

# 물질안전보건자료

## (Material Safety Data Sheet)

제품명

GC Tooth Mousse

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	GC Tooth Mousse
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	발암성 : 구분2 특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분2
---------------	-------------------------------------

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어	경고
유해·위험문구	H351 암을 일으킬 것으로 의심됨 H373 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중 (...)에 손상을 일으킬 수 있음
예방조치문구	P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오. P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오. P260 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오. P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오. P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오. P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
예방	
대응	
저장	
폐기	

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS번호	함유량(%)
산화아연		1314-13-2	0.1
이산화티타늄		13463-67-7	2
인산		7664-38-2	0.1
에틸 파라벤	벤조 산, 4-하이드록시-, 에틸 에스터 (BENZOIC ACID, 4-HYDROXY-, ETHYL ESTER);	120-47-8	0.1
사카린 나트륨 염	1,2-벤즈아이소티아졸-3(2H)-온, 1,1-디산화 물, 나트륨	128-44-9	0.1
산화마그네슘		1309-48-4	0.1
D-소비톨	D-글루시톨(D-GLUCITOL);	50-70-4	5
글리세롤		56-81-5	20
프로필렌 글리콜	1,2-프로판디올(1,2-PROPANEDIOL);	57-55-6	2

산화규소	SILICA	7631-86-9	2
물(WATER)	디수소 산화물(DIHYDROGEN OXIDE);	7732-18-5	55
자일리톨	D-자일리톨(D-XYLITOL);	87-99-0	2
구와 검(GUAR GUM)	구아 플로르(GUAR FLOUR);	9000-30-0	0.1
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	셀룰로오스, 카르복시메틸 에테르, 나트륨 염 (CELLULOSE, CARBOXYMETHYL ETHER,	9004-32-4	2
프로필 파라벤	프로필 P-하이드록시벤조산(PROPYL P-HYDROXYBENZOATE);	94-13-3	0.1
뷰틸 파라벤	벤조 산, 4-하이드록시-, 뷰틸 에스터 (BENZOIC ACID, 4-HYDROXY-, BUTYL ESTER);	94-26-8	0.1

#### 4. 응급조치요령

##### 가. 눈에 들어갔을 때

물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 눈을 씻어내시오  
 즉시 의료조치를 취하십시오  
 긴급 의료조치를 받으시오  
 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오  
 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.  
 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

##### 나. 피부에 접촉했을 때

물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부를 씻어내시오  
 오염된 옷과 신발을 제거하고 격리하십시오  
 재사용 전에는 옷과 신발을 완전히 씻어내시오  
 즉시 의료조치를 취하십시오  
 뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오  
 긴급 의료조치를 받으시오  
 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오  
 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오  
 경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오  
 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.  
 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.  
 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.  
 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오.

##### 다. 흡입했을 때

긴급 의료조치를 받으시오  
 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오  
 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오  
 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오  
 과량의 먼지 또는 흙에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하십시오.  
 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오  
 긴급 의료조치를 받으시오  
 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오  
 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡 의료장비를 이용하십시오  
 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오  
 따뜻하게 하고 안정되게 해주시오  
 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.  
 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

##### 라. 먹었을 때

의식이 없는 사람에게 입으로 아무것도 먹이지 마시오  
 즉시 의료조치를 취하십시오

라. 먹었을 때

긴급 의료조치를 받으시오

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

삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.

불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하시오.

입을 씻어내시오.

마. 기타 의사의 주의사항

의료인력이 해당물질에 대해 알고 보호조치를 취하도록 하시오

아드레날린 제제를 투여하지 마시오.

폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하시오.

의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

## 5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제

적절한(부적절한) 소화제

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

대형 화재: 물분무/안개, 일반포말 (적절한 소화제)

고압주수 (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

열, 스파크, 화염에 의해 점화할 수 있음

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

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

가열시 용기가 폭발할 수 있음

일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

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

접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음

화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음

물질의 흡입은 유해할 수 있음

석면의 흡입은 폐에 손상을 줄 수 있음

일부 액체에서 현기증 및 질식을 유발하는 증기를 발생할 수 있음

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

산화아연

지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오

일부는 고온으로 운송될 수 있으니 주의하시오

소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오

위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오

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

구조자는 적절한 보호구를 착용하시오.

지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오

용융되어 운송될 수도 있으니 주의하시오

소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오

이산화티타늄

이산화티타늄

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 놔두시오

인산

자료없음

에틸 파라벤

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 놔두시오

사카린 나트륨 염

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 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오  
위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오  
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

산화마그네슘

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 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오  
위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오  
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

D-소비톨

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 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오  
위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오  
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

글리세롤

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

글리세롤	<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>
프로필렌 글리콜	<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 식하십시오</p> <p>탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오</p> <p>탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오</p>
산화규소	<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>
물(WATER)	<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>용기가 가열, 폭발하여 비산된 물은 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음</p>
자일리톨	<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 식하십시오</p> <p>탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오</p> <p>탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오</p>
구와 검(GUAR GUM)	<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 식하십시오</p> <p>탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오</p> <p>탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오</p>
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	<p>구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.</p> <p>지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오</p> <p>용융되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오</p>

나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)

소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오  
위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오  
탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오  
탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오  
탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오  
탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오  
탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오

프로필 파라벤

구조자는 적절한 보호구를 착용하시오.  
지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오  
용융되어 운송될 수도 있으니 주의하시오  
소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오  
위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오  
탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오  
탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오  
탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오  
탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오  
탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오

뷰틸 파라벤

구조자는 적절한 보호구를 착용하시오.  
지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오  
용융되어 운송될 수도 있으니 주의하시오  
소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오  
위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오  
탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오  
탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오  
탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오  
탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오  
탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오

## 6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

모든 점화원을 제거하시오  
위험하지 않다면 누출을 멈추시오  
피해야할 물질 및 조건에 유의하시오  
오염지역을 환기하시오  
노출물을 만지거나 걸어다니지 마시오  
분진 형성을 방지하시오  
적정한 공기(산소 농도 18~23.5%)가 확보될 때까지 공기호흡기 또는 송기마스크 등 적절한 보호구가 없는 상태에서 해당 공간으로 진입하지 마시오.  
옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.  
오염 지역을 격리하시오.  
들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오.  
노출물을 만지거나 걸어다니지 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

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구	(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오. (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.
나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오 누출물은 오염을 유발할 수 있음 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오 환경으로 배출하지 마시오.
다. 정화 또는 제거 방법	소량 누출시 다량의 물로 오염지역을 씻어내시오 소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오 다량 누출시 액체 누출물 멀리 도랑을 만드시오 청결한 삽으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 담은 뒤 용기를 누출 지역으로부터 옮기시오 분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하시오 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 덮지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오. 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오. 다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도랑을 만드시오 청결한 삽으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 담은 뒤 용기를 누출 지역으로부터 옮기시오 분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하시오 소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오 누출물을 모으시오.

## 7. 취급 및 저장 방법

가. 안전취급요령	피해야할 물질 및 조건에 유의하시오 취급 후 철저히 씻으시오 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오 고온에 주의하시오 물질 유출시 공기 중 산소 농도를 저하시켜서 밀폐된 장소에서 질식을 일으킬 수 있으므로 유출되지 않도록 주의하시오. 공기 중 고농도 상태에서 산소 결핍을 일으켜 의식상실 혹은 사망을 일으킬 위험이 있으므로 해당 장소에 들어가기 전 산소 농도를 체크하시오. 물질 유출시 액체가 빠르게 증발하면서 공기를 대체함에 따라 밀폐장소에서 있을 때 심각한 질식의 우려가 있으므로 유출되지 않도록 주의하시오. 물질 유출시 공기중에서 이 가스의 유해 농도까지 매우 빨리 도달하므로 유출되지 않도록 주의하시오. 뿌리면 공기 입자의 유해 농도까지 매우 빨리 도달할 수 있으므로 뿌리지 마시오. 20℃에서 이 물질이 다소 천천히 증발하면서 유해 농도에 도달하므로 20℃ 이하로 유지하시오. 20℃에서 증발은 거의 일어나지 않으나, 뿌리면 공기 입자의 유해 농도까지 매우 빨리 도달할 수 있으므로 뿌리지 마시오. 20℃에서 증발은 거의 일어나지 않으나, 뿌리거나 스프레이 하면 공기 입자의 유해 농도까지 매우 빨리 도달할 수 있으므로 뿌리거나 스프레이하지 마시오. (특히, 파우더의 경우) 20℃에서 증발은 거의 일어나지 않으나, 뿌리면 공기 입자의 유해 농도까지 매우 빨리 도달할 수 있으므로 뿌리지 마시오. (특히, 파우더의 경우) 해당 장소에 들어가기 전 산소 농도를 체크하시오. 스프레이하거나 뿌리는 경우 더 빠르게 증발하므로 스프레이하거나 뿌리지마시오. 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. 가열된 물질에서 발생하는 증기를 호흡하지 마시오.
-----------	---

가. 안전취급요령

적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오.  
 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오  
 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오  
 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오  
 고온에 주의하시오  
 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.  
 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.  
 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하시오.  
 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.  
 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.  
 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.  
 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.

나. 안전한 저장방법

밀폐하여 보관하시오  
 서늘하고 건조한 장소에 저장하시오  
 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오  
 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하시오.  
 음식과 음료수로부터 멀리하시오.  
 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오  
 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.  
 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정

산화아연	TWA - 5mg/m3 산화아연
산화아연	STEL - 10mg/m3 산화아연
이산화티타늄	TWA - 10mg/m3 발암성 2
인산	TWA - 1mg/m3 STEL - 3mg/m3
에틸 파라벤	자료없음
사카린 나트륨 염	자료없음
산화마그네슘	TWA - 10mg/m3 산화마그네슘
D-소비톨	자료없음
글리세롤	TWA - 10mg/m3 글리세린미스트
프로필렌 글리콜	자료없음
산화규소	자료없음
물(WATER)	자료없음
자일리톨	자료없음
구와 검(GUAR GUM)	자료없음
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	자료없음
프로필 파라벤	자료없음
뷰틸 파라벤	자료없음

ACGIH 규정

산화아연	TWA 2 mg/m³
산화아연	STEL 10 mg/m³
이산화티타늄	TWA 10 mg/m³
인산	TWA 1 mg/m³
인산	STEL 3 mg/m³
에틸 파라벤	해당없음



사카린 나트륨 염	자료없음
산화마그네슘	TWA 10 mg/m <sup>3</sup>
D-소비톨	자료없음
글리세롤	자료없음
프로필렌 글리콜	자료없음
산화규소	TWA
산화규소	STEL
산화규소	ETC
물(WATER)	자료없음
자일리톨	자료없음
구와 검(GUAR GUM)	자료없음
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	자료없음
프로필 파라벤	자료없음
뷰틸 파라벤	자료없음
생물학적 노출기준	
산화아연	자료없음
이산화티타늄	자료없음
인산	자료없음
에틸 파라벤	해당없음
사카린 나트륨 염	해당 없음
산화마그네슘	자료없음
D-소비톨	자료없음
글리세롤	자료없음
프로필렌 글리콜	자료없음
산화규소	자료없음
물(WATER)	해당없음
자일리톨	자료없음
구와 검(GUAR GUM)	자료없음
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	자료없음
프로필 파라벤	자료없음
뷰틸 파라벤	자료없음
기타 노출기준	
산화아연	자료없음
이산화티타늄	자료없음
인산	자료없음
에틸 파라벤	자료없음
사카린 나트륨 염	자료없음
산화마그네슘	자료없음
D-소비톨	자료없음
글리세롤	자료없음
프로필렌 글리콜	자료없음
산화규소	자료없음
물(WATER)	자료없음
자일리톨	자료없음
구와 검(GUAR GUM)	자료없음
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	자료없음
프로필 파라벤	자료없음

