

# 물질안전보건자료

## (Material Safety Data Sheet)

제품명

GC ORTHO CONNECT FLOW

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	GC ORTHO CONNECT FLOW
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	자료없음
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
긴급전화번호	02-313-2272

### 2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	금속부식성 물질 : 구분1 급성 독성(경구) : 구분4 피부 부식성/피부 자극성 : 구분1 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분1 피부 과민성 : 구분1 생식세포 변이원성 : 구분2 생식독성 : 구분1B 특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분1 급성 수생환경 유해성 : 구분1 만성 수생환경 유해성 : 구분4
---------------	--

### 나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어

위험

H290 금속을 부식시킬 수 있음

H302 삼키면 유해함

H314 피부에 심한 화상과 눈 손상을 일으킴

H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음

H318 눈에 심한 손상을 일으킴

H341 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨

H360 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 수 있음

H372 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 (...)에 손상을 일으킴

H400 수생생물에 매우 유독함

H413 수생생물에게 장기적인 유해한 영향을 일으킬 수 있음

유해·위험문구

예방조치문구

P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.

P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.

P234 원래의 용기에만 보관하십시오.

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 씻으십시오.

예방

예방	<p>P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.</p> <p>P272 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.</p> <p>P273 환경으로 배출하지 마시오.</p> <p>P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오.</p> <p>P301+P312 삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.</p> <p>P301+P330+P331 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오.</p> <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+P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.</p>
대응	<p>P310 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.</p> <p>P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.</p> <p>P321 (...) 처치를 하시오.</p> <p>P330 입을 씻어내시오.</p> <p>P333+P313 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.</p> <p>P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.</p> <p>P363 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오.</p> <p>P390 물질손상을 방지하기 위해 누출물을 흡수시키시오.</p> <p>P391 누출물을 모으시오.</p>
저장	<p>P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.</p> <p>P406 금속부식성 물질이므로 (제조사 또는 행정관청에서 정한) 내부식성 용기에 보관하십시오.</p>
폐기	<p>P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.</p>

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS번호	함유량(%)
산화 붕소	삼산화 이붕소 Diboron trioxide	1303-86-2	2
산화 바륨	BARIUM MONOXIDE	1304-28-5	5
산화 알루미늄	알파-알루미나 α-Alumina	1344-28-1	2
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO) BENZOATE)	벤조 산, 4-(다이메틸아미노)-, 에틸 에스터 (BENZOIC ACID, 4-(DIMETHYLAMINO)-,	10287-53-3	1
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	페놀, 2-(1,1-다이메틸에틸)-2,4-다이메틸-(PHENOL,	1879-09-0	0.5
3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXSILANE)	2-프로펜산, 2-메틸-, 3-(트리메톡시실릴)프로필 에스터(2-PROPENOIC ACID,	2530-85-0	2
α,α-[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스[ω-[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄디일) (CAS NO. 41637-38-1)	bisphenol A ethoxylate (2 eo/phenol) dimethacrylate; Ethoxylatebisphenoldimethacrylate; Bisphenol A ethoxylate dimethacrylate ; 2,2-Bis-[4-(methacryloyloxydiethoxy)-phenyl]-propane = Ethoxylated -4-bisphenol A dimethacrylate	41637-38-1	34
소수성 무정형 발연 실리카(HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)	실란아민, 1,1,1-트리메틸-N-(트리메틸실일)-, 히드로리시스 생성물 (함유	68909-20-6	6
산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀(DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...	포스핀 산화물, 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)-(PHOSPHINE OXIDE,	75980-60-8	0.5
산화규소	SILICA	7631-86-9	11
7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이옥소-3,14-다이오사-5,12-다이아자헥사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트	Diurethane dimethacrylate, mixture of isomers	72869-86-4	36

### 4. 응급조치요령

- 가. 눈에 들어갔을 때
  - 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
  - 긴급 의료조치를 받으시오
- 나. 피부에 접촉했을 때
  - 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.
  - 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
  - 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오.
  - 뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오
  - 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오
  - 경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오
  - 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
  - 삼켰다면 입을 씻어내시오. 토하게 하려 하지 마시오.
  - 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
  - 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡 의료장비를 이용하십시오
- 다. 흡입했을 때
- 라. 먹었을 때
  - 폭포시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하십시오.
  - 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오
- 마. 기타 의사의 주의사항

## 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
    - 금속을 부식시킬 수 있음
    - 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
    - 일부는 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음
    - 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흙을 발생할 수 있음
- 다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치
  - 산화 붕소
    - 구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.
    - 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오
    - 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 식하십시오
    - 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
  - 산화 바륨
    - 구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.
    - 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오
    - 물과 (격렬히)반응하여 가연성, 부식성/독성 가스 등을 방출하므로 주의하십시오
    - 증기는 밀폐공간에 축적될 수 있으니 주의하십시오
    - 소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오
    - 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오
    - 용기 내부에 물이 들어가지 않도록 하시오
    - 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식하십시오

산화 바름	<p>탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오</p> <p>탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오</p>
산화 알루미늄	<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 식하십시오</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>
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)	<p>지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오</p> <p>일부는 고온으로 운송될 수 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 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식하십시오</p> <p>탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오</p> <p>탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오</p>
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	<p>구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.</p> <p>지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오</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>용기 내부에 물이 들어가지 않도록 하시오</p> <p>탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식하십시오</p> <p>탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오</p> <p>탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오</p>
3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXSILANE)	<p>구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.</p> <p>지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오</p> <p>지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오</p> <p>일부는 고온으로 운송될 수 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 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식하십시오</p> <p>탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오</p> <p>탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오</p>
α,α-[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스 [ω-[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄 디일)] (CAS NO. 41637-38-1)	<p>구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.</p> <p>지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오</p> <p>지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오</p> <p>일부는 고온으로 운송될 수 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 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식하십시오</p> <p>탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오</p> <p>탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오</p>
소수성 무정형 발연 실리카 (HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)	<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 식하십시오</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>
산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀 (DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...	<p>구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.</p>

산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀  
(DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...

지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오  
용융되어 운송될 수도 있으니 주의하시오  
소화수의 처분을 위해 도랑을 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 식하시오  
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  
뉘시오

산화규소

지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오  
용융되어 운송될 수도 있으니 주의하시오  
소화수의 처분을 위해 도랑을 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 식하시오  
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  
뉘시오

7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소-  
3,14-다이오사-5,12-다이아자렉사데칸-1,16-디일 2-메틸-  
2-프로페노에이트

구조자는 적절한 보호구를 착용하시오.  
지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오  
용융되어 운송될 수도 있으니 주의하시오  
소화수의 처분을 위해 도랑을 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 식하시오  
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  
뉘시오

## 6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.  
얽혀진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.  
오염 지역을 격리하시오.  
들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오.  
모든 점화원을 제거하시오  
위험하지 않다면 누출을 멈추시오  
적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오  
플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오  
분진 형성을 방지하시오  
피해야할 물질 및 조건에 유의하시오  
환경으로 배출하지 마시오.  
수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오  
다. 정화 또는 제거 방법  
물질손상을 방지하기 위해 누출물을 흡수시키시오.  
누출물을 모으시오.  
불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 얽혀진 것을 흡수하고, 화학폐기물 용  
기에 넣으시오.  
액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

다. 정화 또는 제거 방법

다. 정화 또는 제거 방법

다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도량을 만드시오

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

분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하시오

소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오

7. 취급 및 저장 방법

가. 안전취급요령

모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.

(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.

취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.

작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.

환기가 잘 되는 지역에서만 사용하시오.

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.

적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오.

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

고온에 주의하시오

나. 안전한 저장방법

원래의 용기에만 보관하시오.

잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.

금속부식성 물질이므로 (제조사 또는 행정관청에서 정한) 내부식성 용기에 보관하시오.

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

음식과 음료수로부터 멀리하시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정

산화 붕소	TWA - 10mg/m3	산화 붕소
산화 바륨	TWA - 0.5mg/m3	바륨 및 가용성화합물
산화 알루미늄	TWA - 10mg/m3	금속분진으로 노출되는 경우
산화 알루미늄	TWA - 5mg/m3	용점흡으로 노출되는 경우
산화 알루미늄	TWA - 5mg/m3	피로파우더로 노출되는 경우
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)	자료없음	
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	자료없음	
3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXSILANE)	자료없음	
α,α-[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스 [ω-[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄 디일) (CAS NO. 41637-38-1)	자료없음	
소수성 무정형 발연 실리카 (HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)	자료없음	
산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀 (DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...	자료없음	
산화규소	자료없음	
7,9,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소-3,14-다이오사-5,12-다이아자렉사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트	자료없음	

ACGIH 규정

산화 붕소	TWA	10 mg/m <sup>3</sup>
산화 바륨	TWA	0.5 mg/m <sup>3</sup>
산화 알루미늄	TWA	1 mg/m <sup>3</sup>
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)		해당 없음.
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀		자료없음
3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXYSILANE)		자료없음
α,α-[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스 [ω-[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄 디일) (CAS NO. 41637-38-1)		자료없음
소수성 무정형 발연 실리카 (HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)		자료없음
산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀 (DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...		자료없음
산화규소	TWA	
산화규소	STEL	
산화규소	ETC	
7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소-3,14-다이오사-5,12-다이아자렉사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트		자료없음
생물학적 노출기준		
산화 붕소		자료없음
산화 바륨		자료없음
산화 알루미늄		자료없음
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)		해당 없음.
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀		자료없음
3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXYSILANE)		자료없음
α,α-[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스 [ω-[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄 디일) (CAS NO. 41637-38-1)		자료없음
소수성 무정형 발연 실리카 (HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)		자료없음
산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀 (DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...		자료없음
산화규소		자료없음
7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소-3,14-다이오사-5,12-다이아자렉사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트		자료없음
기타 노출기준		
산화 붕소		자료없음
산화 바륨		자료없음
산화 알루미늄		자료없음
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)		자료없음
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀		자료없음
3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXYSILANE)		자료없음
α,α-[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스 [ω-[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄 디일) (CAS NO. 41637-38-1)		자료없음
소수성 무정형 발연 실리카 (HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)		자료없음

