

# 물질안전보건자료

## (Material Safety Data Sheet)

제품명

Fuji II Powder

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	Fuji II Powder
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	치아의 수복 및 충전
제품의 사용상의 제한	자료없음
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
회사명	(주)지씨코리아
주소	서울시 마포구 창전로 90 지씨빌딩 8층 지씨코리아
긴급전화번호	02-313-2272

### 2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	발암성 : 구분1A 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분3(호흡기 자극) 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분3(호흡기 자극)
---------------	--

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목  
그림문자



신호어	위험
유해·위험문구	H335 호흡기 자극을 일으킬 수 있음 H350 암을 일으킬 수 있음(암을 일으키는 노출 경로를 기재한다. 단, 다른 노출경로에 의해 암을 일으키지 않는다는 결정적인 증거가 있는 경우에 한한다.)
예방조치문구	P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오. P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오. P261 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하십시오. P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오. P280 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구(을)착용하십시오. P304+P340 흡입하면:신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면:의학적 조치/조언을 받으시오. P312 불편함을 느끼면 의료기관/의사/...의 진찰을 받으시오. P403+P233 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.용기를 단단히 밀폐하십시오. P405 잠금장치를 하여 저장하십시오. P501 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오
예방	
대응	
저장	
폐기	

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS번호	함유량(%)
산화규소(결정체 석영)		14808-60-7	30
불화 스트론튬(STRONTIUM FLUORIDE)	스트론튬 플루오르화 물 (SRF2) (STRONTIUM FLUORIDE (SRF2));	7783-48-4	33
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	아크릴 산, 중합물(ACRYLIC ACID, POLYMERS);	9003-01-4	5

### 4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	<p>물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 눈을 씻어내시오</p> <p>즉시 의료조치를 취하십시오</p> <p>긴급 의료조치를 받으시오</p>
나. 피부에 접촉했을 때	<p>물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오</p> <p>물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부를 씻어내시오</p> <p>오염된 옷과 신발을 제거하고 격리하십시오</p> <p>재사용 전에는 옷과 신발을 완전히 씻어내시오</p> <p>즉시 의료조치를 취하십시오</p> <p>긴급 의료조치를 받으시오</p> <p>오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오</p> <p>물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오</p> <p>경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오</p> <p>불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.</p>
다. 흡입했을 때	<p>긴급 의료조치를 받으시오</p> <p>신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오</p> <p>호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오</p> <p>호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오</p> <p>과량의 먼지 또는 흡에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하십시오.</p> <p>신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오</p> <p>따뜻하게 하고 안정되게 해주세요</p> <p>노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.</p>
라. 먹었을 때	<p>산업의학 전문의의 의학적인 조치를 받으시오</p> <p>의식이 없는 사람에게 입으로 아무것도 먹이지 마시오</p> <p>즉시 의료조치를 취하십시오</p> <p>긴급 의료조치를 받으시오</p> <p>물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡 의료장비를 이용하십시오</p> <p>노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.</p>
마. 기타 의사의 주의사항	<p>의료인력이 해당물질에 대해 알고 보호조치를 취하도록 하시오</p> <p>폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하십시오.</p> <p>접촉·흡입하여 생긴 증상은 지연될 수 있음</p> <p>의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오</p>

## 5. 폭발·화재시 대처방법

<p>가. 적절한(부적절한) 소화제</p> <p>적절한(부적절한) 소화제</p>	<p>소형 화재: 건조모래, 건조화학적제, 내알콜포말, 물분무, 일반포말, CO2 (적절한 소화제)</p> <p>대형 화재: 물분무/안개, 일반포말 (적절한 소화제)</p> <p>고압주수 (부적절한 소화제)</p> <p>이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것</p> <p>질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것</p> <p>소형 화재: 건조화학적제 (적절한 소화제)</p> <p>소형 화재: 물분무 (적절한 소화제)</p> <p>소형 화재: CO2 (적절한 소화제)</p> <p>직접주수 (부적절한 소화제)</p> <p>대형 화재: 물분무/안개 (적절한 소화제)</p> <p>대형 화재: 일반포말 (적절한 소화제)</p>
<p>나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성</p> <p>화학물질로부터 생기는 특정 유해성</p>	<p>열, 스파크, 화염에 의해 점화할 수 있음</p>