뷰틸 파라벤	자료없음
나. 적절한 공학적 관리	공정격리, 국소배기를 사용하거나 공기수준을 노출기준 이하로 유지하십시오
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 환기하십시오
나. 적절한 공학적 관리	이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하십시오.
다. 개인보호구	
호흡기 보호	
산화아연	산화아연
산화아연	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
이산화티타늄	발암성 2
이산화티타늄	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
이산화티타늄	노출농도가 100mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하십시오
이산화티타늄	노출농도가 250mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 비밀착형 (loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속호흡식 방진마스크를 착용하십시오
이산화티타늄	노출농도가 500mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속호흡식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하십시오
이산화티타늄	노출농도가 10000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하십시오
이산화티타늄	노출농도가 100000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 자가공기공급식 (SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하십시오
인산	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
인산	노출농도가 10mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하십시오
인산	노출농도가 25mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 비밀착형 (loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속호흡식 방진마스크를 착용하십시오
인산	노출농도가 50mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속호흡식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하십시오
인산	노출농도가 1000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하십시오
인산	노출농도가 10000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터를 장착한 자가공기공급식 (SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하십시오
에틸 파라벤	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
에틸 파라벤	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)
에틸 파라벤	산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하십시오
사카린 나트륨 염	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
사카린 나트륨 염	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)
사카린 나트륨 염	산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하십시오
산화마그네슘	산화마그네슘
산화마그네슘	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
D-소비톨	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오

D-소비틀	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)
D-소비틀	산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하십시오
글리세롤	글리세린미스트
글리세롤	노출되는 기체/액체 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
글리세롤	노출농도가 100mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 반면형 호흡 보호구를 착용하십시오
글리세롤	노출농도가 250mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 비밀착형 (loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속흡입식 방진마스크/방독마스크(방진마스크는 액체 에어로졸인 경우에만 해당)를 착용하십시오
글리세롤	노출농도가 500mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속흡입식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하십시오
글리세롤	노출농도가 10000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하십시오
글리세롤	노출농도가 100000mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 착용하십시오
프로필렌 글리콜	노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
프로필렌 글리콜	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
프로필렌 글리콜	산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 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
물(WATER)	노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
물(WATER)	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
물(WATER)	산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 착용하십시오
자일리톨	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
자일리톨	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)
자일리톨	산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하십시오
구와 검(GUAR GUM)	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용 하시오
구와 검(GUAR GUM)	-안면부 여과식 방진마스크 또는 공기여과식 방진마스크(고효율미립자여과재)또는 전동팬 부착 방진마스크(분진, 미스트, 흡용 여과재)
구와 검(GUAR GUM)	기체/액체물질의 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
나트륨 카복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오

나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)

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)

나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)

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

프로필 파라벤

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

프로필 파라벤

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)

프로필 파라벤

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

뷰틸 파라벤

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

뷰틸 파라벤

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)

뷰틸 파라벤

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

눈 보호

눈에 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으킬 수 있는 입자상 물질에 대하여 눈을 보호하기 위하여 통기성 고글을 착용하십시오

눈 보호

근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하십시오

눈 보호

눈에 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으킬 수 있는 입자상 물질에 대하여 눈을 보호하기 위하여 통기성 보안경을 착용하십시오

눈 보호

근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하십시오

눈 보호

눈의 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으키는 증기상태의 유기물질로부터 눈을 보호하기 위해서는 보안경 혹은 통기성 보안경을 착용하십시오

눈 보호

근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하십시오

손 보호

화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호장갑을 착용하십시오

신체 보호

화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호의복을 착용하십시오

신체 보호

필요 시 고온 또는 고압 비산 방어용 보호의를 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

산화아연

가. 외관

성상	(분말; 육각 결정형)
색상	흰색 또는 노란색
나. 냄새	무취
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	6.95 (미국식 공정, 산화아연)
마. 녹는점/어는점	> 1000 °C (약 1 atm)
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	비가연성
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	0 mmHg
타. 용해도	2.9 mg/l (20 °C, pH: 6.07~6.55)
파. 증기밀도	5.6 g/cm <sup>3</sup>
하. 비중	5.68 (22 °C, 상대 밀도)
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	81.41

#### 이산화티타늄

가. 외관	
성상	고체 (결정)
색상	백색
나. 냄새	무취
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	7
마. 녹는점/어는점	1843 °C
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	3000 °C (ca)
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	자료없음
타. 용해도	500.6 mg/l
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	3.9 (g/cm <sup>3</sup> )
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	79.865

#### 인산

가. 외관	
성상	고체 (흡습성)
색상	무색 (투명)
나. 냄새	무취
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	42 °C

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	296.5 °C
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	0.03 mmHg (20 °C)
타. 용해도	> 850 g/l
파. 증기밀도	(공기=)
하. 비중	1.1794 (25 °C)
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	97.9937

#### 에틸 파라벤

가. 외관	
성상	고체 (결정 또는 분말)
색상	무색
나. 냄새	자료없음
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	117 °C
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	(분해)
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	연소성
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	0.0000929 mmHg (@ 25 °C, 추정값)
타. 용해도	885 mg/l (@ 25 °C)
파. 증기밀도	5.74
하. 비중	1.291 (@ 20 °C)
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	2.47
너. 자연발화온도	495 °C
더. 분해온도	(297~298 °C)
러. 점도	자료없음
머. 분자량	166.18

#### 사카린 나트륨 염

가. 외관	
성상	고체 (고체: 미립자/분말)
색상	흰색
나. 냄새	자료없음
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	6.49 (29 °C, OECD Guideline 122 (Determination of pH, Acidity and Alkalinity))
마. 녹는점/어는점	320.8 ~ 325.3 °C (979.9 hPa, 분해안됨)
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	388.76 °C
사. 인화점	220 °C (979.4 hPa, 밀폐식, as mention below)
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	인화성 없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	0 mmHg (25 °C)

타. 용해도	1495.5 mg/l (24°C, pH: 6.99)
파. 증기밀도	0.871 g/cm <sup>3</sup> (27.4°C, 유동 밀도)
하. 비중	0.97 (at 25°C)
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	-2.227 (log Pow, 25°C)
너. 자연발화온도	(자연발화되지 않음)
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	205.17

#### 산화마그네슘

가. 외관	
성상	(미세 분말)
색상	흰색
나. 냄새	무취
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	10.3 (포화 수용액)
마. 녹는점/어는점	2825 °C
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	3600 °C
사. 인화점	(해당없음)
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	0 mmHg (대략적)
타. 용해도	(산에 용해됨s and ammonium salt solutions)
파. 증기밀도	3.6 g/cm <sup>3</sup>
하. 비중	3.6 (g/cu cm)
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	40.3

#### D-소비톨

가. 외관	
성상	다양한 형태의 흡습성 고체
색상	흰색
나. 냄새	무취
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	7
마. 녹는점/어는점	110 ~ 112°C
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	295 °C
사. 인화점	> 100 °C
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	12.4 / 1.5 %
카. 증기압	24 mmHg (25°C)
타. 용해도	2200000 g/ml (20°C)
파. 증기밀도	1.2879
하. 비중	1.524 (20°C)
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	-2.2
너. 자연발화온도	150 °C (>150)
더. 분해온도	자료없음

러. 점도 110 cP (25℃)  
머. 분자량 182.17

#### 글리세롤

가. 외관  
    성상 액체 (정성)  
    색상 자료없음  
나. 냄새 무향  
다. 냄새역치 자료없음  
라. pH (중성 (리트머스 종이))  
마. 녹는점/어는점 18.17 ℃ (약 101.3 kPa, 분해안됨)  
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 290 ℃ (760 mmHg)  
사. 인화점 199 ℃ (약 101.3 kPa, 평형 방법 밀폐식, ISO 2719)  
아. 증발속도 자료없음  
자. 인화성(고체, 기체) 인화성 없음  
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 19 / 2.7 %  
카. 증기압 0.003 mmHg (50℃)  
타. 용해도 1000000 mg/l (25℃)  
파. 증기밀도 1.261 g/ml (20℃, 밀도)  
하. 비중 3.17  
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow) -1.75 (log Pow, 25℃)  
너. 자연발화온도 370 ℃  
더. 분해온도 290 ℃  
러. 점도 1412 mPa S (20℃, 동적 점도)  
머. 분자량 92.09

#### 프로필렌 글리콜

가. 외관  
    성상 액체 (정성액체)  
    색상 무색  
나. 냄새 무취  
다. 냄새역치 자료없음  
라. pH 6 ~ 8 (100 g/l, 20℃)  
마. 녹는점/어는점 < ℃ (약 101.325 Pa, 분해안됨)  
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 184 ℃ (100.32 kPa, 분해안됨)  
사. 인화점 104 ℃ (100.01 kPa, 평형 방법 밀폐식, EU Method A.9)  
아. 증발속도 0.01 (비교물질: 부틸 아세테이트와 관련)  
자. 인화성(고체, 기체) 열이나 불꽃에 노출 되었을 때 가연성 있음  
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 12.6 / 2.6 %  
카. 증기압 20 Pa (25℃)  
타. 용해도 100 % (20℃, pH: 7.1~7.8)  
파. 증기밀도 1.0361 g/cm<sup>3</sup> (20℃)  
하. 비중 1.03 (20℃, 상대 밀도)  
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow) 0.085 (Pow, 20.5℃)  
너. 자연발화온도 400 ℃ (100.01~101.44 kPa)  
더. 분해온도 403 ℃  
러. 점도 43.428 mPa S (298.15 K, 동적 점도)  
머. 분자량 76.09

#### 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 °C
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	> 2230 °C
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

#### 물(WATER)

가. 외관	액체
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 (Kow)	-1.38
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	18.02

#### 자일리톨

가. 외관	고체
성상	고체
색상	백색
나. 냄새	자료없음
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	94 °C

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	495 ℃
사. 인화점	262 ℃
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	0.000000000006 mmHg
타. 용해도	(642 g/L)
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	1.52
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	-2.56
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	152.15

구와 검(GUAR GUM)

가. 외관	(분말)
성상	
색상	노란색 또는 흰색
나. 냄새	무취
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	5.5 ~ 6.1 (1% 용액 pH 5.5-6.1; 시간에 따라 더 산성을 띠는 경향이 있음)
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	(뜨거운 물이나 차가운 물에서 분해되어 콜로이드성 용액을 형성함)
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	자료없음
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	2700 cP (1% 수용액에서 점도 측정 가능성이 있음.)
머. 분자량	50000~8000000

나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)

가. 외관	
성상	고체
색상	흰색
나. 냄새	무취
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	6.5-8
마. 녹는점/어는점	> 300 ℃
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	9.1
하. 비중	1.59
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	자료없음
너. 자연발화온도	370 °C
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	263.1964

#### 프로필 파라벤

가. 외관	
성상	고체 (결정)
색상	흰색
나. 냄새	무취 또는 약한 냄새
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	97 °C
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	301 °C (계산값)
사. 인화점	180 °C
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	인화성
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	0.000555 mmHg (@ 25 °C, 추정치)
타. 용해도	500 mg/l (@ 25 °C)
파. 증기밀도	6.22
하. 비중	1.063 (@ 102 °C)
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	3.04
너. 자연발화온도	600 °C
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	180.21