산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀 (DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...	자료없음
산화규소	자료없음
7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소- 3,14-다이오사-5,12-다이아자렉사데칸-1,16-디일 2-메틸- 2-프로페노에이트	자료없음
나. 적절한 공학적 관리	공정거리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.
나. 적절한 공학적 관리	이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하십시오.
다. 개인보호구	
호흡기 보호	
산화 붕소	산화 붕소
산화 붕소	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
산화 붕소	노출농도가 100mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하십시오
산화 붕소	노출농도가 250mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 비밀착형 (loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속호흡식 방진마스크를 착용하십시오
산화 붕소	노출농도가 500mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속호흡식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하십시오
산화 붕소	노출농도가 10000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하십시오
산화 붕소	노출농도가 100000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하십시오
산화 바륨	바륨 및 가용성화합물
산화 바륨	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
산화 바륨	노출농도가 5mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하십시오
산화 바륨	노출농도가 12.5mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 비밀착형 (loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속호흡식 방진마스크를 착용하십시오
산화 바륨	노출농도가 25mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속호흡식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하십시오
산화 바륨	노출농도가 500mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하십시오
산화 바륨	노출농도가 5000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하십시오
산화 알루미늄	금속분진으로 노출되는 경우
산화 알루미늄	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
산화 알루미늄	노출농도가 100mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하십시오
산화 알루미늄	노출농도가 250mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 비밀착형 (loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속호흡식 방진마스크를 착용하십시오
산화 알루미늄	노출농도가 500mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속호흡식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하십시오
산화 알루미늄	노출농도가 10000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하십시오
산화 알루미늄	노출농도가 100000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하십시오
산화 알루미늄	용접흡으로 노출되는 경우
산화 알루미늄	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오



산화 알루미늄	노출농도가 50mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하십시오
산화 알루미늄	노출농도가 125mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 비밀착형 (loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속호흡식 방진마스크를 착용하십시오
산화 알루미늄	노출농도가 250mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속호흡식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하십시오
산화 알루미늄	노출농도가 5000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하십시오
산화 알루미늄	노출농도가 50000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 자가공기공급식 (SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하십시오
산화 알루미늄	피로파우더로 노출되는 경우
산화 알루미늄	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
산화 알루미늄	노출농도가 50mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하십시오
산화 알루미늄	노출농도가 125mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 비밀착형 (loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속호흡식 방진마스크를 착용하십시오
산화 알루미늄	노출농도가 250mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속호흡식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하십시오
산화 알루미늄	노출농도가 5000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하십시오
산화 알루미늄	노출농도가 50000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 자가공기공급식 (SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하십시오
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)	입자상 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨 - 안면부 여과식 방진마스크 또는 공기 여과식 방진마스크(고효율 미립자 여과재) 또는 전동팬 부착방진 마스크(분진, 미스트, 흡용 여과재)
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)	산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하십시오
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	입자상 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨 - 안면부 여과식 방진마스크 또는 공기 여과식 방진마스크(고효율 미립자 여과재) 또는 전동팬 부착방진 마스크(분진, 미스트, 흡용 여과재)
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하십시오
3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXSILANE)	노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXSILANE)	기체/액체 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨 - 격리식 전면형 방독마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 격리식 반면형 방독마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 직결식 전면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 반면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 전동식 방독마스크
3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXSILANE)	산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 착용하십시오
$\alpha,\alpha$ -[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스 [ω-[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄 디일)] (CAS NO. 41637-38-1)	노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
$\alpha,\alpha$ -[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스 [ω-[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄 디일)] (CAS NO. 41637-38-1)	기체/액체 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨 - 격리식 전면형 방독마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 격리식 반면형 방독마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 직결식 전면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 반면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 전동식 방독마스크
$\alpha,\alpha$ -[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스 [ω-[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄 디일)] (CAS NO. 41637-38-1)	산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 착용하십시오
소수성 무정형 발연 실리카 (HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오

소수성 무정형 발연 실리카  
(HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)

입자상 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨  
- 안면부 여과식 방진마스크 또는 공기 여과식 방진마스크(고효율 미립자 여과재) 또는 전동팬 부착방진 마스크(분진, 미스트, 흡용 여과재)

소수성 무정형 발연 실리카  
(HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)

산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하십시오

산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀  
(DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...

노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오

산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀  
(DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...

입자상 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨  
- 안면부 여과식 방진마스크 또는 공기 여과식 방진마스크(고효율 미립자 여과재) 또는 전동팬 부착방진 마스크(분진, 미스트, 흡용 여과재)

산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀  
(DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...

산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하십시오

산화규소

노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오

산화규소

입자상 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨  
- 안면부 여과식 방진마스크 또는 공기 여과식 방진마스크(고효율 미립자 여과재) 또는 전동팬 부착방진 마스크(분진, 미스트, 흡용 여과재)

산화규소

산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하십시오

7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소-3,14-다이오사-5,12-다이아자렉사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트

노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오

7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소-3,14-다이오사-5,12-다이아자렉사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트

기체/액체 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨  
- 격리식 전면형 방독마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 격리식 반면형 방독마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 직결식 전면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 반면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 전동식 방독마스크

7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소-3,14-다이오사-5,12-다이아자렉사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트

산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 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 (Kow)

자료없음

너. 자연발화온도

자료없음

더. 분해온도

자료없음

러. 점도

자료없음

머. 분자량

자료없음

산화 붕소

가. 외관

성상

고체 (결정형)

색상

무색 또는 흰색

나. 냄새	무취
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	5.1 (1%, 20°C, pH = 5.1 (20°C) 1.0% 용액)
마. 녹는점/어는점	450 °C (결정)
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	≥ 1860 °C (분해여부: 네, 분해온도: ≥1860°C)
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	인화성 없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	0~0.1 mmHg (<300°C)
타. 용해도	4.25~204 g/l (10°C)
파. 증기밀도	약 2.46 g/cm <sup>3</sup> (21°C)
하. 비중	2.46 (결정, 1.8(비정질))
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	자료없음
너. 자연발화온도	(불연성)
더. 분해온도	≥ 1860 °C
러. 점도	61000000000 Pas (260°C)
머. 분자량	69.62

산화 바륨

가. 외관	
성상	고체 (분말)
색상	흰색 - 노란색
나. 냄새	무향
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	(강한 염기성)
마. 녹는점/어는점	1923 °C (1013 hPa)
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	2000 °C
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	비가연성
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	< 0.01 mmHg (20°C)
타. 용해도	(빠르게 가수분해)
파. 증기밀도	5.7 g/cm <sup>3</sup> (밀도)
하. 비중	5.7 (g/cm <sup>3</sup> )
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	153.3

산화 알루미늄

가. 외관	
성상	고체(분말)
색상	흰색
나. 냄새	무취
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	2054 °C
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	3000 °C
사. 인화점	자료없음

아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	1 mmHg (2158℃)
타. 용해도	<0.1 mg/l (불용성)
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	3.97
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	101.9

에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)

가. 외관	
성상	고체 (결정성가루)
색상	흰색
나. 냄새	(자료 없음.)
다. 냄새역치	(자료 없음.)
라. pH	(해당 없음.)
마. 녹는점/어는점	63 ~ 66℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	112 ℃ (0.02 torr)
사. 인화점	(자료 없음.)
아. 증발속도	(자료 없음.)
자. 인화성(고체, 기체)	(해당 없음.)
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / - % (자료 없음.)
카. 증기압	(해당 없음.)
타. 용해도	(자료 없음.)
파. 증기밀도	6.7
하. 비중	(자료 없음.)
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	(자료 없음.)
너. 자연발화온도	(자료 없음.)
더. 분해온도	(자료 없음.)
러. 점도	(자료 없음.)
머. 분자량	193.25

6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀

가. 외관	
성상	고체
색상	무색에서 주황색
나. 냄새	달콤한 냄새
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	22.3 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	248 ℃
사. 인화점	111 ℃ (c.c. @ 101 kPa)
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	인화성
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	4.2 Pa (@ 25 ℃)
타. 용해도	29.6 mg/l (@ 25 ℃, 추정값)
파. 증기밀도	6.15

하. 비중	0.967 (@ 20 °C)
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	3.64 (@ 35 °C)
너. 자연발화온도	364 °C
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	50 cP (@ 20 °C)
머. 분자량	178.27

3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXY-SILANE)

가. 외관	
성상	액체
색상	연한 색
나. 냄새	독특한 냄새
다. 냄새역치	(자료없음)
라. pH	(해당없음)
마. 녹는점/어는점	-48 °C
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	190 ~ 255°C
사. 인화점	92 °C ((SCC))
아. 증발속도	(<1 (초산 뷰틸=1))
자. 인화성(고체, 기체)	(자료없음)
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	5.4 / 0.9 %
카. 증기압	(<1mmHg at 20°C)
타. 용해도	5490 mg/l ( at 25°C (추정치))
파. 증기밀도	(>1 (공기=1))
하. 비중	1.045 ((물=1))
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	0.75 ((추정치))
너. 자연발화온도	265 °C
더. 분해온도	(자료없음)
러. 점도	(2.5 xSt (25 C))
머. 분자량	248.35

$\alpha,\alpha$ -[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스[ $\omega$ -[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄디일)] (CAS NO. 41637-38-1)

가. 외관	
성상	액체 (scbt)
색상	자료없음
나. 냄새	자료없음
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음
사. 인화점	113 °C
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	1.12 (25 °C (scbt, chemblink))
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	362.42

소수성 무정형 발연 실리카(HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)

가. 외관	
성상	고체
색상	흰색
나. 냄새	무취
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	6-8
마. 녹는점/어는점	1700 °C
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	7.6
하. 비중	1.9
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	221.4791

산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀(DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...