화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 가열시 용기가 폭발할 수 있음
- 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
- 화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
- 물질의 흡입은 유해할 수 있음
- 일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기는 발생할 수 있음
- 고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 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
- 화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
- 흡입, 섭취 및 피부 흡수 시 치명적일 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 하십시오
- 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기십시오
- 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오
- 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식하십시오
- 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나십시오
- 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나십시오
- 탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두십시오

불화 스트론튬(STRONTIUM FLUORIDE)

- 소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하십시오
- 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오
- 용기 내부에 물이 들어가지 않도록 하십시오
- 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식하십시오
- 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나십시오
- 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나십시오
- 탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두십시오

폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)

- 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기십시오
- 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 하십시오
- 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기십시오
- 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식하십시오
- 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나십시오
- 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나십시오

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

- 모든 점화원을 제거하십시오
- 위험하지 않다면 누출을 멈추십시오
- 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오
- 오염지역을 환기하십시오
- 노출물을 만지거나 걸어도다니지 마십시오
- 분진 형성을 방지하십시오
- 옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 항의 예방조치를 따르십시오.

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구	<p>오염 지역을 격리하십시오.</p> <p>들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오.</p> <p>모든 점화원을 제거하십시오</p> <p>위험하지 않다면 누출을 멈추시오</p> <p>적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오</p> <p>용기에 물이 들어가지 않도록 하시오</p> <p>플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오</p> <p>피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오</p> <p>(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.</p>
나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	<p>수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오</p> <p>누출물은 부식성/독성이며 오염을 유발할 수 있음</p> <p>수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오</p>
다. 정화 또는 제거 방법	<p>소량 누출시 다량의 물로 오염지역을 씻어내시오</p> <p>소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오</p> <p>다량 누출시 액체 누출물 멀리 도량을 만드시오</p> <p>청결한 삼으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 닫은 뒤 용기를 누출 지역으로부터 옮기시오</p> <p>분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하십시오</p> <p>불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 옆지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.</p> <p>액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.</p> <p>건조모래/흙, 기타 비가연성 물질로 덮거나 흡수한 후 용기에 옮기시오</p>

## 7. 취급 및 저장 방법

가. 안전취급요령	<p>피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오</p> <p>취급 후 철저히 씻으시오</p> <p>공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오</p> <p>고온에 주의하십시오</p> <p>용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.</p> <p>취급/저장에 주의하여 사용하십시오.</p> <p>개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.</p> <p>피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오</p> <p>피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오</p> <p>공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오</p> <p>모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.</p> <p>(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.</p> <p>옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.</p>
나. 안전한 저장방법	<p>밀폐하여 보관하십시오</p> <p>서늘하고 건조한 장소에 저장하십시오</p> <p>피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오</p> <p>빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오.</p> <p>피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오</p> <p>용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.</p>

## 8. 누출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 누출기준, 생물학적 누출기준 등

국내규정

산화규소(결정체 석영)

불화 스트론튬(STRONTIUM FLUORIDE)

TWA - 0.05mg/m3 산화규소(결정체 석영)

