

예방조치 문구

- 예방** P260 : 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이를(을) 흡입하지 마시오.
 P261 : 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하시오.
 P264 : 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
 P270 : 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
 P271 : 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.
 P280 : 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를(을) 착용하시오.
- 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 샤워하시오].
 P304+P340 : 흡입하면: 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오.
 P305+P351+P338 : 눈에 묻으면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.
 P310 : 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
 P312 : 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
 P314 : 불편함을 느끼면 의학적인 조치/조언을 받으시오.
 P321 : 적절한 응급처치를 하시오.
 P363 : 다시 사용 전 오염된 의류를 세척하시오.
- 저장** P403+P233 : 환기가 잘 되는 곳에 보관하시오. 용기를 단단히 밀폐하시오.
 P405 : 잠금장치를 하여 저장하시오.
- 폐기** P501 : 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하시오

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

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명	CAS번호 또는 CAS번호 또는 식별번호		함유량(%)	
		CAS 번호	식별번호	범위	단일
포틀랜드 시멘트	자료없음	65997-15-1	자료없음	40-50	자료없음
무정형 실리카 발연(AMORPHOUS SILICA FUME)	유독가스, 규소(FUMES, SILICA);	69012-64-2	자료없음	0-5	자료없음
산화규소	SILICA	7631-86-9	자료없음	45-55	자료없음
hexacalcium hexaoxotris[sulphato(2-)]dialuminate(12-)	자료없음	12004-14-7	자료없음	0-5	자료없음

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

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

긴급 의료조치를 받으시오

물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 눈을 씻어내시오

물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오

즉시 의료조치를 취하십시오

나. 피부에 접촉했을 때

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

경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오

물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오

불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

오염된 옷과 신발을 제거하고 격리하십시오

오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오

긴급 의료조치를 받으시오

물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부를 씻어내시오

오염된 의복을 벗으시오.

재사용 전에는 옷과 신발을 완전히 씻어내시오

불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

즉시 의료조치를 취하십시오

피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

다. 흡입했을 때

신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오

호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오

따뜻하게 하고 안정되게 해주소

불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

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

즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡 의료장비를 이용하십시오

신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오

다. 흡입했을 때

호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오

긴급 의료조치를 받으시오

라. 먹었을 때

불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

즉시 의료조치를 취하십시오

의식이 없는 사람에게 입으로 아무것도 먹이지 마시오

긴급 의료조치를 받으시오

물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오

마. 기타 의사의 주의사항

의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

의료인력이 해당물질에 대해 알고 보호조치를 취하도록 하시오

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한 (및 부적절한) 소화제

고압주수 (부적절한 소화제)

소형 화재: 건조모래, 건조화학적제, 내알콜포말, 물분무, 일반포말, CO₂ (적절한 소화제)

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

질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것

대형 화재: 물분무/안개, 일반포말 (적절한 소화제)

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

가열시 용기가 폭발할 수 있음

물질의 흡입은 유해할 수 있음

일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

열, 스파크, 화염에 의해 점화할 수 있음

화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음

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

일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기는 발생할 수 있음

고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음

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

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

일부는 고온으로 운송될 수 있음

접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음

소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오

지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오

위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오

탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오

용용되어 운송될 수도 있으니 주의하시오

탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오

탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오

누출물은 오염을 유발할 수 있음

탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오

구조자는 적절한 보호구를 착용하시오.

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

6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

엎질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.

플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오

위험하지 않다면 누출을 멈추시오

모든 점화원을 제거하시오

오염지역을 환기하시오

(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.

노출물을 만지거나 걸어도다니지 마시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.

분진 형성을 방지하시오

적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오

다. 정화 또는 제거 방법

소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오

분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하시오

청결한 삽으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 닫은 뒤 용기를 누출지역으로부터 옮기시오

액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

소량 누출시 다량의 물로 오염지역을 씻어내시오

공기성 먼지를 제거하고 물로 습윤화하여 흩어지는 것을 막으시오.

다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도랑을 만드시오

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

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.

취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오

개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

취급 후 철저히 씻으시오

옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.

장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.

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

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

고온에 주의하시오

취급/저장에 주의하여 사용하시오.

(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.

나. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함)

빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하시오.