가. 외관	
성상	고체
색상	노란색
나. 냄새	매우 약한 냄새
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	4-7
마. 녹는점/어는점	88 ~ 92 °C
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음
사. 인화점	121 °C
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	0.53
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	자료없음
너. 자연발화온도	380 °C
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	348.38

산화규소

가. 외관	
성상	고체
색상	무채색이거나 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	- / -
카. 증기압	자료없음
타. 용해도	자료없음
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	2.19-2.66
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	60.09

7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이옥소-3,14-다이오사-5,12-다이아자헥사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트

가. 외관	
성상	액체
색상	무색
나. 냄새	자료없음
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	283 ℃ (992 hPa EU Method A.2)
사. 인화점	> 100 ℃ (1013 hPa EU Method A.9 GLP)
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	0.00026 Pa (25 ℃ OECD Guideline 104 GLP)
타. 용해도	11 mg/l (20 ℃ pH 5 OECD Guideline 105 GLP)
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	1.11 (20 ℃)
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	3 (20 ℃ pH 7 OECD Guideline 117 GLP)
너. 자연발화온도	445 ℃ (99800 Pa EU Method A.15 GLP)
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	470.5592

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

산화 붕소	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
산화 붕소	가열시 용기가 폭발할 수 있음
산화 붕소	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
산화 붕소	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
산화 바륨	가열되거나 물로 오염되면 용기가 폭발할 수 있음
산화 바륨	가열시 용기가 폭발할 수 있음

산화 바륨	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
산화 바륨	일부는 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음
산화 바륨	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
산화 바륨	부식성/독성: 증기, 분진, 물질의 흡입, 섭취, 접촉은 심각한 상해, 화상, 죽음을 초래할 수 있음
산화 바륨	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
산화 알루미늄	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
산화 알루미늄	가열시 용기가 폭발할 수 있음
산화 알루미늄	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
산화 알루미늄	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)	가열시 용기가 폭발할 수 있음
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)	접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)	화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)	물질의 흡입은 유해할 수 있음
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)	석면의 흡입은 폐에 손상을 줄 수 있음
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)	일부 액체에서 현기증 및 질식을 유발하는 증기를 발생할 수 있음
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	금속을 부식시킬 수 있음
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	가열시 용기가 폭발할 수 있음
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	일부는 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	일부는 산화제로 가연성 물질을 점화할 수 있음
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	독성: 흡입, 섭취, 피부 접촉시 심각한 부상 및 사망을 초래할 수 있음
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	용융물질과 접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음
3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXSILANE)	자료없음
$\alpha,\alpha$ -[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스 [ω-[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄 디일) (CAS NO. 41637-38-1)	가열시 용기가 폭발할 수 있음
$\alpha,\alpha$ -[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스 [ω-[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄 디일) (CAS NO. 41637-38-1)	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
$\alpha,\alpha$ -[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스 [ω-[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄 디일) (CAS NO. 41637-38-1)	화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
소수성 무정형 발연 실리카 (HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)	가열시 용기가 폭발할 수 있음
소수성 무정형 발연 실리카 (HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
소수성 무정형 발연 실리카 (HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
소수성 무정형 발연 실리카 (HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀 (DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음



산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀 (DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...	가열시 용기가 폭발할 수 있음
산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀 (DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀 (DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
산화규소	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
산화규소	가열시 용기가 폭발할 수 있음
산화규소	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
산화규소	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소-3,14-다이오사-5,12-다이아자렉사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트	가열시 용기가 폭발할 수 있음
7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소-3,14-다이오사-5,12-다이아자렉사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소-3,14-다이오사-5,12-다이아자렉사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소-3,14-다이오사-5,12-다이아자렉사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
나. 피해야 할 조건	
산화 붕소	열, 스파크, 화염 등 점화원
산화 바륨	열
산화 알루미늄	열, 스파크, 화염 등 점화원
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)	열
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	열
3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXY SILANE)	자료없음
$\alpha,\alpha$ -[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스 $[\omega$ -[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄디일)] (CAS NO. 41637-38-1)	열
소수성 무정형 발연 실리카 (HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)	열, 스파크, 화염 등 점화원
산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀 (DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...	열, 스파크, 화염 등 점화원
산화규소	열, 스파크, 화염 등 점화원
7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소-3,14-다이오사-5,12-다이아자렉사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트	열, 스파크, 화염 등 점화원
다. 피해야 할 물질	
산화 붕소	가연성 물질, 환원성 물질
산화 바륨	금속
산화 바륨	물
산화 알루미늄	가연성 물질, 환원성 물질
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)	자료없음
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	가연성 물질, 환원성 물질
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	금속
3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXY SILANE)	자료없음

$\alpha,\alpha$ -[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스  
 [ $\omega$ -[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄 디일)] (CAS NO. 41637-38-1) 자료없음

소수성 무정형 발연 실리카 (HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA) 가연성 물질, 환원성 물질

산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀 (DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO... 가연성 물질, 환원성 물질

산화규소 가연성 물질, 환원성 물질

산화규소 분리 그룹(segregation group) :

7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소-3,14-다이오사-5,12-다이아자렉사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트 가연성 물질, 환원성 물질

라. 분해시 생성되는 유해물질

산화 붕소 부식성/독성 흡

산화 붕소 자극성, 부식성, 독성 가스

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

산화 바륨 부식성/독성 흡

산화 알루미늄 부식성/독성 흡

산화 알루미늄 자극성, 부식성, 독성 가스

에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE) 자극성, 독성 가스

6-tert-뷰틸-2,4-다이메틸페놀 부식성/독성 흡

6-tert-뷰틸-2,4-다이메틸페놀 자극성, 부식성, 독성 가스

3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXY-SILANE) 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음

$\alpha,\alpha$ -[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스  
 [ $\omega$ -[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄 디일)] (CAS NO. 41637-38-1) 자극성, 독성 가스

소수성 무정형 발연 실리카 (HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA) 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음

소수성 무정형 발연 실리카 (HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA) 부식성/독성 흡

산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀 (DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO... 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음

산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀 (DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO... 부식성/독성 흡

산화규소 부식성/독성 흡

산화규소 자극성, 부식성, 독성 가스

7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소-3,14-다이오사-5,12-다이아자렉사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트 부식성/독성 흡

7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소-3,14-다이오사-5,12-다이아자렉사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트 자극성, 부식성, 독성 가스

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

산화 붕소 자료없음

산화 바륨 자료없음

산화 알루미늄 자료없음

에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE) 자료 없음.

6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	호흡기도 화상, 구역, 구토, 위통, 목소리 상실, 호흡곤란, 두통, 졸음, 명정증상, 폐 울혈 점막 화상, 명정증상, 신장 이상 피부접촉시 치명적일 가능성이 있음, 피부 화상, 사망 눈 화상
3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXYSILANE)	단기간 노출 시, 자극을 일으킬 수 있음 자료없음
$\alpha,\alpha$ -[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스 [ω-[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄디일) (CAS NO. 41637-38-1)	자료없음
소수성 무정형 발연 실리카 (HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)	자료없음
산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀 (DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...	자료없음
산화규소	자료없음
7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소-3,14-다이오사-5,12-다이아자렉사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트	자료없음

나. 건강 유해성 정보

급성독성

경구

산화 붕소	LD50 > 2600 mg/kg
산화 붕소	자료없음
산화 바륨	LD50 132 mg/kg Rat
산화 바륨	자료없음
산화 알루미늄	LD50 > 10000 mg/kg Rat (관찰기간 동안 사망없음 (OECD Guideline 401))
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)	(자료 없음.)
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	LD50 530 mg/kg 기타 ((시험종 : 경구))
3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXYSILANE)	LD50 5600 mg/kg Rat
$\alpha,\alpha$ -[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스 [ω-[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄디일) (CAS NO. 41637-38-1)	LD50 > 2000 mg/kg Rat ((OECD TG 423, GLP))
소수성 무정형 발연 실리카 (HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)	자료없음
산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀 (DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...	LD50 > 5000 mg/kg Rat
산화규소	LD50 3160 mg/kg Rat
7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소-3,14-다이오사-5,12-다이아자렉사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트	LD50 > 5000 mg/kg Rat (OECD Guideline 401, GLP)

경피

산화 붕소	LD50 > 2000 mg/kg
산화 붕소	자료없음
산화 바륨	자료없음
산화 알루미늄	자료없음
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)	(자료 없음.)
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	LD50 > 17 mg/kg Rabbit
3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXYSILANE)	LD50 15800 mg/kg Rabbit
$\alpha,\alpha$ -[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스 [ω-[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄디일) (CAS NO. 41637-38-1)	자료없음

