

물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

제 품 명

원원스톤



주식회사 유승

물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

제품명	원원스톤
-----	------

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	원원스톤
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	얇은 마우리용 벽 바름재
제품의 사용상의 제한	권고 용도 외 사용금지
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
회사명	주식회사 유승
주소	경기도 시흥시 경제로 73 (정왕동, 시화공단 1라 602호)
긴급전화번호	031) 499-6431

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	인화성 액체 : 구분3 급성 독성(경피) : 구분2 급성 독성(흡입: 증기) : 구분3 피부 부식성/피부 자극성 : 구분2 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분2 발암성 : 구분1A 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분1 특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분1
---------------	---

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목
그림문자



신호어	위험
유해·위험문구	H226 인화성 액체 및 증기 H310 피부와 접촉하면 치명적임 H315 피부에 자극을 일으킴 H319 눈에 심한 자극을 일으킴 H331 흡입하면 유독함 H350 암을 일으킬 수 있음 H370 신체 중 (...)에 손상을 일으킴 H372 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 (...)에 손상을 일으킴
예방조치문구	
예방	P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오. P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오. P210 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연 P233 용기를 단단히 밀폐하십시오.

예방	<p>P240 용기와 수용설비를 접합시키거나 접지하십시오.</p> <p>P241 폭발 방지용 전기·환기·조명·(...)·장비를 사용하십시오.</p> <p>P242 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하십시오.</p> <p>P243 정전기 방지 조치를 취하십시오.</p> <p>P260 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.</p> <p>P261 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.</p> <p>P262 눈, 피부, 의복에 묻지 않도록 하시오.</p> <p>P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.</p> <p>P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.</p> <p>P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.</p> <p>P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.</p>
대응	<p>P302+P352 피부에 묻으면 다량의 물/(...)로 씻으시오.</p> <p>P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.</p> <p>P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.</p> <p>P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.</p> <p>P308+P311 노출 또는 노출이 우려되면, 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.</p> <p>P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.</p> <p>P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.</p> <p>P311 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.</p> <p>P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.</p> <p>P321 (...) 처치를 하시오.</p> <p>P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.</p> <p>P337+P313 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.</p> <p>P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.</p> <p>P370+P378 화재 시 불을 끄기 위해 (...) 을(를) 사용하십시오.</p>
저장	<p>P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.</p> <p>P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오.</p> <p>P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.</p>
폐기	<p>P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.</p>

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

산화규소(결정체 석영)

보건	자료없음
화재	자료없음
반응성	자료없음

영업비밀

보건	3
화재	2
반응성	0

돌로마이트(DOLOMITE)

보건	1
화재	0
반응성	0

물(WATER)

보건	0
화재	0

반응성	0
영업비밀	
보건	1
화재	1
반응성	0
영업비밀	
보건	1
화재	1
반응성	0

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS 번호	함유량(%)
산화규소(결정체 석영)		14808-60-7	0~30
영업비밀	영업비밀	영업비밀	0~5
돌로마이트(DOLOMITE)	돌로크론(DOLOCRON);	16389-88-1	25~40
물(WATER)	디수소 산화물(DIHYDROGEN OXIDE);	7732-18-5	30~50
영업비밀	영업비밀	영업비밀	0~5
영업비밀	영업비밀	영업비밀	0~10

4. 응급조치요령

- 가. 눈에 들어갔을 때
 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- 나. 피부에 접촉했을 때
 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.
 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오
 경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오
 화상의 경우 즉시 찬물로 가능한 오래 해당부위를 식히고, 피부에 들러붙은 옷은 제거하지 마시오
 비누와 물로 피부를 씻으시오
- 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 취하십시오.
- 라. 먹었을 때
 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오
- 마. 기타 의사의 주의사항
 폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하십시오.
 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