용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.

서늘하고 건조한 장소에 저장하시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

밀폐하여 보관하시오

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내 규정	포틀랜드 시멘트 - TWA : 10 mg/m ³ , STEL : -
	무정형 실리카 발연(AMORPHOUS SILICA FUME) - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음
	산화규소 - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음
	hexacalcium hexaoxotris[sulphato(2-)]dialuminate(12-) - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음
ACGIH 규정	포틀랜드 시멘트 - TWA : 1 mg/m ³ , STEL : 5 mg/m ³
	무정형 실리카 발연(AMORPHOUS SILICA FUME) - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음
	산화규소 - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음
	hexacalcium hexaoxotris[sulphato(2-)]dialuminate(12-) - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음
생물학적 노출기준	포틀랜드 시멘트 - 자료없음
	무정형 실리카 발연(AMORPHOUS SILICA FUME) - 자료없음
	산화규소 - 자료없음
	hexacalcium hexaoxotris[sulphato(2-)]dialuminate(12-) - 자료없음
기타 노출기준	포틀랜드 시멘트 - 자료없음
	무정형 실리카 발연(AMORPHOUS SILICA FUME) - 자료없음
	산화규소 - 자료없음
	hexacalcium hexaoxotris[sulphato(2-)]dialuminate(12-) - 자료없음

나. 적절한 공학적 관리

공정격리, 국소배기를 사용하거나 공기수준을 노출기준 이하로 유지하시오

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

이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오.

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

다. 개인보호구

호흡기 보호	노출농도가 500mg/m ³ 보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속흐름식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하시오
	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
	노출농도가 100mg/m ³ 보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하시오
	노출농도가 10000mg/m ³ 보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하시오

다. 개인보호구

- 호흡기 보호
 - 노출농도가 100000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 자가공기공급식 (SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하십시오
 - 노출농도가 250mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 비밀착형 (loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속흐름식 방진마스크를 착용 하시오
 - 산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하십시오
- 눈 보호
 - 눈에 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으킬 수 있는 다음과 같은 보안경을 착용하십시오. - 가스상태의 유기물질의 경우 밀폐형 보안경 - 증기상태의 유기물질의 경우 보안경 혹은 통기성 보안경 - 입자상 물질의 경우 통기성 보안경
 - 눈에 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으킬 수 있는 입자상 물질에 대하여 눈을 보호하기 위하여 통기성 고글을 착용하십시오
 - 눈에 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으킬 수 있는 입자상 물질에 대하여 눈을 보호하기 위하여 통기성 보안경을 착용하십시오
 - 근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하십시오
 - 근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하십시오
 - 근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하십시오
- 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

제품특성

구분		내용
가. 외관(물리적 상태, 색 등)	성상	고체
	색상	회색
나. 냄새		무취
다. 냄새역치		자료없음
라. pH		11 ~ 13(습윤시)
마. 녹는점/어는점		> 1000 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위		자료없음
사. 인화점		비가연성
아. 증발속도		자료없음
자. 인화성(고체, 기체)		비가연성
차. 인화 또는 폭발 범위의 상		자료없음

제품특성

구분	내용
한/하한	
카. 증기압	자료없음
타. 용해도	(물 용해도: 반응함)
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	2.0~2.2
거. n-옥탄올/물분배계수	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	자료없음

구성성분별 특성

구성성분	구분	내용	
포틀랜드 시멘트	가. 외관(물리적 상태, 색 등)	정상	고체(분말)
		색상	회색
	나. 냄새		무취
	다. 냄새역치		자료없음
	라. pH		12 ((습윤 시멘트(wet cement)))
	마. 녹는점/어는점		> 1000 °C
	바. 초기 끓는점과 끓는점 범위		자료없음
	사. 인화점		비가연성
	아. 증발속도		자료없음
	자. 인화성(고체, 기체)		비가연성
	차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한		자료없음
	카. 증기압		mmHg (at 20 °C)
	타. 용해도		(물 용해도: 반응함)
	파. 증기밀도		자료없음