#### 뷰틸 파라벤

가. 외관	
성상	고체 (결정 또는 분말)
색상	무색
나. 냄새	자료없음
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	68.8 °C
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	156 °C
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	0.000186 mmHg (@ 25 °C, 추정치)
타. 용해도	207 mg/l (@ 20 °C)
파. 증기밀도	6.7
하. 비중	1.23
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	3.57
너. 자연발화온도	(>495 °C)
더. 분해온도	자료없음

## 10. 안정성 및 반응성

### 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

산화아연	가열시 용기가 폭발할 수 있음
산화아연	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
산화아연	접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음
산화아연	화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
산화아연	물질의 흡입은 유해할 수 있음
산화아연	석면의 흡입은 폐에 손상을 줄 수 있음
산화아연	일부 액체에서 현기증 및 질식을 유발하는 증기를 발생할 수 있음
이산화티타늄	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
이산화티타늄	가열시 용기가 폭발할 수 있음
이산화티타늄	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
이산화티타늄	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
인산	자료없음
에틸 파라벤	가열시 용기가 폭발할 수 있음
에틸 파라벤	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
에틸 파라벤	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
에틸 파라벤	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
사카린 나트륨 염	상온상압조건에서 안정함
사카린 나트륨 염	가열시 용기가 폭발할 수 있음
사카린 나트륨 염	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
사카린 나트륨 염	화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
사카린 나트륨 염	물질의 흡입은 유해할 수 있음
사카린 나트륨 염	일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기는 발생할 수 있음
산화마그네슘	상온상압조건에서 안정함
산화마그네슘	가열시 용기가 폭발할 수 있음
산화마그네슘	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
산화마그네슘	화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
산화마그네슘	물질의 흡입은 유해할 수 있음
산화마그네슘	일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기는 발생할 수 있음
D-소비톨	상온상압조건에서 안정함
D-소비톨	가열시 용기가 폭발할 수 있음
D-소비톨	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
D-소비톨	화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
D-소비톨	물질의 흡입은 유해할 수 있음
D-소비톨	일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기는 발생할 수 있음
글리세롤	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
글리세롤	가열시 용기가 폭발할 수 있음
글리세롤	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
글리세롤	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
프로필렌 글리콜	상온상압조건에서 안정함
프로필렌 글리콜	가열시 용기가 폭발할 수 있음
프로필렌 글리콜	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음

프로필렌 글리콜	화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
프로필렌 글리콜	물질의 흡입은 유해할 수 있음
프로필렌 글리콜	일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기는 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
물(WATER)	상온상압조건에서 안정함
물(WATER)	가열시 용기가 폭발할 수 있음
자일리톨	상온상압조건에서 안정함
자일리톨	가열시 용기가 폭발할 수 있음
자일리톨	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
자일리톨	화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
자일리톨	물질의 흡입은 유해할 수 있음
자일리톨	일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기는 발생할 수 있음
구와 검(GUAR GUM)	상온상압조건에서 안정함
구와 검(GUAR GUM)	가열시 용기가 폭발할 수 있음
구와 검(GUAR GUM)	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
구와 검(GUAR GUM)	화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
구와 검(GUAR GUM)	물질의 흡입은 유해할 수 있음
구와 검(GUAR GUM)	일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기는 발생할 수 있음
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	가열시 용기가 폭발할 수 있음
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
프로필 파라벤	가열시 용기가 폭발할 수 있음
프로필 파라벤	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
프로필 파라벤	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
프로필 파라벤	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
뷰틸 파라벤	가열시 용기가 폭발할 수 있음
뷰틸 파라벤	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
뷰틸 파라벤	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
뷰틸 파라벤	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
<b>나. 피해야 할 조건</b>	
산화아연	열
이산화티타늄	열, 스파크, 화염 등 점화원
인산	자료없음
에틸 파라벤	열, 스파크, 화염 등 점화원
사카린 나트륨 염	열, 스파크, 화염 등 점화원
산화마그네슘	열, 스파크, 화염 등 점화원
D-소비톨	열, 스파크, 화염 등 점화원
글리세롤	열, 스파크, 화염 등 점화원
프로필렌 글리콜	열, 스파크, 화염 등 점화원
산화규소	열, 스파크, 화염 등 점화원

물(WATER)	열, 오염
자일리톨	열, 스파크, 화염 등 점화원
구와 검(GUAR GUM)	열, 스파크, 화염 등 점화원
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	열, 스파크, 화염 등 점화원
프로필 파라벤	열, 스파크, 화염 등 점화원
뷰틸 파라벤	열, 스파크, 화염 등 점화원

다. 피해야 할 물질

산화아연	자료없음
이산화티타늄	가연성 물질, 환원성 물질
인산	자료없음
에틸 파라벤	가연성 물질, 환원성 물질
사카린 나트륨 염	가연성 물질
사카린 나트륨 염	자극성, 독성 가스
산화마그네슘	가연성 물질
산화마그네슘	자극성, 독성 가스
D-소비톨	가연성 물질
D-소비톨	자극성, 독성 가스
글리세롤	가연성 물질, 환원성 물질
프로필렌 글리콜	가연성 물질
프로필렌 글리콜	자극성, 독성 가스
산화규소	가연성 물질, 환원성 물질
산화규소	분리 그룹(segregation group) :
물(WATER)	물반응성 물질
자일리톨	가연성 물질
자일리톨	자극성, 독성 가스
구와 검(GUAR GUM)	가연성 물질
구와 검(GUAR GUM)	자극성, 독성 가스
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	가연성 물질, 환원성 물질
프로필 파라벤	가연성 물질, 환원성 물질
뷰틸 파라벤	가연성 물질, 환원성 물질

라. 분해시 생성되는 유해물질

산화아연	자극성, 독성 가스
이산화티타늄	부식성/독성 흡
이산화티타늄	자극성, 부식성, 독성 가스
인산	자료없음
에틸 파라벤	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음
에틸 파라벤	부식성/독성 흡
사카린 나트륨 염	자료없음
산화마그네슘	자료없음
D-소비톨	자료없음
글리세롤	부식성/독성 흡
글리세롤	자극성, 부식성, 독성 가스
프로필렌 글리콜	자료없음
산화규소	부식성/독성 흡
산화규소	자극성, 부식성, 독성 가스
물(WATER)	자료없음
자일리톨	자료없음
구와 검(GUAR GUM)	자료없음

나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	부식성/독성 흡
프로필 파라벤	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음
프로필 파라벤	부식성/독성 흡
뷰틸 파라벤	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음
뷰틸 파라벤	부식성/독성 흡

## 11. 독성에 관한 정보

### 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

산화아연	자료없음
이산화티타늄	자료없음
인산	자료없음
에틸 파라벤	자극 명정증상, 마비, 중간독성 자극, 알레르기 반응, 발진, 가려움(증)
사카린 나트륨 염	흡입에 의해 신체 흡수 가능
사카린 나트륨 염	흡입 및 소화기에 의해 신체 흡수 가능
사카린 나트륨 염	피부, 소화기를 통해, 에어로졸의 흡입에 의해 신체 흡수 가능
사카린 나트륨 염	증기의 흡입에 의해 신체 흡수 가능
사카린 나트륨 염	흡입, 피부, 소화기에 의해 신체 흡수 가능
산화마그네슘	흡입에 의해 신체 흡수 가능
산화마그네슘	흡입 및 소화기에 의해 신체 흡수 가능
산화마그네슘	피부, 소화기를 통해, 에어로졸의 흡입에 의해 신체 흡수 가능
산화마그네슘	증기의 흡입에 의해 신체 흡수 가능
산화마그네슘	흡입, 피부, 소화기에 의해 신체 흡수 가능
D-소비톨	자료없음
글리세롤	자료없음
프로필렌 글리콜	흡입에 의해 신체 흡수 가능
프로필렌 글리콜	흡입 및 소화기에 의해 신체 흡수 가능
프로필렌 글리콜	피부, 소화기를 통해, 에어로졸의 흡입에 의해 신체 흡수 가능
프로필렌 글리콜	증기의 흡입에 의해 신체 흡수 가능
프로필렌 글리콜	흡입, 피부, 소화기에 의해 신체 흡수 가능
산화규소	자료없음
물(WATER)	자료없음
자일리톨	자료없음
구와 검(GUAR GUM)	흡입에 의해 신체 흡수 가능
구와 검(GUAR GUM)	흡입 및 소화기에 의해 신체 흡수 가능
구와 검(GUAR GUM)	피부, 소화기를 통해, 에어로졸의 흡입에 의해 신체 흡수 가능
구와 검(GUAR GUM)	증기의 흡입에 의해 신체 흡수 가능
구와 검(GUAR GUM)	흡입, 피부, 소화기에 의해 신체 흡수 가능
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	자료없음
프로필 파라벤	자료없음
뷰틸 파라벤	자료없음

### 나. 건강 유해성 정보

#### 급성독성

##### 경구

산화아연 LD50 > 5000 mg/kg Rat

산화아연	자료없음
이산화티타늄	LD50 > 2000 mg/kg Mouse (OECD TG 420)
인산	LD50 3500 mg/kg Rat
에틸 파라벤	LD50 ≥11000 mg/kg Rat
사카린 나트륨 염	LD50 8980 mg/kg Rat
사카린 나트륨 염	자료없음
산화마그네슘	LD50 3990 mg/kg Rat
산화마그네슘	자료없음
D-소비톨	LD50 15900 mg/kg Rat
글리세롤	LD50 27000 mg/kg Rat
프로필렌 글리콜	LD50 22000 mg/kg Rat
프로필렌 글리콜	자료없음
산화규소	LD50 3160 mg/kg Rat
물(WATER)	LD50 90000 mg/kg Rat (LD50 > 90 ml/kg (Rat))
자일리톨	자료없음
구와 검(GUAR GUM)	LD50 9.4 g/kg Rat
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	LD50 27000 mg/kg Rat
프로필 파라벤	자료없음
뷰틸 파라벤	LD50 13200 mg/kg 기타 (마우스)
<b>경피</b>	
산화아연	LD50 > 2000 mg/kg Rat
산화아연	자료없음
이산화티타늄	자료없음
인산	LD50 2740 mg/kg Rabbit
에틸 파라벤	LD50 15000 mg/kg Rabbit
사카린 나트륨 염	LD50 > 2000 mg/kg Rat
사카린 나트륨 염	자료없음
산화마그네슘	자료없음
D-소비톨	자료없음
글리세롤	LD50 45 ml/kg Guinea pig
글리세롤	자료없음
프로필렌 글리콜	LD50 > 2000 mg/kg Rabbit
산화규소	LD50 > 5000 mg/kg Rabbit
물(WATER)	자료없음
자일리톨	자료없음
구와 검(GUAR GUM)	자료없음
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	LD50 > 2000 mg/kg Rabbit
프로필 파라벤	자료없음
뷰틸 파라벤	자료없음
<b>흡입</b>	
산화아연	가스 LC50> 5700 mg/m <sup>3</sup> 4 hr Rat
산화아연	자료없음
이산화티타늄	분진 LC50> 6.82 mg/l Rat (OECD TG 403, 사망없음)
인산	분진 LC50 3846 mg/m <sup>3</sup> 1 hr Rat (원문 : 3,846 mg/m <sup>3</sup> /1H)
에틸 파라벤	(자료없음)
사카린 나트륨 염	자료없음
산화마그네슘	자료없음
D-소비톨	자료없음