적절한(부적절한) 소화제
 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성
 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것
 인화성 액체 및 증기
 격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
 증기는 점화원에 옮겨져 발화될 수 있음
 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음
 인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
 가열시 용기가 폭발할 수 있음
 고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨
 누출물은 화재/폭발 위험이 있음
 실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음
 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
 증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흙을 발생시킬 수 있음

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치
 산화규소(결정체 석영)

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
 탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두
 시오

영업비밀

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
 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

돌로마이트(DOLOMITE)

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

물(WATER)

탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오

물(WATER)	<p>탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오</p> <p>탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오</p> <p>용기가 가열, 폭발하여 비산된 물은 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음</p>
영업비밀	<p>위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오</p> <p>일부는 고온으로 운송될 수 있음</p> <p>누출물은 오염을 유발할 수 있음</p> <p>접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음</p> <p>소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오</p> <p>위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오</p> <p>탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오</p> <p>탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오</p>
영업비밀	<p>탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오</p> <p>구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.</p> <p>지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오</p> <p>용융되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오</p> <p>소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오</p> <p>위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오</p> <p>탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오</p> <p>탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오</p> <p>탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오</p> <p>탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오</p> <p>탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오</p>

6. 누출사고시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.
 눈, 피부, 의복에 묻지 않도록 하시오.
 매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하십시오.
 옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.
 오염 지역을 격리하십시오.
 들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오.
 모든 점화원을 제거하십시오
 물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하십시오
 위험하지 않다면 누출을 멈추시오
 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오
 증기발생을 줄이기 위해 증기억제포말을 사용할 수 있음
 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오
 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오
- 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항
- 다. 정화 또는 제거 방법
- 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오
 소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하십시오.
 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 옆지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.
 공기성 먼지를 제거하고 물로 습윤화하여 흩어지는 것을 막으시오.
 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.
 다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도랑을 만드시오
 청결한 방폭 도구를 사용하여 흡수된 물질을 수거하십시오

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
 폭발 방지용 전기·환기·조명·(...)·장비를 사용하십시오.
 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하십시오.
 정전기 방지 조치를 취하십시오.
 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.
 눈, 피부, 의복에 묻지 않도록 하시오.
 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
 압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땜, 접합, 뚫기, 연마 또는 열에 폭로, 화염, 불꽃, 정전기 또는 다른 점화원에 폭로하지 마시오.
 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.
 물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하십시오
 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오
 열에 주의하십시오
 저지대 밀폐공간에서 작업시 산소결핍의 우려가 있으므로 작업중, 공기중 산소농도 측정 및 환기를 하시오

나. 안전한 저장방법

열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연
 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.
 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오.
 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오.
 음식과 음료수로부터 멀리하십시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정

산화규소(결정체 석영)	TWA - 0.05mg/m3	산화규소(결정체 석영)(호흡성분진)
영업비밀	TWA - 20ppm	97mg/m3
돌로마이트(DOLOMITE)	자료없음	
물(WATER)	자료없음	
영업비밀	자료없음	
영업비밀	자료없음	

ACGIH 규정

산화규소(결정체 석영)	TWA	0.025	mg/m ³
영업비밀	TWA	20	ppm
돌로마이트(DOLOMITE)	자료없음		
물(WATER)	자료없음		
영업비밀	자료없음		
영업비밀	자료없음		

생물학적 노출기준

산화규소(결정체 석영)	자료없음
--------------	------

영업비밀	자료없음
돌로마이트(DOLOMITE)	자료없음
물(WATER)	해당없음
영업비밀	자료없음
영업비밀	자료없음
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 환기하시오
나. 적절한 공학적 관리	이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오.
다. 개인보호구	
호흡기 보호	
산화규소(결정체 석영)	산화규소(결정체 석영)(호흡성분진)
돌로마이트(DOLOMITE)	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
물(WATER)	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
영업비밀	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
영업비밀	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오

9. 물리화학적 특성

가. 외관	
성상	점성의 PASTE 상
색상	자료없음
나. 냄새	자료없음
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	8.0~10.0
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	10,000~30,000
머. 분자량	자료없음
산화규소(결정체 석영)	
가. 외관	
성상	자료없음
색상	자료없음
나. 냄새	무취