구성성분별 특성

구성성분	구분		내용
포틀랜드 시멘트	하. 비중		2.7-3.2
	거. n-옥탄올/물분배계수		자료없음
	너. 자연발화온도		자료없음
	더. 분해온도		자료없음
	러. 점도		자료없음
	머. 분자량		자료없음
무정형 실리카 발연 (AMORPHOUS SILICA FUME)	가. 외관(물리적 상태, 색 등)	정상	고체(분말)
		색상	회색
	나. 냄새		무취
	다. 냄새역치		자료없음
	라. pH		자료없음
	마. 녹는점/어는점		1550 ~ 1570℃
	바. 초기 끓는점과 끓는점 범위		> >2200 ℃
	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		(해당안됨)
	하. 비중		자료없음
	거. n-옥탄올/물분배계수		자료없음
	너. 자연발화온도		자료없음
	더. 분해온도		자료없음
	러. 점도		자료없음
	머. 분자량		자료없음
산화규소	가. 외관(물리적 상태, 색 등)	정상	고체

구성성분별 특성

구성성분	구분		내용
산화규소	가. 외관(물리적 상태, 색 등)	색상	흰색
	나. 냄새		무취
	다. 냄새역치		자료없음
	라. pH		3.5-4.4 (4% 분산)
	마. 녹는점/어는점		> 1600 ℃
	바. 초기 끓는점과 끓는점 범위		> 2230 ℃
	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		2.19-2.66
	거. n-옥탄올/물분배계수		자료없음
	너. 자연발화온도		자료없음
	더. 분해온도		자료없음
	러. 점도		자료없음
머. 분자량		60.09	
hexacalcium hexaoxotris[sulphato(2-)] dialuminate(12-)	가. 외관(물리적 상태, 색 등)	정상	고체(분말)
		색상	회색
	나. 냄새		무취
	다. 냄새역치		자료없음
	라. pH		10.5
	마. 녹는점/어는점		자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위		자료없음	
hexacalcium	사. 인화점		자료없음

구성성분별 특성

구성성분	구분	내용
hexaoxotris[sulphato(2-)] dialuminate(12-)	사. 인화점	
hexacalcium hexaoxotris[sulphato(2-)] dialuminate(12-)	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	2.8
	거. n-옥탄올/물분배계수	자료없음
	너. 자연발화온도	자료없음
	더. 분해온도	자료없음
	러. 점도	자료없음
	머. 분자량	자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

가열시 용기가 폭발할 수 있음

고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음

화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음

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

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

자극성, 부식성, 독성 가스

라. 분해시 생성되는 유해물질

부식성/독성 흡

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

제품	자료없음
포틀랜드 시멘트	
무정형 실리카 발연 (AMORPHOUS SILICA FUME)	폐 이상, 사용할 수 있는 정보가 없음
산화규소	
hexacalcium hexaoxotris[sulphato(2-)]dialuminate(12-)	

나. 건강 유해성 정보

급성독성	경구	제품	자료없음
		포틀랜드 시멘트	
		무정형 실리카 발연 (AMORPHOUS SILICA FUME)	
		산화규소	LD50 3160 mg/kg Rat
		hexacalcium hexaoxotris[sulphato(2-)]dialuminate(12-)	
	경피	제품	자료없음
		포틀랜드 시멘트	
		무정형 실리카 발연 (AMORPHOUS SILICA FUME)	
		산화규소	LD50 > 5000 mg/kg Rabbit
		hexacalcium hexaoxotris[sulphato(2-)]dialuminate(12-)	
	흡입	제품	자료없음
		포틀랜드 시멘트	
		무정형 실리카 발연 (AMORPHOUS SILICA FUME)	
		산화규소	미스트 LC50 5.01 mg/ℓ 4 hr Rat (원문 : 에어로졸)