글리세롤	증기 LC50> 2.75 mg/l 4 hr Rat
프로필렌 글리콜	미스트 LC50> 317042 mg/m <sup>3</sup> 2 hr Rabbit
산화규소	미스트 LC50 5.01 mg/l 4 hr Rat (원문 : 에어로졸)
물(WATER)	자료없음
자일리톨	자료없음
구와 검(GUAR GUM)	자료없음
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	분진 LC50> 5.8 mg/kg 4 hr Rat
프로필 파라벤	자료없음
뷰틸 파라벤	자료없음
피부부식성 또는 자극성	
산화아연	자극성 없음, Rabbit
이산화티타늄	토끼를 이용한 피부부식성/자극성시험결과, 자극성을 나타내지 않음, 흥반지수=0, OECD TG 404
인산	토끼를 대상으로 피부 자극성/부식성 실험 결과, 부식성 있음.
에틸 파라벤	인체 피부염
사카린 나트륨 염	Primary irritation index(PII): 1.7, human;Rabbit, estimated data
산화마그네슘	자료없음
D-소비톨	자료없음
글리세롤	토끼를 이용한 피부부식성/자극성 실험결과 자극 없음
프로필렌 글리콜	primary dermal irritation index (PDII): 0/8, 자극성 없음, Rabbit, OECD TG 404
산화규소	레빗 경자극
물(WATER)	해당없음
자일리톨	피부에 자극을 일으킬 수 있음
구와 검(GUAR GUM)	자료없음
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	피부에 자극을 일으킴
프로필 파라벤	중정도 자극이 보고됨 (NLM:HSDB)
뷰틸 파라벤	자극
심한 눈손상 또는 자극성	
산화아연	자극성 없음, Rabbit, 72시간 내 완전히 가역적, EU Method B.5
이산화티타늄	토끼를 이용한심한눈손상/자극성시험결과, 자극성을 나타내지 않음. 결막발적지수= 1-2, OECD TG 405, GLP
인산	눈에 심한 손상을 일으킴
에틸 파라벤	인체 피부염
사카린 나트륨 염	자극성 없음, Rabbit, 완전히 가역적, OECD TG 405
산화마그네슘	자료불충분
D-소비톨	자료없음
글리세롤	자극성 없음, Rabbit, 완전히 가역적
프로필렌 글리콜	Rabbit, 각막혼탁(0), 홍채(0.1), 결막총혈(0.4), 결막부종(0), OECD TG 405
산화규소	자료없음
물(WATER)	해당없음
자일리톨	눈에 자극을 일으킬 수 있음
구와 검(GUAR GUM)	자료없음
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	눈에 자극을 일으킴
프로필 파라벤	중정도 자극이 보고됨(NLM:HSDB)
뷰틸 파라벤	자극
호흡기과민성	
산화아연	자료없음
이산화티타늄	자료없음

인산	자료없음
에틸 파라벤	자료없음
사카린 나트륨 염	자료없음
산화마그네슘	자료없음
D-소비톨	자료없음
글리세롤	자료없음
프로필렌 글리콜	자료없음
산화규소	-
물(WATER)	해당없음
자일리톨	자료없음
구와 검(GUAR GUM)	자료없음
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	자료없음
프로필 파라벤	자료없음
뷰틸 파라벤	자료없음
<b>피부과민성</b>	
산화아연	과민성 없음, Guinea pig, GLP, 암컷, 기니피그 극대화 시험(GMPT): 용량수준: 0.02, 반응: 0/10, OECD TG 406
이산화티타늄	기니피그를 이용한 피부과민성시험결과 피부과민성을 일으키지 않음, OECD TG 403
인산	자료없음
에틸 파라벤	경우에 따라 과민성 발생
사카린 나트륨 염	음성, Guinea pig, Draize 시험, OECD TG 406
산화마그네슘	자료없음
D-소비톨	자료없음
글리세롤	자료없음
프로필렌 글리콜	사람/Draize Test: 과민성 없음
산화규소	피부 과민성 없음
물(WATER)	해당없음
자일리톨	자료없음
구와 검(GUAR GUM)	자료없음
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	자료없음
프로필 파라벤	피부 과민 반응을 일으킬 수 있음
뷰틸 파라벤	장기노출시 천식 알러지 과민성을 보임
<b>발암성</b>	
<b>산업안전보건법</b>	
산화아연	자료없음
이산화티타늄	자료없음
인산	자료없음
에틸 파라벤	자료없음
사카린 나트륨 염	자료없음
산화마그네슘	자료없음
D-소비톨	자료없음
글리세롤	자료없음
프로필렌 글리콜	자료없음
산화규소	자료없음
물(WATER)	자료없음
자일리톨	자료없음
구와 검(GUAR GUM)	자료없음

나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	자료없음
프로필 파라벤	자료없음
뷰틸 파라벤	자료없음
고용노동부고시	
산화아연	자료없음
이산화티타늄	2
인산	자료없음
에틸 파라벤	자료없음
사카린 나트륨 염	자료없음
산화마그네슘	자료없음
D-소비톨	자료없음
글리세롤	자료없음
프로필렌 글리콜	자료없음
산화규소	자료없음
물(WATER)	자료없음
자일리톨	자료없음
구와 검(GUAR GUM)	자료없음
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	자료없음
프로필 파라벤	자료없음
뷰틸 파라벤	자료없음
IARC	
산화아연	자료없음
이산화티타늄	2B
인산	자료없음
에틸 파라벤	자료없음
사카린 나트륨 염	3
산화마그네슘	자료없음
D-소비톨	자료없음
글리세롤	자료없음
프로필렌 글리콜	자료없음
산화규소	3 (Silica, amorphous)
물(WATER)	자료없음
자일리톨	자료없음
구와 검(GUAR GUM)	자료없음
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	자료없음
프로필 파라벤	자료없음
뷰틸 파라벤	자료없음
OSHA	
산화아연	자료없음
이산화티타늄	자료없음
인산	자료없음
에틸 파라벤	자료없음
사카린 나트륨 염	자료없음
산화마그네슘	자료없음
D-소비톨	자료없음
글리세롤	자료없음
프로필렌 글리콜	자료없음

산화규소	자료없음
물(WATER)	자료없음
자일리톨	자료없음
구와 검(GUAR GUM)	자료없음
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	자료없음
프로필 파라벤	자료없음
뷰틸 파라벤	자료없음

ACGIH

산화아연	자료없음
이산화티타늄	A4
인산	자료없음
에틸 파라벤	자료없음
사카린 나트륨 염	자료없음
산화마그네슘	A4
D-소비톨	자료없음
글리세롤	자료없음
프로필렌 글리콜	자료없음
산화규소	자료없음
물(WATER)	자료없음
자일리톨	자료없음
구와 검(GUAR GUM)	자료없음
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	자료없음
프로필 파라벤	자료없음
뷰틸 파라벤	자료없음

NTP

산화아연	자료없음
이산화티타늄	자료없음
인산	자료없음
에틸 파라벤	자료없음
사카린 나트륨 염	자료없음
산화마그네슘	자료없음
D-소비톨	자료없음
글리세롤	자료없음
프로필렌 글리콜	자료없음
산화규소	자료없음
물(WATER)	자료없음
자일리톨	자료없음
구와 검(GUAR GUM)	자료없음
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	자료없음
프로필 파라벤	자료없음
뷰틸 파라벤	자료없음

EU CLP

산화아연	자료없음
이산화티타늄	2 (공기 역학적 직경이 10µm 이하인 입자가 1 % 이상 포함된 분말 형태일 경우에 한함)
인산	자료없음
에틸 파라벤	자료없음

사카린 나트륨 염	자료없음
산화마그네슘	자료없음
D-소비톨	자료없음
글리세롤	자료없음
프로필렌 글리콜	자료없음
산화규소	자료없음
물(WATER)	자료없음
자일리톨	자료없음
구와 검(GUAR GUM)	자료없음
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	자료없음
프로필 파라벤	자료없음
뷰틸 파라벤	자료없음
생식세포변이원성	
산화아연	in vitro - 박테리아를 이용한 복귀돌연변이 시험: 음성(S. typhimurium TA1535, TA1537, TA98, TA100, 대사활성계 관계없이), OECD TG 471
이산화티타늄	시험관 내 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험OECD TG 471, 포유류세포 유전자돌연변이시험OECD TG 476, 염색체이상시험OECD TG 473결과 대사활성유무와 관계없이 음성, 생체 내 염색체이상시험, 소색시험결과 음성
인산	사람을 대상으로 체외 포유류 염색체 수차 테스트 결과, 영향없음(OECD Guideline 473, EU Method B.10, EPA OPPTS 870.5375, GLP)
에틸 파라벤	자료 없음
사카린 나트륨 염	in vitro - 박테리아를 이용한 복귀돌연변이 시험: 음성(S. typhimurium TA1535, TA1537, TA98, TA100, 대사활성계 관계없이), Refer below principle
산화마그네슘	복귀돌연변이시험결과, 대사활성계 유무에 상관없이 음성
D-소비톨	In vitro - Salmonella typhimurium/TA97A, TA102 (복귀돌연변이시험; Ames test): 대사활성계 유무와 상관없이 Negative(음성), CHO Cells/염색체이상시험: Negative(음성)
글리세롤	in vitro - 박테리아를 이용한 복귀돌연변이 시험: 음성(S. typhimurium TA1535, TA1537, TA98, TA100, 대사활성계 관계없이)
프로필렌 글리콜	in vivo - 포유류 골수세포를 이용한 염색체 이상 시험 : 음성(rat, 수컷) in vitro - 박테리아를 이용한 복귀돌연변이 시험: 음성(TA92, TA94, TA98, TA100, TA1535, TA1537, 대사활성계 있음)
산화규소	자료없음
물(WATER)	해당없음
자일리톨	자료없음
구와 검(GUAR GUM)	자료없음
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	In vitro Salmonella typhimurium Ames test시 대사활성계 유무와 관계없이 음성
프로필 파라벤	자료없음
뷰틸 파라벤	자료없음
생식독성	
산화아연	시험 조건 하에서, 성숙, 교배, 임신 및 초기 수유는 성인 및 30, 15 mg/kg/d에서 나타났으며, 효과는 7.5 mg/kg/d에서 나타 났지만, 이는 실질적으로 중요하지 않은 것으로 간주됨. NOAEL= 7.5 mg/kg/d, equivalent or similar to Guideline: OECD TG 416 시험 조건 하에서, 최대 88 mg/kg의 황산 아연 (약 35.2 mg 또는 19.9 mg Zn2+ / kg bw, 무수물 및 수화물에 대해)을 투여시 성체 햄스터 및 태아에 부작용이 없었음., hamster
이산화티타늄	랫드를 이용한 생식발달독성시험결과, 임상증상, 몸무게변화 등 영향이 관찰되지 않음. NOAEL= 1000 mg/kg bw/day(OECD TG 210)
인산	마우스(암컷)의 발달독성 시험 결과 아무런 영향이 없음. NOAEL : >= 370 mg/kg bw /day (OECD Guideline 414 (Prenatal Developmental Toxicity Study))
에틸 파라벤	자료 없음