다. 냄새역치	자료없음
라. pH	(해당 안됨)
마. 녹는점/어는점	1610 °C
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	2230 °C
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	(해당없음)
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	0 mmHg (20°C)
타. 용해도	(불용성)
파. 증기밀도	(해당없음)
하. 비중	2.6
거. n-옥탄올/물분배계수	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	60.09

영업비밀

가. 외관	
성상	자료없음
색상	자료없음
나. 냄새	달콤한 냄새 2)
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	-75 °C
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	171 °C
사. 인화점	60 °C
아. 증발속도	0.08 (초산 뷰틸=1)
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	12.7 / 1.1 %
카. 증기압	0.1 kPa (20°C)
타. 용해도	자료없음
파. 증기밀도	4.1 (공기=1)
하. 비중	0.9 (물=1)
거. n-옥탄올/물분배계수	0.83
너. 자연발화온도	238 °C
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	3.15 cSt (25°C, 동점성계수)
머. 분자량	118.18

돌로마이트(DOLOMITE)

가. 외관	
성상	고체, 결정체
색상	다양한 색상
나. 냄새	없음

다. 냄새역치	(없음)
라. pH	(해당 안됨)
마. 녹는점/어는점	(없음)
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	(해당 안됨)
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	(해당 안됨)
타. 용해도	(없음 (용매 가용성 : 가용성:산/ 매우 약한 용해성:희석 염산))
파. 증기밀도	(해당 안됨)
하. 비중	2.80-2.99 ((물=1))
거. n-옥탄올/물분배계수	(없음)
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	자료없음

물(WATER)

가. 외관	
성상	액체
색상	무색 (투명)
나. 냄새	무취
다. 냄새역치	(해당없음)
라. pH	7
마. 녹는점/어는점	0 °C
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	100 °C
사. 인화점	(해당없음)
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	해당없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / - (해당없음)
카. 증기압	23.8 mmHg (25°C)
타. 용해도	100 g/100ml
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	1
거. n-옥탄올/물분배계수	-1.38
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	18.02

영업비밀

가. 외관	
성상	고체
색상	흰색
나. 냄새	무취

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	- / -
카. 증기압	자료없음
타. 용해도	자료없음
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	1.39
거. n-옥탄올/물분배계수	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	자료없음

영업비밀

가. 외관	
성상	고체
색상	흰색
나. 냄새	자극적인 냄새
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	- / -
카. 증기압	자료없음
타. 용해도	(불용성)
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	0.91-0.97
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

산화규소(결정체 석영)	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
산화규소(결정체 석영)	가열시 용기가 폭발할 수 있음

산화규소(결정체 석영)	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
산화규소(결정체 석영)	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흠을 발생할 수 있음
영업비밀	인화성 액체 및 증기
영업비밀	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
영업비밀	격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
영업비밀	인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
영업비밀	가열시 용기가 폭발할 수 있음
영업비밀	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
영업비밀	일부는 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음
영업비밀	독성: 흡입, 섭취, 피부 접촉시 심각한 부상 및 사망을 초래할 수 있음
영업비밀	용융물질과 접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음
돌로마이트(DOLOMITE)	상온상압조건에서 안정함
돌로마이트(DOLOMITE)	가열시 용기가 폭발할 수 있음
돌로마이트(DOLOMITE)	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
돌로마이트(DOLOMITE)	화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
돌로마이트(DOLOMITE)	물질의 흡입은 유해할 수 있음
돌로마이트(DOLOMITE)	일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기는 발생할 수 있음
물(WATER)	상온상압조건에서 안정함
물(WATER)	가열시 용기가 폭발할 수 있음
영업비밀	상온상압조건에서 안정함
영업비밀	가열시 용기가 폭발할 수 있음
영업비밀	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
영업비밀	화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
영업비밀	물질의 흡입은 유해할 수 있음
영업비밀	일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기는 발생할 수 있음
영업비밀	가열시 용기가 폭발할 수 있음
영업비밀	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
영업비밀	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흠을 발생할 수 있음
영업비밀	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음