소수성 무정형 발연 실리카 (HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)	자료없음
산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀 (DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...	자료없음
산화규소	LD50 > 5000 mg/kg Rabbit
7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소-3,14-다이오사-5,12-다이아자렉사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트	자료없음
흡입	
산화 붕소	미스트 LC50> 2.03 mg/l 5 hr Rat
산화 붕소	자료없음
산화 바륨	자료없음
산화 알루미늄	분진 LC50> 2.3 mg/l 4 hr Rat (사망없음, EPA 40 CFR 158, OECD Guideline 403, GLP)
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)	(자료 없음.)
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	자료없음
3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXYSILANE)	(6400ppm/4시간 쥐- LD50)
$\alpha,\alpha$ -[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스 [ω-[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄디일) (CAS NO. 41637-38-1)	자료없음
소수성 무정형 발연 실리카 (HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)	자료없음
산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀 (DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...	자료없음
산화규소	미스트 LC50 5.01 mg/l 4 hr Rat (원문 : 에어로졸)
7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소-3,14-다이오사-5,12-다이아자렉사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트	자료없음
피부부식성 또는 자극성	
산화 붕소	primary dermal irritation index (PDII): 0.1/4, 완전히 회복됨 : 72 h, 분류되지 않음, Rabbit, FIFRA (40 CFR 163)
산화 바륨	피부부식성/자극성 시험결과 부식성을 나타냄 OECD Guideline 431, 435, 439, GLP
산화 알루미늄	토끼(수)를 대상으로 0.5g의 양을 4시간 노출 후 24, 48, 72시간 시점으로 관찰해본 결과, 무자극, OECD Guideline 404, GLP
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)	자료 없음.
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	자료없음
3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXYSILANE)	분류되지 않음 (Directive 67/548/EEC), moderate skin irritation 특별한 언급 없음 (출처:HSDB) OECD TG 405 및 CLP에 자극성 없는 것으로 보고됨 (출처:ECHA)
$\alpha,\alpha$ -[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스 [ω-[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄디일) (CAS NO. 41637-38-1)	토끼를 대상으로 피부자극성시험결과, 자극성을 일으키지 않음(OECD Guideline 404, GLP)
소수성 무정형 발연 실리카 (HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)	피부에 자극을 일으킴
산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀 (DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...	피부에 자극을 일으킴
산화규소	레빗 경자극
7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소-3,14-다이오사-5,12-다이아자렉사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트	토끼를 대상으로 피부자극성시험결과, 자극성을 일으키지 않음(OECD Guideline 404, GLP)
심한 눈손상 또는 자극성	
산화 붕소	자극성 없음, Rabbit, 완전히 가역적, TSCA
산화 바륨	눈자극성 물질

산화 알루미늄	토끼(수)를 대상으로 72시간 동안 눈 자극성시험결과, 무자극. (OECD Guideline 405, GLP)
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)	자료 없음.
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	자료없음
3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXYSILANE)	moderate eye irritation 특별한언급 없음 (출처:HSDB) OECD TG 405 및 CLP에 의거, 자극성 없는 것으로 보고됨 (출처:ECHA)
$\alpha,\alpha$ -[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스 [ω-[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄 디일) (CAS NO. 41637-38-1)	토끼를 대상으로 눈자극성시험결과, 자극성을 나타내지 않음 (OECD Guideline 405, GLP)
소수성 무정형 발연 실리카 (HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)	눈에 자극을 일으킴
산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀 (DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...	눈에 자극을 일으킴
산화규소	자료없음
7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소-3,14-다이오사-5,12-다이아자렉사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트	토끼를 대상으로 눈자극성시험결과, 자극성을 일으키지 않음(OECD Guideline 405, GLP)
호흡기과민성	
산화 붕소	자료없음
산화 바륨	자료없음
산화 알루미늄	마우스(수)를 대상으로 호흡기과민성 테스트 결과, 비과민성
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)	자료 없음.
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	자료없음
3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXYSILANE)	자료없음
$\alpha,\alpha$ -[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스 [ω-[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄 디일) (CAS NO. 41637-38-1)	자료없음
소수성 무정형 발연 실리카 (HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)	자료없음
산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀 (DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...	자료없음
산화규소	-
7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소-3,14-다이오사-5,12-다이아자렉사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트	자료없음
피부과민성	
산화 붕소	과민성 없음, Guinea pig, GLP, 양/수컷, Buehler assay, OECD TG 406
산화 바륨	자료없음
산화 알루미늄	기니피그(수)를 대상으로 한 피부과민성 시험결과, 비과민성(OECD Guideline 406, EPA OPPTS 870.2600, GLP)
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)	자료 없음.
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	자료없음
3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXYSILANE)	자료없음
$\alpha,\alpha$ -[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스 [ω-[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄 디일) (CAS NO. 41637-38-1)	마우스를 대상으로 국소림프절시험결과, 피부과민성을 나타내지 않음, 기니피그를 대상으로 최대화 시험결과 과민성을 나타내지 않음 (OECD Guideline 406, GLP)
소수성 무정형 발연 실리카 (HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)	자료없음
산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀 (DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...	자료없음
산화규소	피부 과민성 없음

7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소-3,14-다이오사-5,12-다이아자렉사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트 마우스를 대상으로 국소림프절시험결과, EC3=36.9%으로, 피부과민성을 나타냄 (OECD Guideline 429, GLP)

발암성

산업안전보건법

산화 붕소	자료없음
산화 바륨	자료없음
산화 알루미늄	자료없음
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)	자료없음
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	자료없음
3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXSILANE)	자료없음
α,α-[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스 [ω-[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄 디일) (CAS NO. 41637-38-1)	자료없음
소수성 무정형 발연 실리카 (HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)	자료없음
산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀 (DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...	자료없음
산화규소	자료없음
7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소-3,14-다이오사-5,12-다이아자렉사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트	자료없음

고용노동부고시

산화 붕소	자료없음
산화 바륨	자료없음
산화 알루미늄	자료없음
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)	자료없음
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	자료없음
3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXSILANE)	자료없음
α,α-[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스 [ω-[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄 디일) (CAS NO. 41637-38-1)	자료없음
소수성 무정형 발연 실리카 (HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)	자료없음
산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀 (DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...	자료없음
산화규소	자료없음
7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소-3,14-다이오사-5,12-다이아자렉사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트	자료없음

IARC

산화 붕소	자료없음
산화 바륨	자료없음
산화 알루미늄	자료없음
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)	자료없음
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	자료없음
3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXSILANE)	자료없음
α,α-[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스 [ω-[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄 디일) (CAS NO. 41637-38-1)	자료없음

소수성 무정형 발연 실리카 (HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA) 자료없음

산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀 (DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO... 자료없음

산화규소 3 (Silica, amorphous)

7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소-3,14-다이오사-5,12-다이아자렉사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트 자료없음

OSHA

산화 붕소 자료없음

산화 바륨 자료없음

산화 알루미늄 자료없음

에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE) 자료없음

6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀 자료없음

3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXY SILANE) 자료없음

$\alpha,\alpha$ -[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스 [ω-[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄 디일) (CAS NO. 41637-38-1) 자료없음

소수성 무정형 발연 실리카 (HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA) 자료없음

산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀 (DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO... 자료없음

산화규소 자료없음

7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소-3,14-다이오사-5,12-다이아자렉사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트 자료없음

ACGIH

산화 붕소 자료없음

산화 바륨 자료없음

산화 알루미늄 자료없음

에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE) 자료없음

6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀 자료없음

3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXY SILANE) 자료없음

$\alpha,\alpha$ -[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스 [ω-[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄 디일) (CAS NO. 41637-38-1) 자료없음

소수성 무정형 발연 실리카 (HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA) 자료없음

산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀 (DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO... 자료없음

산화규소 자료없음

7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소-3,14-다이오사-5,12-다이아자렉사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트 자료없음

NTP

산화 붕소 자료없음

산화 바륨 자료없음

산화 알루미늄 자료없음

에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE) 자료없음

6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀 자료없음

3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXSILANE)	자료없음
$\alpha,\alpha$ -[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스 [ω-[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄 디일) (CAS NO. 41637-38-1)	자료없음
소수성 무정형 발연 실리카 (HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)	자료없음
산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀 (DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...	자료없음
산화규소	자료없음
7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소-3,14-다이오사-5,12-다이아자렉사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트	자료없음
EU CLP	
산화 붕소	자료없음
산화 바륨	자료없음
산화 알루미늄	자료없음
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)	자료없음
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	자료없음
3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXSILANE)	자료없음
$\alpha,\alpha$ -[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스 [ω-[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄 디일) (CAS NO. 41637-38-1)	자료없음
소수성 무정형 발연 실리카 (HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)	자료없음
산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀 (DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...	자료없음
산화규소	자료없음
7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소-3,14-다이오사-5,12-다이아자렉사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트	자료없음
생식세포변이원성	
산화 붕소	in vitro - 유전 독성: 음성(Chinese hamster Ovary (CHO), 대사활성계 관계없이), Galloway et.al., 1985; NTP protocol, GLP
산화 바륨	in vitro - 박테리아를 이용한 복귀돌연변이 시험: 음성(S. typhimurium TA1535, TA1537, TA98, TA100, 대사활성계 관계없이), OECD TG 471
산화 알루미늄	1) rat을 이용한 경구투여 골수 염색체 이상 시험(포유류 체세포, in vivo mammalian somatic cell study: bone marrow chromosome aberration)에서, 50-200μm 크기의 산화알루미늄에 대해 불명확(ambiguous) 결과; 30nm 입자에 대해 양성 결과; 40nm 입자에 대해 양성 결과  2) rat을 이용한 경구투여 적혈구 소핵 시험(포유류 체세포, in vivo mammalian somatic cell study: erythrocyte micronucleus)에서, 50-200μm 크기의 산화알루미늄에 대해 음성 결과; 30nm 입자에 대해 양성 결과; 40nm 입자에 대해 양성 결과  3) rat을 이용한 경구투여 DNA 손상 및 회복 시험(포유류 체세포, in vivo mammalian cell study: DNA damage and/or repair)에서 50-200μm 크기의 산화알루미늄에 대해 음성 결과; 30nm 입자에 대해 양성 결과; 40nm 입자에 대해 양성 결과  => 이상의 결과에서 나노크기의 산화알루미늄은 변이원성이 있다고 판단
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)	자료 없음.
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	복귀돌연변이시험: 음성 TA98,100,1535,1537,WP2 : 0-400 μg/plate Cytogenetic assay :음성 CHL cells:-S9(continuous treatment) 0, 0.008, 0.017, 0.033 mg/ml, -S9 (short-term treatment) 0, 0.008, 0.017, 0.033 mg/ml, +S9 (short-term treatment) 0, 0.014, 0.028, 0.056 mg/ml