나. 건강 유해성 정보

급성독성	흡입	hexacalcium hexaoxotris[sulphato(2-)]dialuminate(12-)	
피부부식성 또는 자극성	제품		자료없음
	포틀랜드 시멘트		피부 자극
	무정형 실리카 발연 (AMORPHOUS SILICA FUME)		
	산화규소		레빛 경자극
	hexacalcium hexaoxotris[sulphato(2-)]dialuminate(12-)		
심한 눈손상 또는 자극성	제품		자료없음
	포틀랜드 시멘트		눈 부식
	무정형 실리카 발연 (AMORPHOUS SILICA FUME)		
	산화규소		
	hexacalcium hexaoxotris[sulphato(2-)]dialuminate(12-)		
호흡기과민성	제품		자료없음
	포틀랜드 시멘트		
	무정형 실리카 발연 (AMORPHOUS SILICA FUME)		
	산화규소		
	hexacalcium hexaoxotris[sulphato(2-)]dialuminate(12-)		
피부과민성	제품		자료없음
	포틀랜드 시멘트		
	무정형 실리카 발연 (AMORPHOUS SILICA FUME)		
	산화규소		피부 과민성 없음
	hexacalcium hexaoxotris[sulphato(2-)]dialuminate(12-)		
발암성	IARC	제품	자료없음
		포틀랜드 시멘트	

발암성	IARC	무정형 실리카 발연 (AMORPHOUS SILICA FUME)	
		산화규소	3 (Silica, amorphous)
		hexacalcium hexaoxotris[sulphato(2-)]dialuminate(12-)	
	NTP	제품	자료없음
		포틀랜드 시멘트	
		무정형 실리카 발연 (AMORPHOUS SILICA FUME)	
		산화규소	
		hexacalcium hexaoxotris[sulphato(2-)]dialuminate(12-)	
	OSHA	제품	자료없음
		포틀랜드 시멘트	
		무정형 실리카 발연 (AMORPHOUS SILICA FUME)	
		산화규소	
		hexacalcium hexaoxotris[sulphato(2-)]dialuminate(12-)	
	ACGIH	제품	자료없음
		포틀랜드 시멘트	A4
		무정형 실리카 발연 (AMORPHOUS SILICA FUME)	
		산화규소	
		hexacalcium hexaoxotris[sulphato(2-)]dialuminate(12-)	
	산업안전보건법	제품	자료없음
		포틀랜드 시멘트	
		무정형 실리카 발연 (AMORPHOUS SILICA FUME)	
산화규소			
hexacalcium hexaoxotris[sulphato(2-)]dialuminate(12-)			

발암성	고용노동부 고시	제품	자료없음
		포틀랜드 시멘트	
		무정형 실리카 발연 (AMORPHOUS SILICA FUME)	
		산화규소	
		hexacalcium hexaoxotris[sulphato(2 -)]dialuminate(12-)	
	EU CLP	제품	자료없음
		포틀랜드 시멘트	
		무정형 실리카 발연 (AMORPHOUS SILICA FUME)	
		산화규소	
		hexacalcium hexaoxotris[sulphato(2 -)]dialuminate(12-)	
생식세포변이원성	제품	자료없음	
	포틀랜드 시멘트		
	무정형 실리카 발연 (AMORPHOUS SILICA FUME)		
	산화규소		
	hexacalcium hexaoxotris[sulphato(2 -)]dialuminate(12-)		
생식독성	제품	자료없음	
	포틀랜드 시멘트		
	무정형 실리카 발연 (AMORPHOUS SILICA FUME)		
	산화규소		
	hexacalcium hexaoxotris[sulphato(2 -)]dialuminate(12-)		
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	제품	자료없음	
	포틀랜드 시멘트	급성 독성노출 시험결과 피부와 호흡기에 자극. 눈에 부식성.	
	무정형 실리카 발연 (AMORPHOUS SILICA FUME)		
특정 표적장기 독성 (1회	산화규소		

노출)		
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	hexacalcium hexaoxotris[sulphato(2-)]dialuminate(12-)	
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	제품	자료없음
	포틀랜드 시멘트	
	무정형 실리카 발연 (AMORPHOUS SILICA FUME)	
	산화규소	사람에 있어서 석영, 크리스토팔라이트는 규폐증이 보고됨. 실험 동물에서도 석영, 크 리스토팔라이트에서 섬유 형성 가능성이 있는 것으로 보고됨. 석영에 대하여 자가 면 역 질 환, 만성 신장 질환 등이 있는 것으로 보고됨.
	hexacalcium hexaoxotris[sulphato(2-)]dialuminate(12-)	
흡인유해성	제품	자료없음
	포틀랜드 시멘트	
	무정형 실리카 발연 (AMORPHOUS SILICA FUME)	
	산화규소	
	hexacalcium hexaoxotris[sulphato(2-)]dialuminate(12-)	