나. 피해야 할 조건

산화규소(결정체 석영)	열, 스파크, 화염 등 점화원
영업비밀	열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연
돌로마이트(DOLOMITE)	열, 스파크, 화염 등 점화원
물(WATER)	열, 오염
영업비밀	열, 스파크, 화염 등 점화원
영업비밀	열, 스파크, 화염 등 점화원

다. 피해야 할 물질

산화규소(결정체 석영)	가연성 물질, 환원성 물질
영업비밀	금속
돌로마이트(DOLOMITE)	가연성 물질
돌로마이트(DOLOMITE)	자극성, 독성 가스
물(WATER)	물반응성 물질
영업비밀	가연성 물질

영업비밀	자극성, 독성 가스
영업비밀	가연성 물질, 환원성 물질

라. 분해시 생성되는 유해물질

산화규소(결정체 석영)	부식성/독성 흡
산화규소(결정체 석영)	자극성, 부식성, 독성 가스
영업비밀	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
돌로마이트(DOLOMITE)	자료없음
물(WATER)	자료없음
영업비밀	자료없음
영업비밀	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
영업비밀	부식성/독성 흡

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

산화규소(결정체 석영)	자극을 일으킬 수 있음.
영업비밀	자료없음
돌로마이트(DOLOMITE)	폐 이상 명정증상, 신장이상
물(WATER)	자료없음
영업비밀	흡입에 의해 신체 흡수 가능
영업비밀	흡입 및 소화기에 의해 신체 흡수 가능
영업비밀	피부, 소화기를 통해, 에어로졸의 흡입에 의해 신체 흡수 가능
영업비밀	증기의 흡입에 의해 신체 흡수 가능
영업비밀	흡입, 피부, 소화기에 의해 신체 흡수 가능
영업비밀	자료없음

나. 건강 유해성 정보

급성독성

경구

산화규소(결정체 석영)	자료없음
영업비밀	LD50 1746 mg/kg Rat
돌로마이트(DOLOMITE)	자료없음
물(WATER)	LD50 90000 mg/kg Rat (LD50 > 90 ml/kg (Rat))
영업비밀	LD50 > 10000 mg/kg (포유동물)
영업비밀	자료없음

경피

산화규소(결정체 석영)	자료없음
영업비밀	LD50 99 mg/kg Rabbit
돌로마이트(DOLOMITE)	자료없음
물(WATER)	자료없음
영업비밀	(-)
영업비밀	자료없음

흡입

산화규소(결정체 석영)	자료없음
영업비밀	LC50 2.2 mg/l 4 hr Rat

돌로마이트(DOLOMITE)	자료없음
물(WATER)	자료없음
영업비밀	(-)
영업비밀	자료없음
피부부식성 또는 자극성	
산화규소(결정체 석영)	자료없음
영업비밀	토끼에 4시간 적용한 시험(OECD TG404에 준함)에서 ,6 마리 중 3마리에 부스럼, 딱지, 부종을 수반하는 중증의 붉은 반점이 관찰되어 자극성이 있다(irritating)
돌로마이트(DOLOMITE)	자극 없음
물(WATER)	해당없음
영업비밀	-
영업비밀	피부에 자극을 일으킴
심한 눈손상 또는 자극성	
산화규소(결정체 석영)	자료없음
영업비밀	토끼를 이용한 Draize시험(OECD TG405 : GLP준거)에서 각막 혼탁·홍채염·결막발적·결막 부종 등의 증상이 인정되어서 7일 째의 시점에서 각막 혼탁과 홍채염은 회복했지만 결막발적과 결막 부종은 남아 있었음
돌로마이트(DOLOMITE)	가벼운 자극 있음
물(WATER)	해당없음
영업비밀	-
영업비밀	눈에 자극을 일으킴
호흡기과민성	
산화규소(결정체 석영)	자료없음
영업비밀	자료없음
돌로마이트(DOLOMITE)	자료없음
물(WATER)	해당없음
영업비밀	-
영업비밀	자료없음
피부과민성	
산화규소(결정체 석영)	자료없음
영업비밀	기니피그 시험 결과 음성, 사람에서 팻치 시험 결과 음성
돌로마이트(DOLOMITE)	사람을 이용한 피부과민성반응시험을 하였을때 과민성반응이 없음
물(WATER)	해당없음
영업비밀	-
영업비밀	자료없음
발암성	
산업안전보건법	
산화규소(결정체 석영)	자료없음
영업비밀	자료없음
돌로마이트(DOLOMITE)	자료없음
물(WATER)	자료없음
영업비밀	자료없음
영업비밀	자료없음
고용노동부고시	
산화규소(결정체 석영)	1A