자료없음

폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	자료없음
ACGIH 규정	
산화규소(결정체 석영)	자료없음
불화 스트론튬(STRONTIUM FLUORIDE)	자료없음
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	자료없음
생물학적 노출기준	
산화규소(결정체 석영)	자료없음
불화 스트론튬(STRONTIUM FLUORIDE)	자료없음
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	자료없음
기타 노출기준	
산화규소(결정체 석영)	자료없음
불화 스트론튬(STRONTIUM FLUORIDE)	자료없음
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	자료없음
나. 적절한 공학적 관리	공정격리, 국소배기를 사용하거나 공기수준을 노출기준 이하로 유지하시오
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
다. 개인보호구	
호흡기 보호	
산화규소(결정체 석영)	산화규소(결정체 석영)
산화규소(결정체 석영)	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
산화규소(결정체 석영)	노출농도가 0.5mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하시오
산화규소(결정체 석영)	노출농도가 1.25mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속호흡식 방진마스크를 착용하시오
산화규소(결정체 석영)	노출농도가 2.5mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속호흡식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하시오
산화규소(결정체 석영)	노출농도가 50mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하시오
산화규소(결정체 석영)	노출농도가 500mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하시오
불화 스트론튬(STRONTIUM FLUORIDE)	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
불화 스트론튬(STRONTIUM FLUORIDE)	입자상 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨 - 안면부 여과식 방진마스크 또는 공기 여과식 방진마스크(고효율 미립자 여과재) 또는 전동팬 부착방진 마스크(분진, 미스트, 흙용 여과재)
불화 스트론튬(STRONTIUM FLUORIDE)	산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하시오
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	입자상 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨 - 안면부 여과식 방진마스크 또는 공기 여과식 방진마스크(고효율 미립자 여과재) 또는 전동팬 부착방진 마스크(분진, 미스트, 흙용 여과재)
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하시오
눈 보호	눈에 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으킬 수 있는 입자상 물질에 대하여 눈을 보호하기 위하여 통기성 보안경을 착용하시오
눈 보호	근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하시오
손 보호	화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호장갑을 착용하시오
신체 보호	화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호의복을 착용하시오

## 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 (Kow)	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	자료없음

산화규소(결정체 석영)

가. 외관	
성상	고체 (결정형)
색상	무색 또는 흰색
나. 냄새	무취
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	1713 ℃
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	(물에서 부분적으로 용해되지 않음)
파. 증기밀도	2.65 g/cm <sup>3</sup>
하. 비중	2.6
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	60.09

불화 스트론튬(Strontium Fluoride)

가. 외관	
성상	고체 파우더
색상	무색, 흰색
나. 냄새	무취
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	1477 ℃

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	2460 °C
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	10 mmHg (추정값)
타. 용해도	0.0117 g/100ml (약수용성, 강산에 용해)
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	4.24
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	125.62

폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)

가. 외관	
성상	고체, 분말
색상	흰색
나. 냄새	자극적인 냄새
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	2.5-3.0 ((1% 수용액))
마. 녹는점/어는점	106 °C
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	(물 용해도: 가용성. 용매 가용성: 가용성: 다이옥세인, 다이메틸폼아마이드, 에탄올, 메탄올, 아
파. 증기밀도	(해당 안됨)
하. 비중	1.41 ((물=1))
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	(없음)
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 흡을 발생할 수 있음
불화 스트론튬(STRONTIUM FLUORIDE)	가열시 용기가 폭발할 수 있음
불화 스트론튬(STRONTIUM FLUORIDE)	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
불화 스트론튬(STRONTIUM FLUORIDE)	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
불화 스트론튬(STRONTIUM FLUORIDE)	흡입, 섭취 및 피부 흡수 시 치명적일 수 있음
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	상온상압조건에서 안정함

폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	가열시 용기가 폭발할 수 있음
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	물질의 흡입은 유해할 수 있음
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기는 발생할 수 있음

나. 피해야 할 조건

산화규소(결정체 석영)	열, 스파크, 화염 등 점화원
불화 스트론튬(Strontium Fluoride)	열
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	열, 스파크, 화염 등 점화원

다. 피해야 할 물질

산화규소(결정체 석영)	가연성 물질, 환원성 물질
불화 스트론튬(Strontium Fluoride)	자료없음
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	가연성 물질
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	자극성, 독성 가스

라. 분해시 생성되는 유해물질

산화규소(결정체 석영)	부식성/독성 흡
산화규소(결정체 석영)	자극성, 부식성, 독성 가스
불화 스트론튬(Strontium Fluoride)	부식성/독성 흡
불화 스트론튬(Strontium Fluoride)	자극성, 부식성, 독성 가스
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	자료없음