사카린 나트륨 염	상기 모든 관찰에 기초하여, 수컷 및 암컷 CD-1 마우스에 대한 시험 화학 물질 NOAEL= 25 mg/ml 부모 세대를위한 LOAEL은 매일 시험 물질의 1 %로 간주되었고, F1 세대의 NOAEL은 매일 시험 물질의 1 %로 간주되었음., rat
산화마그네슘	알탕에 0, 125, 250, 500, 750, 1000 mg/kg 용량의 식이를 통해 마그네슘(38%)을 투여함, 마그네슘에 의해 계란 생산율, 계란 무게, 노른자 색 등의 영향을 받지 않음
D-소비톨	자료없음
글리세롤	글리세린을 2 세대에 걸쳐 수컷 및 암컷 래트에게 경구 위관 영양법으로 노출시간결과 2세대를 통한 성장, 생식 및 생식기능에는 영향이 없었음. 글리세린을 투여 한 암컷 쥐의 자손 발달 독성에 영향을 미치지 않았음, rat
프로필렌 글리콜	전반적인 생식영향 관찰되지 않음, mouse, equivalent or similar to Guideline: OECD TG 414, GLP
산화규소	자료없음
물(WATER)	해당없음
자일리톨	자료없음
구와 검(GUAR GUM)	자료없음
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	교미 14일전 래트 140mg/kg 투여시 정액관, 쿠퍼선, 부속샘과 같은 부계영향 일어남
프로필 파라벤	자료없음
뷰틸 파라벤	자료없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	
산화아연	경구: 독성 부작용 징후 없음(랫드 / 수컷/암컷 / 동등하거나 유사한 가이드라인: OECD TG 401) 경피: 피부 독성 연구에서 흔히 볼 수 있는 일반적인 불편함의 약간의 징후, 전반적인 건강 상태는 연구 전체에 걸쳐 양호함 / 이상이 발견되지 않음(랫드 / 수컷/암컷 / OECD TG 402 / GLP) 흡입: 머리에 더러운 털이 나타났으나, 부작용은 관찰되지 않았습니니다.(랫드 / 수컷/암컷 / equivalent or similar to Guideline: OECD TG 403)
이산화티타늄	랫드를 이용한 급성경구독성시험결과, 사망없고 몸무게 변화와 부검시 중대한 병변이 관찰되지 않음OECD TG 425
인산	인간의 여러 노출사례에서, 흡입한 경우 심한 노출 시 목이 쉬고, 호흡 곤란, 심한 경우 폐부종 발생. 경구 섭취로 구토, 복통, 출혈성 설사, 식도 및 위의 자극 또는 화상 보고
에틸 파라벤	자료 없음
사카린 나트륨 염	경구: 특정되지 않음(아래에서 언급) 경피: 성별 : 수컷 그룹 1 - 2000 mg/kg의 용량 수준으로 처리된 동물은 14 일의 연구 기간 동안 독성의 징후를 나타내지 않았다. 성별 : 여성 그룹 1- 2000 mg/kg의 용량 수준으로 처리된 동물은 14 일의 연구 기간 동안 독성의 징후를 나타내지 않았다. / 총 병리학적 감사는 2000 mg/kg 용량 그룹에서 동물의 이상을 나타내지 않았습니다. (OECD TG 402)
산화마그네슘	3시간동안 MgO 흡을 흡입한 고양이에서 노출 체임버에서 제거했을 때 명백한 호흡곤란이 있었고, 만지면 차갑고 무기력했음, 이 동물은 MgO 흡입 중단 시 급격하게 정상으로 돌아갔고 추가적인 영향을 보이지 않음
D-소비톨	위장관에 영향을 일으킬 수 있음.
글리세롤	경구: 사망 전 근육 경련 및 간질 경련, 생존자는 투여 후 2.5 시간 이내에 정상으로 나타났음. / 유문 및 소장의 고혈증; 폐 충혈; 창백한 지라; 3마리의 개체에서 뇌수막의 고혈증을 보임. 경피: 약 12시간 후 실험동물(기니피그)은 봉대의 제한에 익숙해져서 평소와 같이 먹이활동을 했음. 다량의 실험물질이 적용된 실험동물군은 체온이 떨어지며 쇠약해 죽어가고 있었음. 소량의 실험물질 적용량에서는 영향을 받지 않는것 같음. 결론적으로 이번 코튼패드에 적용된 실험양으로는 피부자극성이 관찰되지 않음. 흡입: 글리세린의 포화 증기에 1 시간 또는 2 시간 노출 후 급성 독성 (200 °C로 가열된 시험 물질을 통해 공기를 통과시킴으로써 생성됨)을 측정 하였다. 연구 조건 하에서, 200 °C에서 생성된 포화 증기에 2 시간 동안 랫드의 급성 흡입 노출은 100 % 사망률을 생성한 반면, 1 시간 노출에 대해서는 사망률이 관찰되지 않았다. 공칭 농도는 11.0 mg/L이며 연구는 응축 에어로졸입니다. 따라서, 공칭 농도에 기초한 1 시간 LC50은 > 11.0 mg/L이었다. OECD GHS 지침에 따라 4 시간으로 나누어 1 시간 LC50에서 4 시간 LC50을 결정할 수 있습니다. 따라서 공칭 농도를 기준으로 계산된 4 시간 LC50 값은 > 2.75 mg/L입니다. 또한 1100 mg/L에 노출된 후 L(Ct) 50을 측정 하였다. 글리세린의 L(Ct) 50은 4655 mg min/L였다.

프로필렌 글리콜	경구: 독성의 일반적인 징후는 평형 상실, 우울증, 진통제, 혼수 상태, 및 마지막으로 사망 한 후 `글리콜 레이트 글리콜의 큰 용량의 큰 투여량의 투여 후 곧 사망 한 상태"를 포함함. / 내부 장기의 검사는 소장의 혈액학적 영역을 제외하고는 본질적으로 음성적이었음. 신장에서 미세한 변화는 최소로 나타났으며, 세포질의 핵 피질 증 및 진공 변성이 발생했음. 간은 지방 변화가없는 경미한 혼잡 및 고혈압만을 나타냈음. 경피: 혼수 상태, 설사, 배설물 및 안검 하수는 고립된 사례에서 관찰되었다.
산화규소	자료없음
물(WATER)	해당없음
자일리톨	자료없음
구와 검(GUAR GUM)	칼로리 수치는 1주일동안 1, 3 g의 구아검, 1, 3 g의 옥수수전분이 보충된 5 g의 기저 식이로 투여받은 10마리의 랫드에서 측정됨, 1 g의 구아검은 옥수수전분과 같았지만 3 g에서는 덜 동등했음, 모든 동물은 큰 장을 가지고 있었지만 대변은 정상적이었음
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	흡입시 기도를 자극함
프로필 파라벤	흡입시 기도를 자극함
뷰틸 파라벤	흡입시 기도를 자극함
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	
산화아연	경구(아만성): NOAEL=31.52 mg/kg-bw/day(approx. 13.26 mg Zn <sup>2+</sup> /kg-bw/day), Rat, OECD TG 408, GLP 경피(단기반복): 랫드를 통해 경피 노출한 결과, 콜라겐 함량의 감소를 근거로, 전신 독성에 대한 LOAEL은 75 mg/kg bw/day의 가장 낮은 시험 용량으로 나타났지만, 이러한 효과는 14일 동안 가역적이었음, Rat, OECD TG 410 흡입(아만성): 실험 조건하에서, NOAEL은 1.5 mg/m <sup>3</sup> 로 평가됨, Rat, OECD TG 413, GLP
이산화티타늄	랫드를 이용한 반복경구독성시험결과, 사망없고 별다른 영향이 관찰되지 않음. NOAEL= 24,000 mg/kg bw/day OECD TG 407 Mice 및 햄스터를 대상으로 반복흡입독성 시험결과( 0, 10, 50 or 250 mg/m <sup>3</sup> dose, 6 hours/day, 5 days/week for 13 weeks) 폐부 염증, 세포 독성, 폐세포 증식 및 조직병리학적 변화 관찰됨. NOAEC = 10 mg/m <sup>3</sup> . 단, 랫드 등 동물을 대상으로 하는 시험의 경우, 난용성 입자에 과부하 조건 하 노출 시 폐 손상이 관찰되나, 종 특이성으로 판단되며, 사람 및 기타 영장류 대상으로 유사시험시 병리학적 관찰이 보고되지 않음. 또한 사람을 대상으로 한 역학 조사 시 호흡기 장기 독성 관련 유의성이 발견되지 않음. 위를 종합적으로 판단하여 특정표적장기독성(반복) 분류 적용하기에는 데이터가 불충분함
인산	랫드(암/수)를 대상으로 6주 간로 반복노출 경구독성 시험 결과 전신독성에 기여함 NOAEL : 250 mg/kg (OECD TG 422, GLP)
에틸 파라벤	표적장기 : 면역계(감작제) 추가자료 : 유사한 화합물과 교차반응 할 수 있음
사카린 나트륨 염	경구(반복투여): 소변 구성의 기타 변화, 체중 감소 또는 체중 증가 또는 감소가 해당 물질에 대한 다중 용량 독성 연구에서 관찰됨, Rat
산화마그네슘	4개월간 랫드에게 마그네슘 가루 노출 후 전반적인 건강상태는 양호하였으며, 지혈압이나 설사 증상없음
D-소비톨	랫드/경구 (28.2~36160 mg/kg for 6W): 발육지지 및 섭취량 감소. 3-4주에 사망함.
글리세롤	경구(만성): NOAEL=8000~10,000 mg/kg bw , Rat 경피(아만성): 도끼를 통해 8시간/일, 주 5일/주 45주 동안 4.0 ml/kg의 용량 수준으로 경피 노출한 결과, 유의한 효과 없음, Rabbit 흡입(아만성): NOAEL은 상기도에서 국소 자극 효과에 기초하여 167 mg/m <sup>3</sup> 로 나타남, Rat
프로필렌 글리콜	경구(만성): 랫드를 통해 경구 노출한 결과, 치명적인 영향이 구체화되지 않음, Rat 경피(만성): 마우스를 통해 경피 노출한 결과, 치명적인 영향이 구체화 되지 않음, Mouse 흡입(아만성): 치명적인 영향이 구체화 되지 않음, Rat
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.
물(WATER)	해당없음
자일리톨	자료없음
구와 검(GUAR GUM)	자료없음
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	자료없음

프로필 파라벤	자료없음
뷰틸 파라벤	자료없음
흡인유해성	
산화아연	자료없음
이산화티타늄	자료없음
인산	점도 177.5 cPs , 분자구조 H3O4P
에틸 파라벤	자료 없음
사카린 나트륨 염	자료없음
산화마그네슘	자료없음
D-소비톨	자료없음
글리세롤	자료없음
프로필렌 글리콜	자료없음
산화규소	자료없음
물(WATER)	해당없음
자일리톨	자료없음
구와 검(GUAR GUM)	자료없음
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	자료없음
프로필 파라벤	자료없음
뷰틸 파라벤	자료없음
기타 유해성 영향	
산화아연	자료없음
이산화티타늄	자료없음
인산	자료없음
에틸 파라벤	자료없음
사카린 나트륨 염	자료없음
산화마그네슘	자료없음
D-소비톨	자료없음
글리세롤	자료없음
프로필렌 글리콜	자료없음
산화규소	자료없음
물(WATER)	자료없음
자일리톨	자료없음
구와 검(GUAR GUM)	자료없음
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	자료없음
프로필 파라벤	자료없음
뷰틸 파라벤	자료없음