영업비밀	2
돌로마이트(DOLOMITE)	자료없음
물(WATER)	자료없음
영업비밀	자료없음
영업비밀	자료없음

IARC

산화규소(결정체 석영)	1
영업비밀	3
돌로마이트(DOLOMITE)	자료없음
물(WATER)	자료없음
영업비밀	자료없음
영업비밀	자료없음

OSHA

산화규소(결정체 석영)	자료없음
영업비밀	자료없음
돌로마이트(DOLOMITE)	자료없음
물(WATER)	자료없음
영업비밀	자료없음
영업비밀	자료없음

ACGIH

산화규소(결정체 석영)	A2
영업비밀	A3
돌로마이트(DOLOMITE)	자료없음
물(WATER)	자료없음
영업비밀	자료없음
영업비밀	자료없음

NTP

산화규소(결정체 석영)	자료없음
영업비밀	자료없음
돌로마이트(DOLOMITE)	자료없음
물(WATER)	자료없음
영업비밀	자료없음
영업비밀	자료없음

EU CLP

산화규소(결정체 석영)	자료없음
영업비밀	자료없음
돌로마이트(DOLOMITE)	자료없음
물(WATER)	자료없음
영업비밀	자료없음
영업비밀	자료없음

생식세포변이원성

산화규소(결정체 석영)	in vivo 변이원성시험(골수 소핵 시험)결과 음성, 염색체 이상 시험결과 음성, 소핵 시험결과 양성
영업비밀	마우스 및 흰쥐 골수세포를 이용한 소핵시험 음성, 사람에 대한 역학 조사에서도 소핵·자매 염색분체 교환의 증가가 나타나지 않음.

돌로마이트(DOLOMITE)	자료없음
물(WATER)	해당없음
영업비밀	자료없음
영업비밀	자료없음
생식독성	
산화규소(결정체 석영)	자료없음
영업비밀	임신중의 기관형성기 노출시 흰쥐 및 토끼에서 착상수 감소, 흡수배 증가 등 발생에 대한 악영향이 나타남.
돌로마이트(DOLOMITE)	자료없음
물(WATER)	해당없음
영업비밀	자료없음
영업비밀	자료없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	
산화규소(결정체 석영)	사람에서 단기 노출에 의해 호흡기계에 영향이 나타남.
영업비밀	동물에서 적혈구에 대한 영향이 특징적으로 나타남. 사람에서 헤모글로빈이나 적혈구수 감소, 헤모글로빈뇨 등 혈액에의 영향과 함께, 혼수, 현기증, 호흡곤란, 대사성 산성화, 혈뇨, 간기능 이상 등의 증상이 나타남. 사람에 흡입 노출시 코와 목에 자극을 일으킴. 반복성 호흡기 자극을 일으킴.
돌로마이트(DOLOMITE)	자료없음
물(WATER)	해당없음
영업비밀	자료없음
영업비밀	흡입시 기도를 자극함
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	
산화규소(결정체 석영)	사람에서 호흡기계, 신장에 영향이 나타남.
영업비밀	동물 시험에서 흡입 노출에 의해 혈액(적혈구)에 독성 영향이 나타남.
돌로마이트(DOLOMITE)	자료없음
물(WATER)	해당없음
영업비밀	자료없음
영업비밀	자료없음
흡인유해성	
산화규소(결정체 석영)	자료없음
영업비밀	자료없음
돌로마이트(DOLOMITE)	자료없음
물(WATER)	해당없음
영업비밀	자료없음
영업비밀	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류

