 부식성 물질 (고체)(CORROSIVE SOLID, N.O.S.)
D-타르타르 산	해당없음
탄산리튬	해당없음
포틀랜드 시멘트	해당없음
황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE, ANHYDROUS)	해당없음
다. 운송에서의 위험성 등급	
소석고	해당없음
알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)	해당없음
나트륨 나프탈렌 설포네이트(SODIUM NAPHTHALENE SULFONATE)	해당없음
하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE HYDRATE)	8
D-타르타르 산	해당없음
탄산리튬	해당없음
포틀랜드 시멘트	해당없음
황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE, ANHYDROUS)	해당없음
라. 용기등급	
소석고	해당없음
알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)	해당없음
나트륨 나프탈렌 설포네이트(SODIUM NAPHTHALENE SULFONATE)	해당없음
하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE HYDRATE)	1
D-타르타르 산	해당없음
탄산리튬	해당없음
포틀랜드 시멘트	해당없음
황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE, ANHYDROUS)	해당없음
마. 해양오염물질	
소석고	자료없음
알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)	자료없음
나트륨 나프탈렌 설포네이트(SODIUM NAPHTHALENE SULFONATE)	자료없음
하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE HYDRATE)	자료없음
D-타르타르 산	자료없음
탄산리튬	자료없음
포틀랜드 시멘트	자료없음
황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE, ANHYDROUS)	자료없음
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책 화재시 비상조치	
소석고	해당없음
알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)	해당없음
나트륨 나프탈렌 설포네이트(SODIUM NAPHTHALENE SULFONATE)	해당없음

HYDRATE)	하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE	F-A
	D-타르타르 산	해당없음
	탄산리튬	해당없음
	포틀랜드 시멘트	해당없음
ANHYDROUS)	황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE,	해당없음
	유출시 비상조치	
	소석고	해당없음
	알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)	해당없음
NAPHTHALENE SULFONATE)	나트륨 나프탈렌 설포네이트(SODIUM	해당없음
HYDRATE)	하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE	S-B
	D-타르타르 산	해당없음
	탄산리튬	해당없음
	포틀랜드 시멘트	해당없음
ANHYDROUS)	황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE,	해당없음

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제		
	소석고	노출기준 설정물질
	알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)	자료없음
NAPHTHALENE SULFONATE)	나트륨 나프탈렌 설포네이트(SODIUM	자료없음
HYDRATE)	하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE	자료없음
	D-타르타르 산	자료없음
	탄산리튬	자료없음
	포틀랜드 시멘트	작업환경 측정물질 (측정주기 : 6개월)
	포틀랜드 시멘트	노출기준 설정물질
ANHYDROUS)	황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE,	자료없음
나. 화학물질관리법에 의한 규제		
	소석고	자료없음
	알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)	자료없음
NAPHTHALENE SULFONATE)	나트륨 나프탈렌 설포네이트(SODIUM	자료없음
HYDRATE)	하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE	자료없음
	D-타르타르 산	자료없음
	탄산리튬	자료없음
	포틀랜드 시멘트	자료없음
ANHYDROUS)	황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE,	자료없음
다. 위험물안전관리법에 의한 규제		
	소석고	자료없음
	알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)	자료없음
NAPHTHALENE SULFONATE)	나트륨 나프탈렌 설포네이트(SODIUM	자료없음
HYDRATE)	하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE	자료없음
	D-타르타르 산	자료없음
	탄산리튬	자료없음
	포틀랜드 시멘트	자료없음
ANHYDROUS)	황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE,	자료없음
라. 폐기물관리법에 의한 규제		
	소석고	자료없음

알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)	지정폐기물
NAPHTHALENE SULFONATE) 나트륨 나프탈렌 설포네이트(SODIUM	지정폐기물
HYDRATE) 하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE	자료없음
D-타르타르 산	자료없음
탄산리튬	자료없음
포틀랜드 시멘트	자료없음
황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE, ANHYDROUS)	지정폐기물
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
국내규제	
잔류성유기오염물질관리법	
소석고	해당없음
알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)	해당없음
NAPHTHALENE SULFONATE) 나트륨 나프탈렌 설포네이트(SODIUM	해당없음
HYDRATE) 하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE	해당없음
D-타르타르 산	해당없음
탄산리튬	해당없음
포틀랜드 시멘트	해당없음
황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE, ANHYDROUS)	해당없음
국외규제	
미국관리정보(OSHA 규정)	
소석고	해당없음
알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)	해당없음
NAPHTHALENE SULFONATE) 나트륨 나프탈렌 설포네이트(SODIUM	해당없음
HYDRATE) 하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE	해당없음
D-타르타르 산	해당없음
탄산리튬	해당없음
포틀랜드 시멘트	해당없음
황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE, ANHYDROUS)	해당없음
미국관리정보(CERCLA 규정)	
소석고	해당없음
알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)	해당없음
NAPHTHALENE SULFONATE) 나트륨 나프탈렌 설포네이트(SODIUM	해당없음
HYDRATE) 하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE	해당없음
D-타르타르 산	해당없음
탄산리튬	해당없음
포틀랜드 시멘트	해당없음
황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE, ANHYDROUS)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 302 규정)	
소석고	해당없음
알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)	해당없음
NAPHTHALENE SULFONATE) 나트륨 나프탈렌 설포네이트(SODIUM	해당없음
HYDRATE) 하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE	해당없음
D-타르타르 산	해당없음
탄산리튬	해당없음
포틀랜드 시멘트	해당없음
황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE, ANHYDROUS)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 304 규정)	