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

#### 어류

산화아연	LC50 315 $\mu\text{g}/\ell$ 96 hr <i>Thymallus arcticus</i>
산화아연	(ASTM, 지수식, 담수)
이산화티타늄	LC50 > 100 $\text{mg}/\ell$ 96 hr <i>Carassius auratus</i> (OECD Guideline 203)
인산	LC50 75.1 $\text{mg}/\ell$ 96 hr <i>Oryzias latipes</i>
에틸 파라벤	LC50 13.754 $\text{mg}/\ell$ 96 hr
사카린 나트륨 염	LC50 > 400 $\text{mg}/\ell$ 96 hr <i>Danio rerio</i>
사카린 나트륨 염	(OECD TG 203 , 지수식, 담수, GLP)
산화마그네슘	자료없음



D-소비톨	LC50 6920000 mg/l 96 hr
글리세롤	LC50 54000 mg/l 96 hr Oncorhynchus mykiss
글리세롤	(지수식, 담수, GLP)
프로필렌 글리콜	LC50 40613 mg/l 96 hr Oncorhynchus mykiss
프로필렌 글리콜	(Environment Canada (1990), 반지수식, 담수, GLP)
산화규소	LL0 10000 mg/l 96 hr Brachydanio rerio
물(WATER)	자료없음
자일리톨	LC50 2180000 mg/l 96 hr
구와 검(GUAR GUM)	LC50 218 mg/l 96 hr
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	LC50 > 20000 mg/l 96 hr Oncorhynchus mykiss
프로필 파라벤	LC50 6.593 mg/l 96 hr
뷰틸 파라벤	LC50 3.547 mg/l 96 hr
감각류	
산화아연	LC50 1220 µg/l 48 hr Daphnia magna
산화아연	(US EPA/600/4-85/013, 지수식, 담수, GLP)
이산화티타늄	LC50 > 500 mg/l 48 hr Daphnia magna
인산	EC50 100 mg/l 48 hr Daphnia magna
에틸 파라벤	LC50 47.280 mg/l 48 hr Daphnia pulex
사카린 나트륨 염	% Inhibition 100 mg/l 72 hr Daphnia magna
사카린 나트륨 염	(OECD TG 202, 지수식, 담수)
산화마그네슘	자료없음
D-소비톨	LC50 5240000 mg/l 48 hr
글리세롤	LC50 1955 mg/l 48 hr Daphnia magna
글리세롤	(지수식, 담수)
프로필렌 글리콜	LC50 18340 mg/l 48 hr Ceriodaphnia dubia
프로필렌 글리콜	(EPA 600/4-90/0-27, 지수식, 담수)
산화규소	EC50 > 5000 mg/l 48 hr Daphnia magna
물(WATER)	자료없음
자일리톨	LC50 1710000 mg/l 48 hr
구와 검(GUAR GUM)	LC50 42 mg/l 48 hr
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	EC50 87.26 mg/l 48 hr Ceriodaphnia dubia
프로필 파라벤	LC50 3.854 mg/l 48 hr
뷰틸 파라벤	LC50 2.619 mg/l 48 hr
조류	
산화아연	EC10 350 µg/l 48 hr Chlorella sp.
산화아연	(지수식, 담수)
이산화티타늄	EC50 > 50 mg/l 72 hr Selenastrum capricornutum
인산	EC50 > 100 mg/l 72 hr 기타 (Desmodosmus subspicatus)
에틸 파라벤	EC50 1.115 mg/l 96 hr
사카린 나트륨 염	EC0 100 mg/l 72 hr Desmodosmus subspicatus
사카린 나트륨 염	(OECD TG 201, 지수식, 담수)
산화마그네슘	자료없음
D-소비톨	EC50 2460000 mg/l 96 hr
글리세롤	EC3 > 10000 mg/l 8 day Scenedesmus quadricauda
글리세롤	(지수식, 담수)
프로필렌 글리콜	EC50 34100 mg/l 48 hr Pseudokirchneriella subcapitata
프로필렌 글리콜	(OECD TG 201, 지수식, 담수, GLP)

산화규소	EC50 > 173.1 mg/l 72 hr 기타 (NOEC : 173.1mg/L, 시험종 Desmodemus subspicatus)
물(WATER)	자료없음
자일리톨	EC50 820000 mg/l 48 hr
구와 검(GUAR GUM)	자료없음
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	자료없음
프로필 파라벤	EC50 12.147 mg/l 96 hr
뷰틸 파라벤	EC50 4.824 mg/l 96 hr

나. 잔류성 및 분해성

잔류성

산화아연	자료없음
이산화티타늄	자료없음
인산	자료없음
에틸 파라벤	log Kow 2.47
사카린 나트륨 염	01 -2.227 log Kow
사카린 나트륨 염	(log Pow, 25°C)
산화마그네슘	01 1.43 log Kow
D-소비톨	log Kow -2.2
글리세롤	01 -1.75 log Kow
글리세롤	(log Pow, 25°C)
프로필렌 글리콜	0.085
프로필렌 글리콜	(Pow, 20.5°C)
산화규소	log Kow 0.53
물(WATER)	log Kow -1.38
자일리톨	log Kow -2.56
구와 검(GUAR GUM)	자료없음
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	자료없음
프로필 파라벤	log Kow 3.04
뷰틸 파라벤	log Kow 3.57

분해성

산화아연	자료없음
이산화티타늄	자료없음
인산	자료없음
에틸 파라벤	(반감기 14일)
사카린 나트륨 염	BOD5/COD BOD & ThOD를 사용하여 절차 제어의 분해율은 74.074 %로 나타남
산화마그네슘	자료없음
D-소비톨	자료없음
글리세롤	BOD5/COD COD, TOC 각각 0시간 0%, 0%, 2시간 14%, 18%, 4시간 32%, 38%, 24시간 : 92%, 93%
프로필렌 글리콜	자료없음
산화규소	자료없음
물(WATER)	자료없음
자일리톨	자료없음
구와 검(GUAR GUM)	자료없음
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	자료없음
프로필 파라벤	자료없음
뷰틸 파라벤	자료없음

다. 생물농축성

농축성

산화아연	01 0.002 BCF
산화아연	(무차원 수)
이산화티타늄	자료없음
인산	BCF 3.161 (EPI suite(2000)를 이용하여 추정)
에틸 파라벤	BCF 16 (예측값)
사카린 나트륨 염	01 3.2 BCF
사카린 나트륨 염	(무차원 수)
산화마그네슘	4.072
D-소비톨	자료없음
글리세롤	01 3 BCF
프로필렌 글리콜	01 0.09 BCF
프로필렌 글리콜	(BCF)
산화규소	BCF 3.162
물(WATER)	자료없음
자일리톨	BCF 3.162
구와 검(GUAR GUM)	자료없음
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	자료없음
프로필 파라벤	BCF 44
뷰틸 파라벤	BCF 110

생분해성

산화아연	100 01 40 hr
이산화티타늄	자료없음
인산	자료없음
에틸 파라벤	(자료 없음)
사카린 나트륨 염	53.6
산화마그네슘	자료없음
D-소비톨	82 (%)
글리세롤	60 01 2 hr
글리세롤	(TOC removal)
프로필렌 글리콜	81.7 01 28 day
프로필렌 글리콜	(CO2 evolution)
산화규소	자료없음
물(WATER)	자료없음
자일리톨	자료없음
구와 검(GUAR GUM)	(생물학적으로 분해됨)
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	자료없음
프로필 파라벤	자료없음
뷰틸 파라벤	자료없음

라. 토양이동성

산화아연	자료없음
이산화티타늄	자료없음
인산	자료없음
에틸 파라벤	자료없음
사카린 나트륨 염	자료없음
산화마그네슘	자료없음
D-소비톨	자료없음
글리세롤	자료없음

프로필렌 글리콜	자료없음
산화규소	자료없음
물(WATER)	자료없음
자일리톨	자료없음
구와 검(GUAR GUM)	자료없음
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	자료없음
프로필 파라벤	자료없음
뷰틸 파라벤	자료없음
마. 기타 유해 영향	
산화아연	자료없음
이산화티타늄	자료없음
인산	조류:Pseudokirchnerella subcapitata, EC50 72hr >100mg/L, OECD Guideline 201, Alga, Growth Inhibition Test, GLP
에틸 파라벤	자료 없음
사카린 나트륨 염	자료없음
산화마그네슘	자료없음
D-소비톨	자료없음
글리세롤	자료없음
프로필렌 글리콜	자료없음
산화규소	자료없음
물(WATER)	자료없음
자일리톨	자료없음
구와 검(GUAR GUM)	자료없음
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	자료없음
프로필 파라벤	자료없음
뷰틸 파라벤	어류 NOEC = 50mg/L/12일

### 13. 폐기시 주의사항

#### 가. 폐기방법

산화아연	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
이산화티타늄	자료없음
인산	지정폐기물을 매립할 수 있는 관리형 매립시설의 차수시설 및 침출수 처리시설의 성능에 지장을 초래하지 않도록 하여 매립하십시오.
에틸 파라벤	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
사카린 나트륨 염	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
산화마그네슘	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
D-소비톨	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
글리세롤	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
프로필렌 글리콜	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
산화규소	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
물(WATER)	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
자일리톨	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
구와 검(GUAR GUM)	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
프로필 파라벤	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
뷰틸 파라벤	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.

#### 나. 폐기시 주의사항

산화아연 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

이산화티타늄	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
인산	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.
에틸 파라벤	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
사카린 나트륨 염	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.
산화마그네슘	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.
D-소비톨	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.
글리세롤	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
프로필렌 글리콜	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.
산화규소	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
물(WATER)	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.
자일리톨	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.
구와 검(GUAR GUM)	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
프로필 파라벤	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.
뷰틸 파라벤	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

#### 14. 운송에 필요한 정보

##### 가. 유엔번호(UN No.)

산화아연	3077
이산화티타늄	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
인산	3453
에틸 파라벤	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
사카린 나트륨 염	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
산화마그네슘	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
D-소비톨	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
글리세롤	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
프로필렌 글리콜	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
산화규소	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
물(WATER)	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
자일리톨	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
구와 검(GUAR GUM)	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
프로필 파라벤	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
뷰틸 파라벤	UN 운송위험물질 분류정보가 없음

##### 나. 적정선적명

산화아연	환경유해성물질, 고체, 달리 특정된 품명이 없는 것(ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.)()
이산화티타늄	해당없음
인산	인산(고체)PHOSPHORIC ACID, SOLID
에틸 파라벤	해당없음
사카린 나트륨 염	disodium 6-(4,6-dichloro-1,3,5-triazin-2-ylamino)-1-hydroxy-2-(4-(2-(sulfonatooxy)ethylsulfonyl)phenylazo)naphthalene-3-sulfonate
산화마그네슘	ANTIMONY COMPOUND, INORGANIC, SOLID, N.O.S.
D-소비톨	해당없음
글리세롤	알루미늄 지르코늄 테트라클로로히드록스 글리신 착물(ALUMINUM ZIRCONIUM TETRACHLOROXY...)
프로필렌 글리콜	TOXIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S.
산화규소	해당없음
물(WATER)	해당없음