산화규소(결정체 석영)	자료없음
영업비밀	LC50 1250 mg/l 96 hr
돌로마이트(DOLOMITE)	자료없음
물(WATER)	자료없음
영업비밀	LC50 2540000000 mg/l 96 hr

영업비밀	자료없음
감각류	
산화규소(결정체 석영)	자료없음
영업비밀	LC50 5.4 mg/l 96 hr (글래스 작은 새우)
돌로마이트(DOLOMITE)	자료없음
물(WATER)	자료없음
영업비밀	EC50 1640000000 mg/l 48 hr
영업비밀	자료없음

조류	
산화규소(결정체 석영)	자료없음
영업비밀	자료없음
돌로마이트(DOLOMITE)	자료없음
물(WATER)	자료없음
영업비밀	EC50 675000000 mg/l 96 hr
영업비밀	자료없음

나. 잔류성 및 분해성

잔류성	
산화규소(결정체 석영)	자료없음
영업비밀	log Kow 0.83
돌로마이트(DOLOMITE)	(없음)
물(WATER)	log Kow -1.38
영업비밀	log Kow -5.30
영업비밀	자료없음

분해성	
산화규소(결정체 석영)	자료없음
영업비밀	자료없음
돌로마이트(DOLOMITE)	자료없음
물(WATER)	자료없음
영업비밀	자료없음
영업비밀	자료없음

다. 생물농축성

농축성	
산화규소(결정체 석영)	자료없음
영업비밀	자료없음
돌로마이트(DOLOMITE)	자료없음
물(WATER)	자료없음
영업비밀	BCF 3.162
영업비밀	자료없음

생분해성	
산화규소(결정체 석영)	자료없음
영업비밀	96 (%)
돌로마이트(DOLOMITE)	자료없음
물(WATER)	자료없음

영업비밀	자료없음
영업비밀	자료없음

라. 토양이동성

산화규소(결정체 석영)	자료없음
영업비밀	자료없음
돌로마이트(DOLOMITE)	자료없음
물(WATER)	자료없음
영업비밀	자료없음
영업비밀	자료없음

마. 기타 유해 영향

산화규소(결정체 석영)	자료없음
영업비밀	자료없음
돌로마이트(DOLOMITE)	자료없음
물(WATER)	자료없음
영업비밀	자료없음
영업비밀	자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

산화규소(결정체 석영)	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
영업비밀	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
돌로마이트(DOLOMITE)	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
물(WATER)	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
영업비밀	1) 기름과 물 분리가 가능한 것은 기름과 물 분리방법으로 사전처리 하시오.
영업비밀	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.

나. 폐기시 주의사항

산화규소(결정체 석영)	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
영업비밀	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
돌로마이트(DOLOMITE)	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
물(WATER)	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
영업비밀	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
영업비밀	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)

산화규소(결정체 석영)	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
영업비밀	2810
돌로마이트(DOLOMITE)	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
물(WATER)	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
영업비밀	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
영업비밀	UN 운송위험물질 분류정보가 없음