소석고	해당없음
알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)	해당없음
나트륨 나프탈렌 설포네이트(SODIUM NAPHTHALENE SULFONATE)	해당없음
하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE HYDRATE)	해당없음
D-타르타르 산	해당없음
탄산리튬	해당없음
포틀랜드 시멘트	해당없음
황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE, ANHYDROUS)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 313 규정)	
소석고	해당없음
알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)	해당없음
나트륨 나프탈렌 설포네이트(SODIUM NAPHTHALENE SULFONATE)	해당없음
하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE HYDRATE)	해당없음
D-타르타르 산	해당없음
탄산리튬	해당됨
포틀랜드 시멘트	해당없음
황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE, ANHYDROUS)	해당없음

미국관리정보(로테르담협약물질)

소석고	해당없음
알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)	해당없음
나트륨 나프탈렌 설포네이트(SODIUM NAPHTHALENE SULFONATE)	해당없음
하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE HYDRATE)	해당없음
D-타르타르 산	해당없음
탄산리튬	해당없음
포틀랜드 시멘트	해당없음
황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE, ANHYDROUS)	해당없음

미국관리정보(스톡홀름협약물질)

소석고	해당없음
알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)	해당없음
나트륨 나프탈렌 설포네이트(SODIUM NAPHTHALENE SULFONATE)	해당없음
하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE HYDRATE)	해당없음
D-타르타르 산	해당없음
탄산리튬	해당없음
포틀랜드 시멘트	해당없음
황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE, ANHYDROUS)	해당없음

미국관리정보(몬트리올의정서물질)

소석고	해당없음
알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)	해당없음
나트륨 나프탈렌 설포네이트(SODIUM NAPHTHALENE SULFONATE)	해당없음
하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE HYDRATE)	해당없음
D-타르타르 산	해당없음
탄산리튬	해당없음

포틀랜드 시멘트	해당없음
황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE, ANHYDROUS)	해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)	
소석고	해당없음
알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)	해당없음
나트륨 나프탈렌 설포네이트(SODIUM NAPHTHALENE SULFONATE)	해당없음
하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE HYDRATE)	해당없음
D-타르타르 산	해당없음
탄산리튬	해당없음
포틀랜드 시멘트	해당없음
황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE, ANHYDROUS)	해당없음
EU 분류정보(위험문구)	
소석고	해당없음
알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)	해당없음
나트륨 나프탈렌 설포네이트(SODIUM NAPHTHALENE SULFONATE)	해당없음
하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE HYDRATE)	해당없음
D-타르타르 산	해당없음
탄산리튬	해당없음
포틀랜드 시멘트	해당없음
황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE, ANHYDROUS)	해당없음
EU 분류정보(안전문구)	
소석고	해당없음
알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)	해당없음
나트륨 나프탈렌 설포네이트(SODIUM NAPHTHALENE SULFONATE)	해당없음
하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE HYDRATE)	해당없음
D-타르타르 산	해당없음
탄산리튬	해당없음
포틀랜드 시멘트	해당없음
황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE, ANHYDROUS)	해당없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

소석고

산업안전보건연구원 독성 시험(2016)(흡입)

ECOTOX

알루미늄산 칼슘(CALCIUM ALUMINATE)

나트륨 나프탈렌 설포네이트(SODIUM NAPHTHALENE SULFONATE)

QSAR(어류)

QSAR(갑각류)

QSAR(조류)

QSAR(농축성)

하이드록시 칼슘 수화물(CALCIUM HYDROXIDE HYDRATE)

공단(성상)

공단(나. 냄새)

공단 MSDS(경구)

(공단 MSDS)(심한 눈손상 또는 자극성)

D-타르타르 산

ECOSAR(어류)

ECOSAR(갑각류)

ECOSAR(조류)

QSAR(농축성)

탄산리튬

International Chemical Safety Cards (ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(성상)

International Chemical Safety Cards (ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(색상)

International Chemical Safety Cards (ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(마. 녹는 점/어는점)

International Chemical Safety Cards (ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

International Chemical Safety Cards (ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(타. 용해도)

International Chemical Safety Cards (ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(하. 비중)

International Chemical Safety Cards (ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(머. 분자량)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(경구)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(흡입)

GLP:YES(피부부식성 또는 자극성)

IUCLID(피부부식성 또는 자극성)

GLP:YES(심한 눈손상 또는 자극성)

IUCLID(심한 눈손상 또는 자극성)

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(피부과민성)

산업안전보건연구원 GLP 독성 시험, 2013(생식세포변이원성)

National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)(특정 표적장기 독성 (1회 노출))

ECOTOX(어류)

Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)(농축성)

Akron University(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/>)

Emergency Response Guidebook(2008)

포틀랜드 시멘트

IUCLID(생분해성)

IUCLID(마. 기타 유해 영향)

황산 칼슘, 무수물(CALCIUM SULFATE, ANHYDROUS)

ICSC(자. 인화성(고체, 기체))

ICSC(너. 자연발화온도)

IUCLID(경구)

IUCLID(특정 표적장기 독성 (반복 노출))

Fathead minnow(어류)

ECOTOX(갑각류)

ECOTOX(조류)

나. 최초작성일 2012-10-15

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 4 회

최종개정일자 2017-04-26

라. 기타

○ 작성된 물질안전보건자료(MSDS)는 한국산업안전보건공단에서 제공한 MSDS를 참고하여 편집, 일부 수정한 자료입니다.