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

산화규소(결정체 석영)	자료없음
불화 스트론튬(Strontium Fluoride)	호흡기 노출 시 자극, 구역, 호흡곤란, 천식, 폐 울혈 등을 일으킬 수 있음 경구 섭취 시 화상, 발진, 구역, 설사, 위통, 호흡곤란, 시각장애 등을 일으킬 수 있음 피부 접촉 시 자극이 있을 수 있음 눈 접촉 시 자극이 있을 수 있음
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	자극

나. 건강 유해성 정보

급성독성

경구

산화규소(결정체 석영)	자료없음
불화 스트론튬(Strontium Fluoride)	LD50 10600 mg/kg Rat (랫드 LD50=10600 mg/kg (NLM: ChemIDPlus))
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	LD50 2500 mg/kg Rat

경피

산화규소(결정체 석영)	자료없음
불화 스트론튬(Strontium Fluoride)	자료없음
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	자료없음

흡입

산화규소(결정체 석영)	자료없음
불화 스트론튬(Strontium Fluoride)	(해당없음: 고체)
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	자료없음

피부부식성 또는 자극성

산화규소(결정체 석영)	자료없음
불화 스트론튬(Strontium Fluoride)	자료없음
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	자료없음

심한 눈손상 또는 자극성

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



불화 스트론슘(STRONTIUM FLUORIDE)	자료없음
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	자료없음
호흡기과민성	
산화규소(결정체 석영)	자료없음
불화 스트론슘(STRONTIUM FLUORIDE)	자료없음
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	자료없음
피부과민성	
산화규소(결정체 석영)	자료없음
불화 스트론슘(STRONTIUM FLUORIDE)	자료없음
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	자료없음
발암성	
산업안전보건법	
산화규소(결정체 석영)	자료없음
불화 스트론슘(STRONTIUM FLUORIDE)	자료없음
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	자료없음
고용노동부고시	
산화규소(결정체 석영)	1A
불화 스트론슘(STRONTIUM FLUORIDE)	자료없음
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	자료없음
IARC	
산화규소(결정체 석영)	1
불화 스트론슘(STRONTIUM FLUORIDE)	자료없음
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	3
OSHA	
산화규소(결정체 석영)	해당됨
불화 스트론슘(STRONTIUM FLUORIDE)	자료없음
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	자료없음
ACGIH	
산화규소(결정체 석영)	A2
불화 스트론슘(STRONTIUM FLUORIDE)	A4 (Fluorides)
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	자료없음
NTP	
산화규소(결정체 석영)	K
불화 스트론슘(STRONTIUM FLUORIDE)	자료없음
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	자료없음
EU CLP	
산화규소(결정체 석영)	자료없음
불화 스트론슘(STRONTIUM FLUORIDE)	자료없음
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	자료없음
생식세포변이원성	
산화규소(결정체 석영)	생체내 포유류 골수세포를 이용한 염색체이상시험결과 음성
불화 스트론슘(STRONTIUM FLUORIDE)	자료없음
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	자료없음
생식독성	
산화규소(결정체 석영)	자료없음
불화 스트론슘(STRONTIUM FLUORIDE)	자료없음
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	자료없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	
산화규소(결정체 석영)	사람을 이용한 급성흡입독성 시험결과, 호흡기계에 영향이 나타남

불화 스트론슘(STRONTIUM FLUORIDE)	랫드/경구, LD50=10600mg/kg, 최면(일반 행동 장애), 운동실조, 호흡장애: 폐, 가슴, 또는 호흡 (NLM; HSDB)
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	자료없음
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	
산화규소(결정체 석영)	사람을 이용한 반복독성 시험 결과, 호흡기계, 신장에 영향이 나타남. 발암성 영향으로 본 항목에서 분류에 적용하지 않음
불화 스트론슘(STRONTIUM FLUORIDE)	자료없음
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	자료없음
흡인유해성	
산화규소(결정체 석영)	자료없음
불화 스트론슘(STRONTIUM FLUORIDE)	자료없음
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	자료없음
기타 유해성 영향	
산화규소(결정체 석영)	자료없음
불화 스트론슘(STRONTIUM FLUORIDE)	자료없음
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	자료없음