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류	제품	자료없음
	포틀랜드 시멘트	자료없음
	무정형 실리카 발연 (AMORPHOUS SILICA FUME)	자료없음
	산화규소	LL0 10000 mg/ℓ 96 hr Brachydanio rerio
	hexacalcium hexaoxotris[sulphato(2-)]dialuminate(12-)	자료없음
갑각류	제품	자료없음
	포틀랜드 시멘트	자료없음
	무정형 실리카 발연 (AMORPHOUS SILICA FUME)	자료없음
	산화규소	EC50 > 5000 mg/ℓ 48 hr Daphnia magna
	hexacalcium	자료없음

가. 생태독성

갑각류	hexaoxotris[sulphato(2-)] dialuminate(12-)	
조류	제품	자료없음
	포틀랜드 시멘트	자료없음
	무정형 실리카 발연 (AMORPHOUS SILICA FUME)	자료없음
	산화규소	EC50 > 173.1 mg/ℓ 72 hr 기타 (NOEC : 173.1mg/L, 시험종 Desmodemus subspicatus)
	hexacalcium hexaoxotris[sulphato(2-)] dialuminate(12-)	자료없음

나. 잔류성 및 분해성

잔류성	제품	자료없음
	포틀랜드 시멘트	자료없음
	무정형 실리카 발연 (AMORPHOUS SILICA FUME)	(없음)
	산화규소	log Kow 0.53
	hexacalcium hexaoxotris[sulphato(2-)] dialuminate(12-)	자료없음
분해성	제품	자료없음
	포틀랜드 시멘트	자료없음
	무정형 실리카 발연 (AMORPHOUS SILICA FUME)	자료없음
	산화규소	자료없음
	hexacalcium hexaoxotris[sulphato(2-)] dialuminate(12-)	자료없음

다. 생물 농축성

농축성	제품	자료없음
	포틀랜드 시멘트	자료없음
	무정형 실리카 발연 (AMORPHOUS SILICA FUME)	자료없음
	산화규소	BCF 3.162
	hexacalcium hexaoxotris[sulphato(2-)] dialuminate(12-)	자료없음

다. 생물 농축성

생분해성	제품	자료없음
	포틀랜드 시멘트	자료없음
	무정형 실리카 발연 (AMORPHOUS SILICA FUME)	자료없음
	산화규소	자료없음
	hexacalcium hexaoxotris[sulphato(2-)] dialuminate(12-)	자료없음

라. 토양 이동성

제품	자료없음
포틀랜드 시멘트	자료없음
무정형 실리카 발연 (AMORPHOUS SILICA FUME)	자료없음
산화규소	자료없음
hexacalcium hexaoxotris[sulphato(2-)] dialuminate(12-)	자료없음

마. 기타 유해 영향

제품	자료없음
포틀랜드 시멘트	자료없음
무정형 실리카 발연 (AMORPHOUS SILICA FUME)	자료없음
산화규소	자료없음
hexacalcium hexaoxotris[sulphato(2-)] dialuminate(12-)	자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

- 소각 처리할 것. - 유수분리가 가능한 것은 유수분리방법으로 사전 처리할 것. - 폐기물의 발생을 최대한 억제하고, 발생한 폐기물을 스스로 재활용함으로써 폐기물의 배출을 최소화할 것.

나. 폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)

- 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

자료없음

나. 유엔 적정 선적명

자료없음

자료없음

다. 운송에서의 위험성 등급

자료없음

라. 용기등급(해당하는 경우)

자료없음

마. 해양오염물질(해당 또는 비해당으로 표기)

자료없음

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

노출기준설정대상물질 (포틀랜드 시멘트)

특수건강진단물질 (포틀랜드 시멘트,산화규소,hexacalcium hexaoxotris[sulphato(2-)]dialuminate(12-))

작업환경측정대상물질 (포틀랜드 시멘트,산화규소,hexacalcium hexaoxotris[sulphato(2-)]dialuminate(12-))

나. 화학물질관리법에 의한 규제

해당없음해당없음

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

2022-12-21

다. 개정 횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 : 16 회 최종개정일자 : 2022-12-21

라. 기타

자료없음