3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXYSILANE)	자료없음
$\alpha,\alpha$ -[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스 [ $\omega$ -[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄 디일)] (CAS NO. 41637-38-1)	시험관내 포유류 염색체이상시험결과, 대사활성계 유무에 상관없이 음성(OECD Guideline 473, GLP). 시험관내 포유류세포유전돌연변이시험결과, 대사활성계 유무에 상관없이 음성(OECD 476, GLP). 시험관내 박테리아 복귀돌연변이시험결과, 대사활성계 유무에 상관없이 음성(OECD Guideline 471, GLP). 생체내 포유류 적혈구 소핵시험결과, 양성(OECD Guideline 475)
소수성 무정형 발연 실리카 (HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)	자료없음
산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀 (DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...	자료없음
산화규소	자료없음
7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소-3,14-다이오사-5,12-다이아자렉사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트	시험관내 복귀돌연변이시험결과, 음성(OECD Guideline 471, GLP). 생체내 자료없음
생식독성	
산화 붕소	고용량의 336 mg/kg bw 붕산 (58.5 mg B / kg bw 수준에 해당)에 노출된 랫드는 불임되었으며. 이 그룹의 모든 수컷에게서 위축된 고환과 생존 가능한 정자가 관찰되지 않음. 또한 58.5 mg B/kg bw에 노출된 암컷 난소의 약 절반에서 배란이 감소했다. 증거를 보고했으며, 대조군 수컷 동물과 교미 할 때 1/16 교배만이 고용량 암컷에서 새끼를 낳았음. 34,100 mg/kg bw 붕산 (5.9, 17.5 mg B/kg bw)의 노출에서 생식에 대한 부작용은 보고되지 않았음. 이러한 연구 데이터에 기초하여, 저자는 3세대 생식 연구에서식이에서 17.5 mg B/kg bw 이하의 수준으로 랫드노출에 대하여 악영향이 없다고 결론지었음. (read-across) 벤치 마크 선량 접근법은 참조 값 계산을위한 대안적인 기초로 제안되었으며, 다양한 종말점 (늑골 XIII 효과, 첫 번째 요추의 변형)과 태아 체중 변화 및 이러한 종말점에 대한 다양한 모델링 접근법을 고려함. 태아 체중 감소는 BMD 계산을 위한 기초자료로 사용되었으며 BMD는 59 mg / kg bw / 일로 계산되었음., rat
산화 바륨	랫드를 이용한 생식독성 시험결과 임신율 증가(40%에서 65%) 및 산자수 약간 감소 (4000ppm dose)(유사 물질, CAS no. 10326-27-9)
산화 알루미늄	랫드(암/수)를 대상으로 한 재생 / 발생 독성 스크리닝 테스트와 함께 투여 독성 연구를 반복 결합 실험 결과, 부작용 결과에 대한 관측이 없음 (OECD Guideline 422, GLP)
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)	자료 없음.
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	Rat ; NOEL=30 mg/kg/day 최고농도인 150mg/kg bw/day군에서 3마리의 암컷이 수유기에 신생자를 잃어버림, 또한 F1차산자가 4일째에 생활력지표 감소 경향
3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXYSILANE)	자료없음
$\alpha,\alpha$ -[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스 [ $\omega$ -[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄 디일)] (CAS NO. 41637-38-1)	랫드를 대상으로 생식/발달독성시험 결과, 별다른 유해영향이 관찰되지 않음 (NOAEL = 250 mg/kg bw/day) (OECD Guideline 421, GLP), 랫드를 대상으로 생식/발달독성시험 결과, 별다른 유해영향이 관찰되지 않음 (NOAEL= 1000 mg/kg bw/day) (OECD Guideline 422, GLP).
소수성 무정형 발연 실리카 (HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)	자료없음
산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀 (DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...	** EU CLP: 2
산화규소	자료없음
7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소-3,14-다이오사-5,12-다이아자렉사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트	자료없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	
산화 붕소	경피: 임상 변화는 토끼 2 마리의 일시적 설사와 일부 흥반 (9) 및 부종 (30), 이완 (2), 박리 (4), 과사 및 치료 후 23 시간 ~ 70.5 시간에 다른 자극의 증거로 제한되었습니다. 유의한 부검 결과는 관찰되지 않았다. 관찰에는 가스로 장이 채워진 동물 한 마리, 열은 노랑색 신장이 있는 동물 한 마리, 확대 또는 부은 난관이 있는 동물 5 마리가 포함되었습니다.(래빗 / 수컷/암컷 / FIFRA (40 CFR 163)) 흡입: 노출 챔버의 벽에 시험 물질이 축적되어 동물 관찰이 제한되었다. 처음 30 분의 노출 동안, 안구 탈구, 저 활동성 및 굵은 자세가 관찰되었다. 챔버로부터 제거된 후 대부분의 동물에서 안구 돌출 및 코 배출이 지속되었다. 모든 동물은 7 일째에 회복되었다.(랫드 / 수컷/암컷 / OECD TG 403 / GLP)
산화 바륨	자료 없음

산화 알루미늄	랫드(암)를 대상으로 급성독성(경구) 시험결과, 치료효과가 없음, LD50 >2000 mg/kg bw(OECD TG 423, GLP)
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)	자료 없음.
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	자료없음
3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXY SILANE)	자료없음
$\alpha,\alpha$ -[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스 [ω-[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄 디일) (CAS NO. 41637-38-1)	자료없음
소수성 무정형 발연 실리카 (HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)	자료없음
산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀 (DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...	흡입시 기도를 자극함
산화규소	자료없음
7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소-3,14-다이오사-5,12-다이아자렉사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트	자료없음
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	
산화 붕소	경구(만성): NOAEL 17.5 mg Boron/kg-bw/day (nominal), LOAEL 58.5 mg Boron /kg-bw/day (nominal), 고환 위축, 정관 상 세뇨관 변성은 최고용량수준에서만 6, 12, 24개월 관찰됨, 중간, 저용량 그룹에서 투여 관련 영향은 관찰되지 않음, Rat 경피(만성): 피부를 통해 노출한 결과, 치명적인 영향이 관찰되지 않음, EU Method B .9 흡입(만성): 어떠한 동물에서도 독성 징후가 나타나지 않았으며, 랫드의 전신 독성에 NOAEC이 470 mg/m <sup>3</sup> 로 설정됨. 175 mg/m <sup>3</sup> 의 NOAEC는 랫드의 코 자극으로 인한 국소 효과에 적합. 개에 대한 NOAEC 57 mg/m <sup>3</sup> 은 독성 영향이 없음에 근거함, Rats and Dogs (only females)
산화 바륨	경구(아만성): 랫드(암/수컷)를 통해 매일 180~200 mg/ kg bw/day의 일일 섭취량으로 경구 노출한 결과, 랫드 90일 연구에서 신독성 효과를 나타냄. 암컷은 신장 무게가 증가했지만 이러한 자료는 조직 병리학적 소견으로 입증될 수 없음. 따라서 NOAEL은 하루 65 mg/kg bw/day으로 산정됨, Rat, OECD TG 408
산화 알루미늄	랫드(수)를 이용한 반복 경구 독성(28일) 시험결과, LOAEL : 141 or 302 mg/kg 중요한 효과는 관찰되지 않음(OECD TG 407)
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)	자료 없음.
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	Rat: NOEL 6mg/kg (male), 150mg/kg (female)-liver, 0, 6, 30, 150mg/kg bw/day
3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXY SILANE)	노출에 의해 위험이 증가될 수 있는 경우 : 눈 이상, 신장 이상, 피부질환 및 알레르기 추가 자료 : 실명을 유도할 수도 있음
$\alpha,\alpha$ -[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스 [ω-[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄 디일) (CAS NO. 41637-38-1)	랫드를 대상으로 100, 300 and 1000 mg/kg/day 투여한 4주 반복경구투여독성시험 결과, 유해한 영향이 관찰되지 않음(NOAEL=300 mg/kg bw/day) (OECD Guideline 407, GLP).
소수성 무정형 발연 실리카 (HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)	자료없음
산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀 (DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...	자료없음
산화규소	사람에 있어서 석영, 크리스토팔라이트는 규폐증이 보고됨. 실험 동물에서도 석영, 크리스토팔라이트에서 섬유 형성 가능성이 있는 것으로 보고됨. 석영에 대하여 자가 면역 질환, 만성 신장 질환 등이 있는 것으로 보고됨.
7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소-3,14-다이오사-5,12-다이아자렉사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트	자료없음
흡인유해성	
산화 붕소	자료없음
산화 바륨	자료없음
산화 알루미늄	자료없음
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)	자료 없음.
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	자료없음

3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXYSILANE)	자료없음
$\alpha,\alpha$ -[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스 [ω-[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄디일) (CAS NO. 41637-38-1)	자료없음
소수성 무정형 발연 실리카 (HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)	자료없음
산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀 (DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...	자료없음
산화규소	자료없음
7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소-3,14-다이오사-5,12-다이아자렉사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트	자료없음
기타 유해성 영향	
산화 붕소	자료없음
산화 바륨	자료없음
산화 알루미늄	자료없음
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)	자료없음
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	자료없음
3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXYSILANE)	자료없음
$\alpha,\alpha$ -[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스 [ω-[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄디일) (CAS NO. 41637-38-1)	자료없음
소수성 무정형 발연 실리카 (HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)	자료없음
산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀 (DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...	자료없음
산화규소	자료없음
7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소-3,14-다이오사-5,12-다이아자렉사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트	자료없음

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

#### 어류

산화 붕소	LC50 ≥125 mg/l 96 hr
산화 붕소	(지수식, 담수)
산화 바륨	LC50 42.7 mg/l 28 day Oncorhynchus mykiss
산화 바륨	(반지수식, 담수)
산화 알루미늄	LC50 0.078 ~ 0.108 mg/l 96 hr Pimephales promelas
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)	LC50 9.772 mg/l 96 hr
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	LC50 4.4 mg/l 96 hr
3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXYSILANE)	LC50 257.526 mg/l 96 hr 기타
$\alpha,\alpha$ -[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스 [ω-[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄디일) (CAS NO. 41637-38-1)	LC50 > 100 mg/l 96 hr Cyprinus carpio
소수성 무정형 발연 실리카 (HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)	자료없음
산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀 (DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...	LC50 4.511 mg/l 96 hr
산화규소	LL0 10000 mg/l 96 hr Brachydanio rerio