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

#### 어류

산화규소(결정체 석영)	자료없음
불화 스트론슘(STRONTIUM FLUORIDE)	(자료없음)
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	자료없음

#### 갑각류

산화규소(결정체 석영)	자료없음
불화 스트론슘(STRONTIUM FLUORIDE)	자료없음
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	자료없음

#### 조류

산화규소(결정체 석영)	자료없음
불화 스트론슘(STRONTIUM FLUORIDE)	자료없음
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	자료없음

### 나. 잔류성 및 분해성

#### 잔류성

산화규소(결정체 석영)	자료없음
불화 스트론슘(STRONTIUM FLUORIDE)	자료없음
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	(없음)

#### 분해성

산화규소(결정체 석영)	자료없음
불화 스트론슘(STRONTIUM FLUORIDE)	자료없음
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	자료없음

### 다. 생물농축성

#### 농축성

산화규소(결정체 석영)	자료없음
불화 스트론슘(STRONTIUM FLUORIDE)	(자료없음)
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	자료없음

#### 생분해성

산화규소(결정체 석영)	자료없음
불화 스트론슘(STRONTIUM FLUORIDE)	(자료없음)
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	자료없음

### 라. 토양이동성

산화규소(결정체 석영)	자료없음
불화 스트론튬(STRONTIUM FLUORIDE)	자료없음
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	자료없음

마. 기타 유해 영향

산화규소(결정체 석영)	자료없음
불화 스트론튬(STRONTIUM FLUORIDE)	자료없음
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

산화규소(결정체 석영)	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
불화 스트론튬(STRONTIUM FLUORIDE)	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.

나. 폐기시 주의사항

산화규소(결정체 석영)	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
불화 스트론튬(STRONTIUM FLUORIDE)	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)

산화규소(결정체 석영)	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
불화 스트론튬(STRONTIUM FLUORIDE)	3288
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	UN 운송위험물질 분류정보가 없음

나. 적정선적명

산화규소(결정체 석영)	(SP-4-1)-[1,2,3,4,8,9,10,11,15,16,17,18,22,23,24,25-헥사데카클로로-29H,31H-프탈로시아니네이트(2-)-N29,N30,N31,N32]구리
불화 스트론튬(STRONTIUM FLUORIDE)	기타의독물 (고체) (무기물인것)(TOXIC SOLID, INORGANIC, N.O.S.)
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	해당없음

다. 운송에서의 위험성 등급

산화규소(결정체 석영)	해당없음
불화 스트론튬(STRONTIUM FLUORIDE)	6.1
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	해당없음

라. 용기등급

산화규소(결정체 석영)	해당없음
불화 스트론튬(STRONTIUM FLUORIDE)	1
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	해당없음

마. 해양오염물질

산화규소(결정체 석영)	자료없음
불화 스트론튬(STRONTIUM FLUORIDE)	자료없음
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	자료없음

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

화재시 비상조치

산화규소(결정체 석영)	해당없음
불화 스트론튬(STRONTIUM FLUORIDE)	F-A
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	해당없음

유출시 비상조치

산화규소(결정체 석영)	해당없음
불화 스트론튬(STRONTIUM FLUORIDE)	S-A
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	해당없음

## 15. 법적규제 현황

### 가. 산업안전보건법에 의한 규제

산화규소(결정체 석영)	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 작업환경측정대상물질 6개월)
산화규소(결정체 석영)	특수건강진단대상물질 (진단주기 : 24개월)
산화규소(결정체 석영)	노출기준설정물질
불화 스트론튬(STRONTIUM FLUORIDE)	자료없음
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	자료없음

### 나. 화학물질관리법에 의한 규제

산화규소(결정체 석영)	자료없음
불화 스트론튬(STRONTIUM FLUORIDE)	자료없음
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	자료없음

### 다. 위험물안전관리법에 의한 규제

산화규소(결정체 석영)	자료없음
불화 스트론튬(STRONTIUM FLUORIDE)	자료없음
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	자료없음