나. 적정선적명

산화규소(결정체 석영)	해당없음
--------------	------

영업비밀	독성 액체(유기물인 것)(별도의품명이 명시된 것은 제외)(TOXIC LIQUID,ORGANIC,N.O.S.)
돌로마이트(DOLOMITE)	해당없음
물(WATER)	해당없음
영업비밀	해당없음
영업비밀	해당없음
다. 운송에서의 위험성 등급	
산화규소(결정체 석영)	해당없음
영업비밀	6.1
돌로마이트(DOLOMITE)	해당없음
물(WATER)	해당없음
영업비밀	해당없음
영업비밀	해당없음
라. 용기등급	
산화규소(결정체 석영)	해당없음
영업비밀	해당없음
돌로마이트(DOLOMITE)	해당없음
물(WATER)	해당없음
영업비밀	해당없음
영업비밀	해당없음
마. 해양오염물질	
산화규소(결정체 석영)	자료없음
영업비밀	자료없음
돌로마이트(DOLOMITE)	자료없음
물(WATER)	자료없음
영업비밀	자료없음
영업비밀	자료없음
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책 화재시 비상조치	
산화규소(결정체 석영)	해당없음
영업비밀	F-A
돌로마이트(DOLOMITE)	해당없음
물(WATER)	해당없음
영업비밀	해당없음
영업비밀	해당없음
유출시 비상조치	
산화규소(결정체 석영)	해당없음
영업비밀	S-A
돌로마이트(DOLOMITE)	해당없음
물(WATER)	해당없음
영업비밀	해당없음
영업비밀	해당없음

가. 산업안전보건법에 의한 규제

산화규소(결정체 석영)	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
산화규소(결정체 석영)	특수건강진단대상물질 (진단주기 : 24개월)
산화규소(결정체 석영)	노출기준설정물질
영업비밀	관리대상유해물질
영업비밀	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
영업비밀	특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월)
영업비밀	노출기준설정물질
돌로마이트(DOLOMITE)	자료없음
물(WATER)	자료없음
영업비밀	자료없음
영업비밀	자료없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제

산화규소(결정체 석영)	자료없음
영업비밀	자료없음
돌로마이트(DOLOMITE)	자료없음
물(WATER)	자료없음
영업비밀	자료없음
영업비밀	자료없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

산화규소(결정체 석영)	자료없음
영업비밀	4류 제2석유류(수용성액체) 2000ℓ
돌로마이트(DOLOMITE)	자료없음
물(WATER)	자료없음
영업비밀	자료없음
영업비밀	자료없음

라. 폐기물관리법에 의한 규제

산화규소(결정체 석영)	자료없음
영업비밀	자료없음
돌로마이트(DOLOMITE)	지정폐기물
물(WATER)	자료없음
영업비밀	지정폐기물
영업비밀	자료없음

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내규제

잔류성유기오염물질관리법

산화규소(결정체 석영)	해당없음
영업비밀	해당없음
돌로마이트(DOLOMITE)	해당없음
물(WATER)	해당없음
영업비밀	해당없음
영업비밀	해당없음

국외규제

미국관리정보(OSHA 규정)

산화규소(결정체 석영)	해당없음
영업비밀	해당없음
돌로마이트(DOLOMITE)	해당없음
물(WATER)	해당없음
영업비밀	해당없음
영업비밀	해당없음
미국관리정보(CERCLA 규정)	
산화규소(결정체 석영)	해당없음
영업비밀	해당없음
돌로마이트(DOLOMITE)	해당없음
물(WATER)	해당없음
영업비밀	해당없음
영업비밀	해당없음
미국관리정보(EPCRA 302 규정)	
산화규소(결정체 석영)	해당없음
영업비밀	해당없음
돌로마이트(DOLOMITE)	해당없음
물(WATER)	해당없음
영업비밀	해당없음
영업비밀	해당없음
미국관리정보(EPCRA 304 규정)	
산화규소(결정체 석영)	해당없음
영업비밀	해당없음
돌로마이트(DOLOMITE)	해당없음
물(WATER)	해당없음
영업비밀	해당없음
영업비밀	해당없음
미국관리정보(EPCRA 313 규정)	
산화규소(결정체 석영)	해당없음
영업비밀	해당없음
돌로마이트(DOLOMITE)	해당없음
물(WATER)	해당없음
영업비밀	해당없음
영업비밀	해당없음
미국관리정보(로테르담협약물질)	
산화규소(결정체 석영)	해당없음
영업비밀	해당없음
돌로마이트(DOLOMITE)	해당없음
물(WATER)	해당없음
영업비밀	해당없음
영업비밀	해당없음
미국관리정보(스톡홀름협약물질)	
산화규소(결정체 석영)	해당없음