7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소-3,14-다이오사-5,12-다이아자렉사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트 자료없음

감각류

산화 붕소	LC50 ≥141 mg/l 48 hr
산화 바름	EC50 14.5 mg/l 48 hr Daphnia magna
산화 바름	(지수식, 담수)
산화 알루미늄	LC50 > 3.69 mg/l 48 hr Ceriodaphnia dubia
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)	LC50 23.780 mg/l 48 hr
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	EC50 5.6 mg/l 24 hr
3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXSILANE)	LC50 2707.511 mg/l 48 hr 기타
α,α-[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스 [ω-[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄 디일) (CAS NO. 41637-38-1)	EC50 > 100 mg/l 48 mg/l Daphnia magna
소수성 무정형 발연 실리카 (HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)	자료없음
산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀 (DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...	LC50 5.5 mg/l 48 hr
산화규소	EC50 > 5000 mg/l 48 hr Daphnia magna
7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소-3,14-다이오사-5,12-다이아자렉사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트	EC50 > 1.2 mg/l 48 hr Daphnia magna (OECD Guideline 202, GLP)

조류

산화 붕소	NOEC ≥17.5 mg/l 74.5 hr
산화 바름	EC50 > 34.31 mg/l 72 hr Isochrysis galbana
산화 바름	(성장률, 유사물질: 10361-37-2, OECD Guideline 201, GLP)
산화 알루미늄	EC50 > 0.024 mg/l 96 hr Scenedesmus subspicatus
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)	EC50 0.804 mg/l 96 hr
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	EbC50 3.6 mg/l 72 hr
3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXSILANE)	EC50 < 1.000 mg/l 96 hr 기타
α,α-[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스 [ω-[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄 디일) (CAS NO. 41637-38-1)	EC50 > 100 mg/l 72 hr 기타 (water solubility <0.2 mg/L at 19.5°C at pH 7.5)
소수성 무정형 발연 실리카 (HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)	자료없음
산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀 (DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...	EC50 3.829 mg/l 96 hr
산화규소	EC50 > 173.1 mg/l 72 hr 기타 (NOEC : 173.1mg/L, 시험종 Desmodesmus subspicatus)
7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소-3,14-다이오사-5,12-다이아자렉사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트	EC50 > 0.68 mg/l 72 hr 기타 (성장률, OECD Guideline 201, GLP)

나. 잔류성 및 분해성

잔류성

산화 붕소	자료없음
산화 바름	자료없음
산화 알루미늄	자료없음
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)	(자료 없음.)
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	log Kow 3.64 (@ 35 °C)
3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXSILANE)	log Kow 0.75 ((추정치))

$\alpha,\alpha$ -[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스 [ω-[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄디일) (CAS NO. 41637-38-1)	자료없음
소수성 무정형 발연 실리카 (HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)	자료없음
산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀 (DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...	log Kow 3.87
산화규소	log Kow 0.53
7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소-3,14-다이오사-5,12-다이아자렉사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트	log Kow 3 (예측치)

분해성

산화 붕소	자료없음
산화 바륨	자료없음
산화 알루미늄	자료없음
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)	(자료 없음.)
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	자료없음
3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXYSILANE)	(자료없음)
$\alpha,\alpha$ -[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스 [ω-[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄디일) (CAS NO. 41637-38-1)	자료없음
소수성 무정형 발연 실리카 (HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)	자료없음
산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀 (DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...	자료없음
산화규소	자료없음
7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소-3,14-다이오사-5,12-다이아자렉사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트	자료없음

다. 생물농축성

농축성

산화 붕소	01 121 BCF
산화 붕소	(ℓ/kg, Refer principle below)
산화 바륨	01 74.4 BCF
산화 바륨	(ℓ/kg)
산화 알루미늄	자료없음
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)	(자료 없음.)
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	자료없음
3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXYSILANE)	BCF 3.162
$\alpha,\alpha$ -[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스 [ω-[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄디일) (CAS NO. 41637-38-1)	자료없음
소수성 무정형 발연 실리카 (HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)	자료없음
산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀 (DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...	BCF 191.3
산화규소	BCF 3.162
7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소-3,14-다이오사-5,12-다이아자렉사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트	자료없음

생분해성

산화 붕소	자료없음
-------	------

산화 바름	자료없음
산화 알루미늄	자료없음
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)	(자료 없음.)
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	3 ~ 5 (%) 28 day
3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXSILANE)	(자료없음)
$\alpha,\alpha$ -[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스 [ω-[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄 디일) (CAS NO. 41637-38-1)	자료없음
소수성 무정형 발연 실리카 (HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)	자료없음
산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀 (DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...	자료없음
산화규소	자료없음
7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소-3,14-다이오사-5,12-다이아자렉사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트	22 (%) 28 day (OECD Guideline 301 B, GLP)
라. 토양이동성	
산화 붕소	자료없음
산화 바름	자료없음
산화 알루미늄	자료없음
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)	자료없음
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	자료없음
3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXSILANE)	자료없음
$\alpha,\alpha$ -[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스 [ω-[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄 디일) (CAS NO. 41637-38-1)	자료없음
소수성 무정형 발연 실리카 (HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)	자료없음
산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀 (DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...	자료없음
산화규소	자료없음
7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소-3,14-다이오사-5,12-다이아자렉사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트	자료없음
마. 기타 유해 영향	
산화 붕소	자료없음
산화 바름	자료없음
산화 알루미늄	어류:Pimephales promelas, NOEC 28d 7.1mg/L, ECHA, 갑각류:Daphnia magna, NOEC 28d 1.89mg/L, ECHA, 조류:Pseudokirchneriella subcapitata, 96hr NOEC ≥0.004mg/L, OECD Guideline 201, Alga, Growth Inhibition Test, GLP, 난용성 물질, 수용해도 1mg/L 미만, 이므로 급성독성 분류되지 않음
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)	자료 없음.
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	자료없음
3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXSILANE)	자료없음
$\alpha,\alpha$ -[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스 [ω-[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄 디일) (CAS NO. 41637-38-1)	자료없음
소수성 무정형 발연 실리카 (HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)	자료없음
산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀 (DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...	자료없음

산화규소	자료없음
7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소-3,14-다이오사-5,12-다이아자헥사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트	조류(Desmodemus subspicatus), 72h NOEC> 210 µg/L(환산 : 0.0.21mg/L) (성장률) (OECD Guideline 201, GLP)(ECHA)

### 13. 폐기시 주의사항

#### 가. 폐기방법

산화 붕소	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
산화 바륨	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
산화 알루미늄	다음 중 하나의 방법으로 처리하십시오. 1. 고형화 처리하십시오. 2. 지정폐기물을 매립할 수 있는 관리형 매립시설에 매립하십시오. 3. 가연성물질을 포함한 폐축매는 소각하십시오. 4. 할로겐족에 해당하는 물질을 포함한 폐축매를 소각하는 경우에는 고온소각하십시오.
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	1) 소각하십시오. 2) 소각이 곤란한 경우에는 최대지름 15센티미터 이하의 크기로 파쇄·절단 또는 용융한 후 지정폐기물을 매립할 수 있는 관리형 매립시설에 매립하십시오.
3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXSILANE)	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
α,α-[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스 [ω-[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄디일) (CAS NO. 41637-38-1)	자료없음
소수성 무정형 발연 실리카 (HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀 (DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
산화규소	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소-3,14-다이오사-5,12-다이아자헥사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.

#### 나. 폐기시 주의사항

산화 붕소	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
산화 바륨	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
산화 알루미늄	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXSILANE)	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
α,α-[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스 [ω-[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄디일) (CAS NO. 41637-38-1)	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
소수성 무정형 발연 실리카 (HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀 (DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
산화규소	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소-3,14-다이오사-5,12-다이아자헥사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

### 14. 운송에 필요한 정보

#### 가. 유엔번호(UN No.)

산화 붕소	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
산화 바륨	1884

산화 알루미늄	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)	3077
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	1760
3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXYSILANE)	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
$\alpha,\alpha$ -[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스 [ω-[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄 디일)] (CAS NO. 41637-38-1)	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
소수성 무정형 발연 실리카 (HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀 (DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
산화규소	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소-3,14-다이오사-5,12-다이아자렉사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트	UN 운송위험물질 분류정보가 없음

나. 적정선적명

산화 붕소	SELENIUM COMPOUND, SOLID, N.O.S.
산화 바륨	바륨 다이실리사이드
산화 알루미늄	해당없음
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)	환경유해물질(고체)(별표 1에 기재되지 아니한 것으로 "유해폐기물의 국가간 이동 및 그 처리의 통제에 관한 바젤협약"에 기재된 것은 포함)(ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.)
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	기타의 부식성 물질 (액체)(CORROSIVE LIQUID, N.O.S.)
3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXYSILANE)	해당없음
$\alpha,\alpha$ -[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스 [ω-[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄 디일)] (CAS NO. 41637-38-1)	해당없음
소수성 무정형 발연 실리카 (HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)	해당없음
산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀 (DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...	해당없음
산화규소	해당없음
7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소-3,14-다이오사-5,12-다이아자렉사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트	해당없음

다. 운송에서의 위험성 등급

산화 붕소	해당없음
산화 바륨	6.1
산화 알루미늄	해당없음
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)	9
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	8
3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXYSILANE)	해당없음
$\alpha,\alpha$ -[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스 [ω-[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄 디일)] (CAS NO. 41637-38-1)	해당없음
소수성 무정형 발연 실리카 (HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)	해당없음
산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀 (DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...	해당없음
산화규소	해당없음



7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소-3,14-다이오사-5,12-다이아자렉사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트