자일리톨	해당없음
구와 검(GUAR GUM)	우레아제(UREASE)
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	해당없음
프로필 파라벤	해당없음
뷰틸 파라벤	해당없음
다. 운송에서의 위험성 등급	
산화아연	9(M7)
이산화티타늄	해당없음
인산	8
에틸 파라벤	해당없음
사카린 나트륨 염	해당없음
산화마그네슘	해당없음
D-소비톨	해당없음
글리세롤	해당없음
프로필렌 글리콜	해당없음
산화규소	해당없음
물(WATER)	해당없음
자일리톨	해당없음
구와 검(GUAR GUM)	해당없음
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	해당없음
프로필 파라벤	해당없음
뷰틸 파라벤	해당없음
라. 용기등급	
산화아연	III
이산화티타늄	해당없음
인산	III
에틸 파라벤	해당없음
사카린 나트륨 염	해당없음
산화마그네슘	해당없음
D-소비톨	해당없음
글리세롤	해당없음
프로필렌 글리콜	해당없음
산화규소	해당없음
물(WATER)	해당없음
자일리톨	해당없음
구와 검(GUAR GUM)	해당없음
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	해당없음
프로필 파라벤	해당없음
뷰틸 파라벤	해당없음
마. 해양오염물질	
산화아연	해당
이산화티타늄	자료없음
인산	비해당
에틸 파라벤	자료없음
사카린 나트륨 염	자료없음
산화마그네슘	자료없음
D-소비톨	자료없음

글리세롤	자료없음
프로필렌 글리콜	자료없음
산화규소	자료없음
물(WATER)	자료없음
자일리톨	자료없음
구와 검(GUAR GUM)	자료없음
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	자료없음
프로필 파라벤	자료없음
뷰틸 파라벤	자료없음

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

화재시 비상조치

산화아연	F-A
이산화티타늄	해당없음
인산	F-A
에틸 파라벤	해당없음
사카린 나트륨 염	해당없음
산화마그네슘	해당없음
D-소비톨	해당없음
글리세롤	해당없음
프로필렌 글리콜	해당없음
산화규소	해당없음
물(WATER)	해당없음
자일리톨	해당없음
구와 검(GUAR GUM)	해당없음
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	해당없음
프로필 파라벤	해당없음
뷰틸 파라벤	해당없음

유출시 비상조치

산화아연	S-F
이산화티타늄	해당없음
인산	S-B
에틸 파라벤	해당없음
사카린 나트륨 염	해당없음
산화마그네슘	해당없음
D-소비톨	해당없음
글리세롤	해당없음
프로필렌 글리콜	해당없음
산화규소	해당없음
물(WATER)	해당없음
자일리톨	해당없음
구와 검(GUAR GUM)	해당없음
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	해당없음
프로필 파라벤	해당없음
뷰틸 파라벤	해당없음

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

산화아연	관리대상유해물질
산화아연	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 작업환경측정대상물질 6개월)
산화아연	특수건강진단대상물질 (진단주기 : 특수건강진단대상물질 12개월)
산화아연	노출기준설정물질
이산화티타늄	관리대상유해물질
이산화티타늄	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
이산화티타늄	노출기준설정물질
인산	관리대상유해물질
인산	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
인산	노출기준설정물질
에틸 파라벤	자료없음
사카린 나트륨 염	자료없음
산화마그네슘	관리대상유해물질
산화마그네슘	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 작업환경측정대상물질 6개월)
산화마그네슘	노출기준설정물질
D-소비톨	자료없음
글리세롤	노출기준설정물질
프로필렌 글리콜	자료없음
산화규소	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
산화규소	특수건강진단대상물질 (진단주기 : 24개월)
물(WATER)	자료없음
자일리톨	자료없음
구와 검(GUAR GUM)	자료없음
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	자료없음
프로필 파라벤	자료없음
뷰틸 파라벤	자료없음
나. 화학물질관리법에 의한 규제	
산화아연	자료없음
이산화티타늄	자료없음
인산	자료없음
에틸 파라벤	자료없음
사카린 나트륨 염	자료없음
산화마그네슘	자료없음
D-소비톨	자료없음
글리세롤	자료없음
프로필렌 글리콜	자료없음
산화규소	자료없음
물(WATER)	자료없음
자일리톨	자료없음
구와 검(GUAR GUM)	자료없음
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	자료없음
프로필 파라벤	자료없음
뷰틸 파라벤	자료없음
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	
산화아연	자료없음
이산화티타늄	자료없음
인산	자료없음
에틸 파라벤	자료없음



사카린 나트륨 염	자료없음
산화마그네슘	자료없음
D-소비톨	자료없음
글리세롤	제4류: 제3석유류(수용성) 4000 ℓ
프로필렌 글리콜	제4류: 제3석유류(수용성) 4000 ℓ
산화규소	자료없음
물(WATER)	자료없음
자일리톨	해당없음 (비위험물)
구와 검(GUAR GUM)	자료없음
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	자료없음
프로필 파라벤	해당없음 (비위험물)
뷰틸 파라벤	자료없음

라. 폐기물관리법에 의한 규제

산화아연	자료없음
이산화티타늄	자료없음
인산	지정 폐기물
에틸 파라벤	지정 폐기물
사카린 나트륨 염	지정 폐기물
산화마그네슘	지정 폐기물
D-소비톨	자료없음
글리세롤	자료없음
프로필렌 글리콜	자료없음
산화규소	지정 폐기물
물(WATER)	자료없음
자일리톨	자료없음
구와 검(GUAR GUM)	자료없음
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	지정 폐기물
프로필 파라벤	자료없음
뷰틸 파라벤	지정 폐기물

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내규제

기타 국내 규제

산화아연	해당없음
이산화티타늄	해당없음
인산	해당없음
에틸 파라벤	해당없음
사카린 나트륨 염	해당없음
산화마그네슘	해당없음
D-소비톨	해당없음
글리세롤	해당없음
프로필렌 글리콜	해당없음
산화규소	해당없음
물(WATER)	해당없음
자일리톨	해당없음
구와 검(GUAR GUM)	해당없음
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	해당없음
프로필 파라벤	해당없음

뷰틸 파라벤	해당없음
국외규제	
미국관리정보(OSHA 규정)	
산화아연	해당없음
이산화티타늄	해당없음
인산	해당없음
에틸 파라벤	해당없음
사카린 나트륨 염	해당없음
산화마그네슘	해당없음
D-소비톨	해당없음
글리세롤	해당없음
프로필렌 글리콜	해당없음
산화규소	해당없음
물(WATER)	해당없음
자일리톨	해당없음
구와 검(GUAR GUM)	해당없음
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	해당없음
프로필 파라벤	해당없음
뷰틸 파라벤	해당없음
미국관리정보(CERCLA 규정)	
산화아연	해당없음
이산화티타늄	해당없음
인산	2267.995kg 5000lb
에틸 파라벤	해당없음
사카린 나트륨 염	해당없음
산화마그네슘	해당없음
D-소비톨	해당없음
글리세롤	해당없음
프로필렌 글리콜	해당없음
산화규소	해당없음
물(WATER)	해당없음
자일리톨	해당없음
구와 검(GUAR GUM)	해당없음
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	해당없음
프로필 파라벤	해당없음
뷰틸 파라벤	해당없음
미국관리정보(EPCRA 302 규정)	
산화아연	해당없음
이산화티타늄	해당없음
인산	해당없음
에틸 파라벤	해당없음
사카린 나트륨 염	해당없음
산화마그네슘	해당없음
D-소비톨	해당없음
글리세롤	해당없음
프로필렌 글리콜	해당없음
산화규소	해당없음
물(WATER)	해당없음

자일리톨	해당없음
구와 검(GUAR GUM)	해당없음
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	해당없음
프로필 파라벤	해당없음
뷰틸 파라벤	해당없음
미국관리정보(EPCRA 304 규정)	
산화아연	해당없음
이산화티타늄	해당없음
인산	해당없음
에틸 파라벤	해당없음
사카린 나트륨 염	해당없음
산화마그네슘	해당없음
D-소비톨	해당없음
글리세롤	해당없음
프로필렌 글리콜	해당없음
산화규소	해당없음
물(WATER)	해당없음
자일리톨	해당없음
구와 검(GUAR GUM)	해당없음
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	해당없음
프로필 파라벤	해당없음
뷰틸 파라벤	해당없음
미국관리정보(EPCRA 313 규정)	
산화아연	해당없음
이산화티타늄	해당없음
인산	해당없음
에틸 파라벤	해당없음
사카린 나트륨 염	해당없음
산화마그네슘	해당없음
D-소비톨	해당없음
글리세롤	해당없음
프로필렌 글리콜	해당없음
산화규소	해당없음
물(WATER)	해당없음
자일리톨	해당없음
구와 검(GUAR GUM)	해당없음
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	해당없음
프로필 파라벤	해당없음
뷰틸 파라벤	해당없음
미국관리정보(로테르담협약물질)	
산화아연	해당없음
이산화티타늄	해당없음
인산	해당없음
에틸 파라벤	해당없음
사카린 나트륨 염	해당없음
산화마그네슘	해당없음
D-소비톨	해당없음

글리세롤	해당없음
프로필렌 글리콜	해당없음
산화규소	해당없음
물(WATER)	해당없음
자일리톨	해당없음
구와 검(GUAR GUM)	해당없음
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	해당없음
프로필 파라벤	해당없음
뷰틸 파라벤	해당없음

미국관리정보(스톡홀름협약물질)

산화아연	해당없음
이산화티타늄	해당없음
인산	해당없음
에틸 파라벤	해당없음
사카린 나트륨 염	해당없음
산화마그네슘	해당없음
D-소비톨	해당없음
글리세롤	해당없음
프로필렌 글리콜	해당없음
산화규소	해당없음
물(WATER)	해당없음
자일리톨	해당없음
구와 검(GUAR GUM)	해당없음
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	해당없음
프로필 파라벤	해당없음
뷰틸 파라벤	해당없음

미국관리정보(몬트리올의정서물질)

산화아연	해당없음
이산화티타늄	해당없음
인산	해당없음
에틸 파라벤	해당없음
사카린 나트륨 염	해당없음
산화마그네슘	해당없음
D-소비톨	해당없음
글리세롤	해당없음
프로필렌 글리콜	해당없음
산화규소	해당없음
물(WATER)	해당없음
자일리톨	해당없음
구와 검(GUAR GUM)	해당없음
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	해당없음
프로필 파라벤	해당없음
뷰틸 파라벤	해당없음

EU 분류정보(확정분류결과)

산화아연	Aquatic Acute 1, Aquatic Chronic 1
이산화티타늄	해당없음
인산	Skin Corr. 1B

에틸 파라벤	해당없음
사카린 나트륨 염	해당없음
산화마그네슘	해당없음
D-소비톨	해당없음
글리세롤	해당없음
프로필렌 글리콜	해당없음
산화규소	해당없음
물(WATER)	해당없음
자일리톨	해당없음
구와 검(GUAR GUM)	해당없음
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	해당없음
프로필 파라벤	해당없음
뷰틸 파라벤	해당없음
EU 분류정보(위험문구)	
산화아연	H400, H410
이산화티타늄	해당없음
인산	H314
에틸 파라벤	해당없음
사카린 나트륨 염	해당없음
산화마그네슘	해당없음
D-소비톨	해당없음
글리세롤	해당없음
프로필렌 글리콜	해당없음
산화규소	해당없음
물(WATER)	해당없음
자일리톨	해당없음
구와 검(GUAR GUM)	해당없음
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	해당없음
프로필 파라벤	해당없음
뷰틸 파라벤	해당없음
EU 분류정보(안전문구)	
산화아연	S:60-61
이산화티타늄	해당없음
인산	해당없음
에틸 파라벤	해당없음
사카린 나트륨 염	해당없음
산화마그네슘	해당없음
D-소비톨	해당없음
글리세롤	해당없음
프로필렌 글리콜	해당없음
산화규소	해당없음
물(WATER)	해당없음
자일리톨	해당없음
구와 검(GUAR GUM)	해당없음
나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)	해당없음
프로필 파라벤	해당없음
뷰틸 파라벤	해당없음