### 라. 폐기물관리법에 의한 규제

산화규소(결정체 석영)	지정폐기물
불화 스트론튬(STRONTIUM FLUORIDE)	자료없음
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	지정폐기물

### 마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

#### 국내규제

산화규소(결정체 석영)	
불화 스트론튬(STRONTIUM FLUORIDE)	
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	

#### 기타 국내 규제

산화규소(결정체 석영)	해당없음
불화 스트론튬(STRONTIUM FLUORIDE)	해당없음
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	해당없음

#### 국외규제

##### 미국관리정보(OSHA 규정)

산화규소(결정체 석영)	해당없음
불화 스트론튬(STRONTIUM FLUORIDE)	해당없음
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	해당없음

##### 미국관리정보(CERCLA 규정)

산화규소(결정체 석영)	해당없음
불화 스트론튬(STRONTIUM FLUORIDE)	해당없음
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	해당없음

##### 미국관리정보(EPCRA 302 규정)

산화규소(결정체 석영)	해당없음
불화 스트론튬(STRONTIUM FLUORIDE)	해당없음
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	해당없음

##### 미국관리정보(EPCRA 304 규정)

산화규소(결정체 석영)	해당없음
불화 스트론튬(STRONTIUM FLUORIDE)	해당없음
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	해당없음

##### 미국관리정보(EPCRA 313 규정)

산화규소(결정체 석영)	해당없음
불화 스트론튬(STRONTIUM FLUORIDE)	해당없음
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	해당없음

미국관리정보(로테르담협약물질)	
산화규소(결정체 석영)	해당없음
불화 스트론튬(STRONTIUM FLUORIDE)	해당없음
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	해당없음
미국관리정보(스톡홀름협약물질)	
산화규소(결정체 석영)	해당없음
불화 스트론튬(STRONTIUM FLUORIDE)	해당없음
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	해당없음
미국관리정보(몬트리올의정서물질)	
산화규소(결정체 석영)	해당없음
불화 스트론튬(STRONTIUM FLUORIDE)	해당없음
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)	
산화규소(결정체 석영)	해당없음
불화 스트론튬(STRONTIUM FLUORIDE)	해당없음
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	해당없음
EU 분류정보(위험문구)	
산화규소(결정체 석영)	해당없음
불화 스트론튬(STRONTIUM FLUORIDE)	해당없음
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	해당없음
EU 분류정보(안전문구)	
산화규소(결정체 석영)	해당없음
불화 스트론튬(STRONTIUM FLUORIDE)	해당없음
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)	해당없음

## 16. 그 밖의 참고사항

### 가. 자료의 출처

산화규소(결정체 석영)

GESTIS(성상)

GESTIS(색상)

GESTIS(나. 냄새)

GESTIS(마. 녹는점/어는점)

GESTIS(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

GESTIS(타. 용해도)

GESTIS(파. 증기밀도)

IPCS(하. 비중)

IPCS(머. 분자량)

NITE(생식세포변이원성)

NITE(특정 표적장기 독성 (1회 노출))

NITE(특정 표적장기 독성 (반복 노출))

IPCS(성상)|IPCS(색상)|IPCS(냄새)|IPCS(녹는점/어는점)|IPCS(초기 끓는점과 끓는점 범위)|NIOSH(증기압)|NIOSH(용해도)|IPCS(비중)|ChemIDPlus(분자량)|NITE(생식세포변이원성)|NITE(특정 표적장기 독성 (1회 노출))|NITE(특정 표적장기 독성 (반복 노출))

불화 스트론튬(STRONTIUM FLUORIDE)

lookchem(성상)

lookchem(색상)

Akron Univ.(마. 녹는점/어는점)

MERCK(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

EPISUITE, estimate(카. 증기압)

lookchem(타. 용해도)

NITE, CRC(하. 비중)  
PUBCHEM(머. 분자량)  
NLM; ChemIDPlus;(경구)  
NLM; HSDB;(특정 표적장기 독성 (1회 노출))  
폴리아크릴산(POLYACRYLIC ACID)  
TOMES(경구)

나. 최초작성일 2022-10-18

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 회

최종개정일자 0

라. 기타

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