라. 용기등급

산화 붕소	해당없음
산화 바륨	III
산화 알루미늄	해당없음
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)	III
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	1
3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXYSILANE)	해당없음
$\alpha,\alpha$ -[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스[ $\omega$ -[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄디일)] (CAS NO. 41637-38-1)	해당없음
소수성 무정형 발연 실리카(HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)	해당없음
산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀(DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...	해당없음
산화규소	해당없음
7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소-3,14-다이오사-5,12-다이아자렉사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트	해당없음

마. 해양오염물질

산화 붕소	자료없음
산화 바륨	비해당
산화 알루미늄	자료없음
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)	자료없음
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	자료없음
3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXYSILANE)	자료없음
$\alpha,\alpha$ -[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스[ $\omega$ -[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄디일)] (CAS NO. 41637-38-1)	비해당
소수성 무정형 발연 실리카(HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)	자료없음
산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀(DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...	자료없음
산화규소	자료없음
7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소-3,14-다이오사-5,12-다이아자렉사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트	비해당

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

화재시 비상조치

산화 붕소	해당없음
산화 바륨	F-A
산화 알루미늄	해당없음
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)	F-A
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	F-A
3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXYSILANE)	해당없음
$\alpha,\alpha$ -[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스[ $\omega$ -[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄디일)] (CAS NO. 41637-38-1)	해당없음

소수성 무정형 발연 실리카 (HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)	해당없음
산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀 (DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...	해당없음
산화규소	해당없음
7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소- 3,14-다이오사-5,12-다이아자렉사데칸-1,16-디일 2-메틸- 2-프로페노에이트	해당없음
유출시 비상조치	
산화 붕소	해당없음
산화 바륨	S-A
산화 알루미늄	해당없음
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4- (DIMETHYLAMINO)BENZOATE)	S-F
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	S-B
3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3- (METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXY SILANE)	해당없음
$\alpha,\alpha$ -[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스 [ $\omega$ -[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄 디일) (CAS NO. 41637-38-1)	해당없음
소수성 무정형 발연 실리카 (HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)	해당없음
산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀 (DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...	해당없음
산화규소	해당없음
7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소- 3,14-다이오사-5,12-다이아자렉사데칸-1,16-디일 2-메틸- 2-프로페노에이트	해당없음

## 15. 법적규제 현황

### 가. 산업안전보건법에 의한 규제

산화 붕소	노출기준설정물질
산화 바륨	관리대상유해물질
산화 바륨	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 작업환경측정대상물질 6개월)
산화 바륨	노출기준설정물질
산화 알루미늄	관리대상유해물질
산화 알루미늄	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
산화 알루미늄	특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월)
산화 알루미늄	노출기준설정물질
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4- (DIMETHYLAMINO)BENZOATE)	자료없음
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	자료없음
3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3- (METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXY SILANE)	자료없음
$\alpha,\alpha$ -[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스 [ $\omega$ -[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄 디일) (CAS NO. 41637-38-1)	자료없음
소수성 무정형 발연 실리카 (HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)	자료없음
산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀 (DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...	자료없음
산화규소	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
산화규소	특수건강진단대상물질 (진단주기 : 24개월)

7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소-3,14-다이오사-5,12-다이아자렉사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트 자료없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제

산화 붕소	유독물질
산화 바륨	자료없음
산화 알루미늄	자료없음
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)	자료없음
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	자료없음
3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXSILANE)	자료없음
$\alpha,\alpha$ -[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스 [ $\omega$ -[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄디일)] (CAS NO. 41637-38-1)	자료없음
소수성 무정형 발연 실리카 (HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)	자료없음
산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀 (DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...	자료없음
산화규소	자료없음
7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소-3,14-다이오사-5,12-다이아자렉사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트	자료없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

산화 붕소	자료없음
산화 바륨	자료없음
산화 알루미늄	자료없음
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)	자료없음
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	자료없음
3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXSILANE)	제3석유류 비수용성액체
$\alpha,\alpha$ -[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스 [ $\omega$ -[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄디일)] (CAS NO. 41637-38-1)	자료없음
소수성 무정형 발연 실리카 (HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)	자료없음
산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀 (DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...	자료없음
산화규소	자료없음
7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소-3,14-다이오사-5,12-다이아자렉사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트	자료없음

라. 폐기물관리법에 의한 규제

산화 붕소	지정폐기물
산화 바륨	자료없음
산화 알루미늄	지정폐기물
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)	지정폐기물
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	지정폐기물
3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXSILANE)	지정폐기물
$\alpha,\alpha$ -[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스 [ $\omega$ -[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄디일)] (CAS NO. 41637-38-1)	자료없음

소수성 무정형 발연 실리카 (HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)	자료없음
산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀 (DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...	자료없음
산화규소	지정폐기물
7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소-3,14-다이오사-5,12-다이아자렉사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트	자료없음
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
국내규제	
기타 국내 규제	
산화 붕소	해당없음
산화 바륨	해당없음
산화 알루미늄	해당없음
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)	해당없음
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	해당없음
3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXY SILANE)	해당없음
$\alpha,\alpha$ -[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스[ $\omega$ -[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄디일)] (CAS NO. 41637-38-1)	해당없음
소수성 무정형 발연 실리카 (HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)	해당없음
산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀 (DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...	해당없음
산화규소	해당없음
7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소-3,14-다이오사-5,12-다이아자렉사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트	해당없음
국외규제	
미국관리정보(OSHA 규정)	
산화 붕소	해당없음
산화 바륨	해당없음
산화 알루미늄	해당없음
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)	해당없음
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	해당없음
3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXY SILANE)	해당없음
$\alpha,\alpha$ -[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스[ $\omega$ -[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄디일)] (CAS NO. 41637-38-1)	해당없음
소수성 무정형 발연 실리카 (HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)	해당없음
산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀 (DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...	해당없음
산화규소	해당없음
7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소-3,14-다이오사-5,12-다이아자렉사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트	해당없음
미국관리정보(CERCLA 규정)	
산화 붕소	해당없음
산화 바륨	해당없음
산화 알루미늄	해당없음

에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)	해당없음
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	해당없음
3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXSILANE)	해당없음
$\alpha,\alpha$ -[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스[ $\omega$ -[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄디일)] (CAS NO. 41637-38-1)	해당없음
소수성 무정형 발연 실리카(HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)	해당없음
산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀(DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...	해당없음
산화규소	해당없음
7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소-3,14-다이오사-5,12-다이아자헥사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트	해당없음
미국관리정보(EPCRA 302 규정)	
산화 붕소	해당없음
산화 바륨	해당없음
산화 알루미늄	해당없음
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)	해당없음
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	해당없음
3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXSILANE)	해당없음
$\alpha,\alpha$ -[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스[ $\omega$ -[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄디일)] (CAS NO. 41637-38-1)	해당없음
소수성 무정형 발연 실리카(HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)	해당없음
산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀(DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...	해당없음
산화규소	해당없음
7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소-3,14-다이오사-5,12-다이아자헥사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트	해당없음
미국관리정보(EPCRA 304 규정)	
산화 붕소	해당없음
산화 바륨	해당없음
산화 알루미늄	해당없음
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)	해당없음
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	해당없음
3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXSILANE)	해당없음
$\alpha,\alpha$ -[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스[ $\omega$ -[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄디일)] (CAS NO. 41637-38-1)	해당없음
소수성 무정형 발연 실리카(HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)	해당없음
산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀(DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...	해당없음
산화규소	해당없음
7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소-3,14-다이오사-5,12-다이아자헥사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트	해당없음

미국관리정보(EPCRA 313 규정)

산화 붕소	해당없음
산화 바륨	해당없음
산화 알루미늄	해당됨
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)	해당없음
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	해당없음
3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXYSILANE)	해당없음
$\alpha,\alpha$ -[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스[ $\omega$ -[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄디일)] (CAS NO. 41637-38-1)	해당없음
소수성 무정형 발연 실리카(HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)	해당없음
산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀(DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...	해당없음
산화규소	해당없음
7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소-3,14-다이오사-5,12-다이아자렉사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트	해당없음

미국관리정보(로테르담협약물질)

산화 붕소	해당없음
산화 바륨	해당없음
산화 알루미늄	해당없음
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)	해당없음
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	해당없음
3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXYSILANE)	해당없음
$\alpha,\alpha$ -[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스[ $\omega$ -[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄디일)] (CAS NO. 41637-38-1)	해당없음
소수성 무정형 발연 실리카(HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)	해당없음
산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀(DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...	해당없음
산화규소	해당없음
7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소-3,14-다이오사-5,12-다이아자렉사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트	해당없음

미국관리정보(스톡홀름협약물질)

산화 붕소	해당없음
산화 바륨	해당없음
산화 알루미늄	해당없음
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)	해당없음
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	해당없음
3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXYSILANE)	해당없음
$\alpha,\alpha$ -[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스[ $\omega$ -[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄디일)] (CAS NO. 41637-38-1)	해당없음
소수성 무정형 발연 실리카(HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)	해당없음
산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀(DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...	해당없음

산화규소	해당없음
7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소-3,14-다이오사-5,12-다이아자렉사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트	해당없음
미국관리정보(몬트리올의정서물질)	
산화 붕소	해당없음
산화 바륨	해당없음
산화 알루미늄	해당없음
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)	해당없음
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	해당없음
3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXSILANE)	해당없음
$\alpha,\alpha$ -[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스[ $\omega$ -[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄디일)] (CAS NO. 41637-38-1)	해당없음
소수성 무정형 발연 실리카(HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)	해당없음
산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀(DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...	해당없음
산화규소	해당없음
7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소-3,14-다이오사-5,12-다이아자렉사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트	해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)	
산화 붕소	Repr. 1B
산화 바륨	해당없음
산화 알루미늄	해당없음
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)	해당없음
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	해당없음
3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXSILANE)	해당없음
$\alpha,\alpha$ -[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스[ $\omega$ -[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄디일)] (CAS NO. 41637-38-1)	해당없음
소수성 무정형 발연 실리카(HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)	해당없음
산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀(DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...	해당없음
산화규소	해당없음
7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소-3,14-다이오사-5,12-다이아자렉사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트	해당없음
EU 분류정보(위험문구)	
산화 붕소	H360FD
산화 바륨	해당없음
산화 알루미늄	해당없음
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)	해당없음
6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀	해당없음
3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXSILANE)	해당없음
$\alpha,\alpha$ -[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스[ $\omega$ -[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄디일)] (CAS NO. 41637-38-1)	해당없음