영업비밀	해당없음
돌로마이트(DOLOMITE)	해당없음
물(WATER)	해당없음
영업비밀	해당없음
영업비밀	해당없음
미국관리정보(몬트리올의정서물질)	
산화규소(결정체 석영)	해당없음
영업비밀	해당없음
돌로마이트(DOLOMITE)	해당없음
물(WATER)	해당없음
영업비밀	해당없음
영업비밀	해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)	
산화규소(결정체 석영)	해당없음
영업비밀	Xn; R20/21/22Xi; R36/38
돌로마이트(DOLOMITE)	해당없음
물(WATER)	해당없음
영업비밀	해당없음
영업비밀	해당없음
EU 분류정보(위험문구)	
산화규소(결정체 석영)	해당없음
영업비밀	R20/21/22, R36/38
돌로마이트(DOLOMITE)	해당없음
물(WATER)	해당없음
영업비밀	해당없음
영업비밀	해당없음
EU 분류정보(안전문구)	
산화규소(결정체 석영)	해당없음
영업비밀	S2, S36/37, S46
돌로마이트(DOLOMITE)	해당없음
물(WATER)	해당없음
영업비밀	해당없음
영업비밀	해당없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

산화규소(결정체 석영)

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)

ECB-ESIS(European chemical Substances Information System)(<http://ecb.jrc.it/esis>)

ECOTOX Database, EPA(<http://cfpub.epa.gov/ecotox>)

IUCLID Chemical Data Sheet, EC-ECB

International Chemical Safety Cards(ICSC)(<http://www.nihs.go.jp/ICSC>)

TOXNET, U.S. National Library of Medicine(<http://toxnet.nlm.nih.gov>)

The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)

산업중독편람, 신광출판사

위험물질정보관리시스템, 소방방재청(<http://hazmat.nema.go.kr>)

화학물질정보시스템, 국립환경과학원(<http://ncis.nier.go.kr>)

영업비밀

1(마. 녹는점/어는점)

1(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

1(사. 인화점)

2(아. 증발속도)

1(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)

1(카. 증기압)

1(파. 증기밀도)

1(하. 비중)

1(거. n-옥탄올/물분배계수)

1(너. 자연발화온도)

2(러. 점도)

3(경구)

3(경피)

3(흡입)

SIDS (1997)(피부부식성 또는 자극성)

ECETOCT48 (1998)(심한 눈손상 또는 자극성)

(15)(잔류성)

(14)(생분해성)

(1) ICSC (2003)

(2) HSDB (2005)

(3) SIDS (1997)

(4) ECETOC TR48 (1998)

(5) DFGOT vol.6 (1986)

(6) IARC (2007)

(7) ACGIH (2006)

(8) CICAD 10 (1998)

(9) ATSDR (1998)

(10) PATTY (5th; 2001)

(11) CaPSAR (1999)

(12) SIAR (1997)

(13) IUCLID (2000)

(14) 기존 화학물질 안전성 점검 데이터

(15) PHYSPROP Database (2005)

돌로마이트(DOLOMITE)

EU IUCLID(피부부식성 또는 자극성)

EU IUCLID(심한 눈손상 또는 자극성)

IUCLID(피부과민성)

물(WATER)

NLM

영업비밀

(TOMES;RTECS)(경구)

Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(어류)

Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(갑각류)

Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(조류)

Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(잔류성)

Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(농축성)

영업비밀

The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)

나. 최초작성일	2016-06-17
다. 개정횟수 및 최종 개정일자	
개정횟수	2 회
최종 개정일자	2019-11-01
라. 기타	

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