소수성 무정형 발연 실리카 (HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)	해당없음
산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀 (DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...	해당없음
산화규소	해당없음
7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소- 3,14-다이오사-5,12-다이아자렉사데칸-1,16-디일 2-메틸- 2-프로페노에이트	해당없음
EU 분류정보(안전문구)	
산화 붕소	S:53-45
산화 바륨	해당없음
산화 알루미늄	해당없음
에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4- (DIMETHYLAMINO)BENZOATE)	해당없음
6-tert-뷰틸-2,4-다이메틸페놀	해당없음
3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3- (METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXSILANE)	해당없음
$\alpha,\alpha$ -[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스 [ $\omega$ -[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄 디일)] (CAS NO. 41637-38-1)	해당없음
소수성 무정형 발연 실리카 (HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)	해당없음
산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀 (DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...	해당없음
산화규소	해당없음
7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이오소- 3,14-다이오사-5,12-다이아자렉사데칸-1,16-디일 2-메틸- 2-프로페노에이트	해당없음

## 16. 그 밖의 참고사항

### 가. 자료의 출처

#### 산화 붕소

ECHA(성상)

ECHA(색상)

ECHA(나. 냄새)

HSDB(라. pH)

HSDB(마. 녹는점/어는점)

ECHA(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

ECHA(자. 인화성(고체, 기체))

ECHA(카. 증기압)

ECHA(타. 용해도)

ECHA(파. 증기밀도)

HSDB(하. 비중)

ICSC(너. 자연발화온도)

ECHA(더. 분해온도)

ECHA(러. 점도)

HSDB(머. 분자량)

ECHA(경구)

ECHA(경피)

ECHA(흡입)

ECHA(피부부식성 또는 자극성 )

ECHA(심한 눈손상 또는 자극성 )

ECHA(피부과민성)



ECHA(생식세포변이원성)  
ECHA(생식독성)  
ECHA(특정 표적장기 독성 (1회 노출))  
ECHA(특정 표적장기 독성 (반복 노출))  
ECHA(어류)  
ECHA(갑각류)  
ECHA(조류)  
ECHA(농축성)

pH = 5.1 at 20 deg C 1.0% solution, ECHA(pH)|Negligible at 20 deg C HSDB(증기압)|ICSC(성상)|ICSC(색상)|HSDB(냄새)|HSDB(녹는점/어는점)|IPCS(초기 끓는점과 끓는점 범위)|ICSC(인화성(고체, 기체))|HSDB(용해도)|HSDB(비중)|ICSC(자연발화온도)|HSDB(분자량)|ECHA(경구)|ECHA(경피)|ECHA(흡입)|ECHA(피부부식성 또는 자극성 )|ECHA(심한 눈손상 또는 자극성 )|ECHA(피부과민성)|ECHA, NTP(생식세포변이원성)|ECHA(생식독성)|ECHA(특정 표적장기 독성 (1회 노출))|ECHA(특정 표적장기 독성 (반복 노출))|EHCA(어류)|ECHA(갑각류)|EHCA(조류)|US EPA 2000, ECHA(기타 유해 영향)

#### 산화 바륨

ECHA(성상)  
ECHA(색상)  
ECHA(나. 냄새)  
ECHA(마. 녹는점/어는점)  
ECHA(자. 인화성(고체, 기체))  
GESTIS(타. 용해도)  
ECHA(파. 증기밀도)  
ECHA(하. 비중)  
ECHA(머. 분자량)  
ECHA(경구)  
ECHA(피부부식성 또는 자극성 )  
IPCS(심한 눈손상 또는 자극성 )  
ECHA(생식세포변이원성)  
ECHA(생식독성)  
ECHA(특정 표적장기 독성 (반복 노출))  
ECHA(어류)  
ECHA(갑각류)  
ECHA(조류)  
ECHA(농축성)

ICSC(성상)|ICSC(색상)|ECHA(냄새)|ECHA(녹는점/어는점)|ECHA(인화성(고체, 기체))|ECHA(비중)|ECHA(경구)|ECHA(피부부식성 또는 자극성 )|IPCS(심한 눈손상 또는 자극성 )|ECHA(생식세포변이원성)|ECHA(생식독성)|ECHA(특정 표적장기 독성 (반복 노출))|ECHA(어류)|ECHA(갑각류)|ECHA(조류)|ECHA(농축성)|ECHA(기타 유해 영향)

#### 산화 알루미늄

ICSC 0351(성상)  
ICSC 0351(색상)  
ICSC 0351, ECHA(마. 녹는점/어는점)  
ICSC 0351(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)  
ECHA(카. 증기압)  
ECHA(타. 용해도)  
ICSC 0351(하. 비중)  
ICSC 0351(머. 분자량)  
ECHA(경구)  
ECHA(흡입)  
ECHA(피부부식성 또는 자극성 )  
ECHA(심한 눈손상 또는 자극성 )  
ECHA(호흡기과민성)  
ECHA(피부과민성)

ECHA(생식세포변이원성)  
ECHA(생식독성)  
ECHA(특정 표적장기 독성 (1회 노출))  
ECHA(특정 표적장기 독성 (반복 노출))  
ECHA(어류)  
ECHA(갑각류)  
ECHA(조류)  
ECHA(마. 기타 유해 영향)

에틸 4-(다이메틸아미노)벤조산(ETHYL 4-(DIMETHYLAMINO)BENZOATE)  
ECOSAR(어류)  
ECOSAR(갑각류)  
ECOSAR(조류)

6-tert-부틸-2,4-다이메틸페놀

녹는점, 끓는점 근거(성상)  
ECHA(색상)  
ChemIDplus(마. 녹는점/어는점)  
ChemIDplus(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)  
ECHA(사. 인화점)  
ECHA(카. 증기압)  
ChemIDplus(타. 용해도)  
분자량과 공기의 평균 분자량에 의한 계산값(파. 증기밀도)  
ECHA(하. 비중)  
ECHA(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))  
ECHA(너. 자연발화온도)  
ECHA(러. 점도)  
ChemIDplus(머. 분자량)  
OECD TG 471, OECD SIDS(생식세포변이원성)  
OECD TG473, OECD SIDS(생식세포변이원성)  
OECD TG 422, OECD SIDS(생식독성)  
OECD TG 422, OECD SIDS(특정 표적장기 독성 (반복 노출))  
OECD TG 203, OECD SIDS(어류)  
OECD TG 202, OECD SIDS(갑각류)  
OECD TG 201, OECD SIDS(조류)  
ECHA(잔류성)

3-(메타크릴옥시프로필)트리메톡시실란(3-(METHACRYLOXYPROPYL)TRIMETHOXY-SILANE)

ECOSAR(어류)  
ECOSAR(갑각류)  
ECOSAR(조류)

$\alpha,\alpha$ -[(1-메틸에틸리덴)디-4,1-페닐렌]비스[ $\omega$ -[(2-메틸-1-옥소-2-프로페닐)옥시]폴리(옥시-1,2-에탄디일)] (CAS NO. 41637-38-1)

chemblink(사. 인화점)  
scbt(머. 분자량)  
ECHA(경구)  
ECHA(피부부식성 또는 자극성 )  
ECHA(심한 눈손상 또는 자극성 )  
ECHA(피부과민성)  
ECHA(생식세포변이원성)  
ECHA(생식독성)  
ECHA(특정 표적장기 독성 (반복 노출))  
ECHA(어류)

ECAH(갑각류)  
 ECAH(조류)  
 소수성 무정형 발연 실리카(HYDROPHOBIC AMORPHOUS FUMED SILICA)  
 분자량과 공기의 평균 분자량에 의한 계산값(파. 증기밀도)  
 ChemIDplus(머. 분자량)  
 산화 디페닐(2,4,6-트리메틸벤조일)포스핀(DIPHENYL(2,4,6-TRIMETHYLBENZOYL)PHO...  
 Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(어류)  
 Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(갑각류)  
 Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(조류)  
 Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)(잔류성)  
 Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)(농축성)  
 Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)(라. 토양이동성)

산화규소

TOMES: HAZARDTEXT(경구)  
 ECHA(경피)  
 ECHA(흡입)  
 ECHA(피부부식성 또는 자극성 )  
 (SIDS)(피부과민성)  
 ACGIH(7th, 2006)(특정 표적장기 독성 (반복 노출))  
 ECHA(어류)  
 ECHA(갑각류)  
 ECHA(조류)

7,7,9(또는 7,9,9)-트리메틸-4,13-다이옥소-3,14-다이오사-5,12-다이아자렉사데칸-1,16-디일 2-메틸-2-프로페노에이트

ECHA(성상)  
 ECHA(색상)  
 ECHA(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)  
 ECHA(사. 인화점)  
 ECHA(카. 증기압)  
 ECHA(타. 용해도)  
 ECHA(하. 비중)  
 ECHA(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))  
 ECHA(너. 자연발화온도)  
 ChemIDplus(머. 분자량)  
 ECHA(경구)  
 ECHA(피부부식성 또는 자극성 )  
 ECHA(심한 눈손상 또는 자극성 )  
 ECHA(피부과민성)  
 ECHA(생식세포변이원성)  
 ECHA(갑각류)  
 ECHA(조류)  
 EPI SUITE(잔류성)  
 ECHA(생분해성)  
 EPI SUITE(라. 토양이동성)

나. 최초작성일 2020-10-27

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 회

최종개정일자 0

라. 기타

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