## 16. 그 밖의 참고사항

### 가. 자료의 출처

#### 산화아연

HSDB(성상)

HSDB(색상)

HSDB(나. 냄새)

HSDB(라. pH)

ECHA(마. 녹는점/어는점)

HSDB(자. 인화성(고체, 기체))

HSDB(카. 증기압)

ECHA(타. 용해도)

HSDB(파. 증기밀도)

ECHA(하. 비중)

ECHA(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)

HSDB(생분해성)

ECHA(성상)|ECHA(색상)|ECHA(냄새)|ECHA(녹는점/어는점)|ECHA(용해도)|ECHA(비중)|HSDB(경구)|ECHA(흡입)|ECHA(피부부식성 또는 자극성 )|ECHA(심한 눈손상 또는 자극성 )|SIDS(피부과민성)|ECHA(생식세포변이원성)|OECD SIDS(생식독성)|ECHA(특정 표적장기 독성 (1회 노출))|ECHA(특정 표적장기 독성 (반복 노출))|ECHA(어류)|ECHA(갑각류)|ECHA(농축성)|ECHA(기타 유해 영향)

#### 이산화티타늄

ECHA(성상)

ECHA(색상)

ECHA(나. 냄새)

ECHA(라. pH)

ECHA(마. 녹는점/어는점)

ECHA(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

ECHA(타. 용해도)

ECHA(하. 비중)

ChemIDPlus(머. 분자량)

ECHA(경구)

ECHA(흡입)

OECD SIDS(피부부식성 또는 자극성 )

ECHA(심한 눈손상 또는 자극성 )

OECD SIDS(피부과민성)

OECD SIDS(생식세포변이원성)

OECD SIDS(생식독성)

OECD SIDS(특정 표적장기 독성 (1회 노출))  
OECD SIDS, ECHA(특정 표적장기 독성 (반복 노출))  
ECHA(갑각류)  
ECHA(조류)

#### 인산

ECHA(성상)  
ECHA(색상)  
HSDB(나. 냄새)  
ICSC(마. 녹는점/어는점)  
ECHA(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)  
ECHA(카. 증기압)  
ECHA(타. 용해도)  
ECHA(하. 비중)  
ChemIDPlus(머. 분자량)  
ECHA(경구)  
ECHA(경피)  
ECHA(흡입)  
ECHA(피부부식성 또는 자극성 )  
ICSC(심한 눈손상 또는 자극성 )  
ECHA(생식세포변이원성)  
ECHA(생식독성)  
HSDB(특정 표적장기 독성 (1회 노출))  
ECHA(특정 표적장기 독성 (반복 노출))  
정도 177.5 cPs , 분자구조 H3O4P (흡인유해성)  
ECHA(어류)  
ECHA(갑각류)  
ECHA(조류)  
NCIS(농축성)  
ECHA(마. 기타 유해 영향)

#### 에틸 파라벤

HSDB(성상)  
HSDB(색상)  
ChemIDplus(마. 녹는점/어는점)  
HSDB(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)  
ChemIDplus(카. 증기압)  
HSDB(타. 용해도)  
분자량과 공기의 평균 분자량에 의한 계산값(파. 증기밀도)  
ECHA(하. 비중)  
ChemIDplus(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))  
ECHA(너. 자연발화온도)  
HSDB(더. 분해온도)  
ChemIDplus(머. 분자량)  
NLM(경구)  
NLM(경피)  
NLM(피부부식성 또는 자극성 )  
NLM(심한 눈손상 또는 자극성 )  
NLM(피부과민성)  
ECOSAR(어류)  
ECOSAR(갑각류)

ECOSAR(조류)

ChemIDplus(잔류성)

HSDB(분해성)

HSDB(농축성)

사카린 나트륨 염

ECHA(성상)

ECHA(색상)

ECHA(라. pH)

ECHA(마. 녹는점/어는점)

ECHA(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

ECHA(사. 인화점)

ECHA(자. 인화성(고체, 기체))

ECHA(카. 증기압)

ECHA(타. 용해도)

ECHA(파. 증기밀도)

ECHA(하. 비중)

ECHA(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))

ECHA(너. 자연발화온도)

ECHA(머. 분자량)

ECHA(경구)

ECHA(경피)

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(잔류성)

ECHA(분해성)

ECHA(농축성)

ECHA(생분해성)

NLM(경구)|ECHA(잔류성)|ECOSAR(조류)|ECOSAR(갑각류)|ECOTOX(어류)|ECHA(성상)|ECHA(색상)|ECHA(pH)|ECHA(용해도)|분자량  
과 공기의 평균 분자량에 의한 계산값(증기밀도)|ECHA(비중)|ECHA(n-옥탄올/물분배계수 (Kow))|ECHA(자연발화온도)|ChemIDplus(분자량)

산화마그네슘

HSDB(성상)

HSDB(색상)

HSDB(나. 냄새)

HSDB(라. pH)

HSDB(마. 녹는점/어는점)

HSDB(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

CAMEO(카. 증기압)

HSDB(타. 용해도)

HSDB(파. 증기밀도)

HSDB(하. 비중)

HSDB(머. 분자량)



HSDB(경구)

HSDB(생식세포변이원성)

HSDB(생식독성)

HSDB(특정 표적장기 독성 (1회 노출))

HSDB(특정 표적장기 독성 (반복 노출))

EPI Suite(잔류성)

EPISUITE(농축성)

HSDB(성상)|HSDB(색상)|HSDB(냄새)|HSDB(pH)|HSDB(녹는점/어는점)|HSDB(초기 끓는점과 끓는점 범위)|HSDB(용해도)|HSDB(비중)|HSDB(분자량)|HSDB(경구)|HSDB(생식세포변이원성)|HSDB(생식독성)|HSDB(특정 표적장기 독성 (반복 노출))|EPI Suite(잔류성)|EPISUITE(농축성)

D-소비틀

ICSC(성상)

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

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

National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)(라. pH)

ICSC(마. 녹는점/어는점)

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

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

The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)

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

National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)(타. 용해도)

The Merck Index 13th Ed.(파. 증기밀도)

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

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

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

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

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

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

National Library of Medicine/Chemical Carcinogenesis Research Information System\_(NLM/CCRIS)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CCRIS>)(생식세포변이원성)

International Programme on Chemical Safety(IPCS INCHEM)(<http://www.inchem.org/>)(특정 표적장기 독성 (1회 노출))

International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(특정 표적장기 독성 (반복 노출))

Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(어류)

Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(갑각류)

Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(조류)

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

National Institute of Technology and Evaluation(NITE)([http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18\\_bunrui.html](http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18_bunrui.html))(생분해성)

글리세롤

ECHA(성상)

ECHA(나. 냄새)

HSDB(라. pH)  
ECHA(마. 녹는점/어는점)  
ECHA(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)  
ECHA(사. 인화점)  
ECHA(자. 인화성(고체, 기체))  
ECHA(카. 증기압)  
ECHA(타. 용해도)  
ECHA(파. 증기밀도)  
GESTIS(하. 비중)  
ECHA(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))  
ECHA(너. 자연발화온도)  
HSDB(더. 분해온도)  
ECHA(러. 점도)  
GESTIS(머. 분자량)  
ECHA(경구)  
ECHA(경피)  
ECHA(흡입)  
ECHA(피부부식성 또는 자극성 )  
ECHA(심한 눈손상 또는 자극성 )  
ECHA(생식세포변이원성)  
ECHA(생식독성)  
ECHA(특정 표적장기 독성 (1회 노출))  
ECHA(특정 표적장기 독성 (반복 노출))  
ECHA(어류)  
ECHA(감각류)  
ECHA(조류)  
ECHA(잔류성)  
ECHA(분해성)  
HSDB(농축성)  
ECHA(생분해성)

프로필렌 글리콜

HSDB(성상)  
HSDB(색상)  
HSDB(나. 냄새)  
GESTIS(라. pH)  
ECHA(마. 녹는점/어는점)  
ECHA(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)  
ECHA(사. 인화점)  
HSDB(아. 증발속도)  
HSDB(자. 인화성(고체, 기체))  
ICSC(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)  
ECHA(카. 증기압)  
ECHA(타. 용해도)  
HSDB(파. 증기밀도)  
ECHA(하. 비중)  
ECHA(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))  
ECHA(너. 자연발화온도)

ECHA(러. 점도)  
ECHA(머. 분자량)  
ECHA(경구)  
ECHA(경피)  
ECHA(흡입)  
ECHA(피부부식성 또는 자극성 )  
ECHA(심한 눈손상 또는 자극성 )  
International Programme on Chemical Safety(IPCS INCHEM)(<http://www.inchem.org/>)(피부과민성)  
ECHA(생식세포변이원성)  
HSDB, ECHA(생식독성)  
ECHA(특정 표적장기 독성 (1회 노출))  
ECHA(특정 표적장기 독성 (반복 노출))  
ECHA(어류)  
ECHA(갑각류)  
ECHA(조류)  
ECHA(잔류성)  
ECHA(농축성)  
ECHA(생분해성)

#### 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)

#### 물(WATER)

NLM

#### 자일리톨

The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/>)(성상)  
The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/>)(색상)  
The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/>)(마. 녹는점/어는점)  
The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/>)(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)  
The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/>)(사. 인화점)  
The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/>)(카. 증기압)  
The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/>)(하. 비중)  
NLM(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))  
The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/>)(머. 분자량)  
IUCLID(피부부식성 또는 자극성 )  
IUCLID(심한 눈손상 또는 자극성 )  
Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(어류)

Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(갑각류)

Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(조류)

NLM(잔류성)

Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)(농축성)

구와 검(GUAR GUM)

HSDB(성상)

HSDB(색상)

HSDB(나. 냄새)

HSDB(라. pH)

HSDB(타. 용해도)

HSDB(러. 점도)

HSDB(경구)

HSDB(특정 표적장기 독성 (1회 노출))

The ECOTOXicology database([http://cfpub.epa.gov/ECOTOX/quick\\_query.htm](http://cfpub.epa.gov/ECOTOX/quick_query.htm))(어류)

The ECOTOXicology database([http://cfpub.epa.gov/ECOTOX/quick\\_query.htm](http://cfpub.epa.gov/ECOTOX/quick_query.htm))(갑각류)

HSDB(생분해성)

나트륨 카르복시메틸 셀룰로스(SODIUM CARBOXYMETHYL CELLULOSE)

National Institute of Technology and Evaluation(NITE)([http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18\\_bunrui.html](http://www.safe.nite.go.jp/ghs/h18_bunrui.html))(마. 녹는점/어는점)

분자량과 공기의 평균 분자량에 의한 계산값(파. 증기밀도)

ChemIDplus(머. 분자량)

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

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

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

National Library of Medicine/Chemical Carcinogenesis Research Information System\_(NLM/CCRIS)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CCRIS>)(생식세포변이원성)

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

The ECOTOXicology database (ECOTOX)([http://cfpub.epa.gov/ECOTOX/quick\\_query.htm](http://cfpub.epa.gov/ECOTOX/quick_query.htm))(어류)

The ECOTOXicology database (ECOTOX)([http://cfpub.epa.gov/ECOTOX/quick\\_query.htm](http://cfpub.epa.gov/ECOTOX/quick_query.htm))(갑각류)

프로필 파라벤

HSDB(성상)

ECHA(색상)

HSDB(나. 냄새)

ChemIDplus(마. 녹는점/어는점)

ECHA(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

(THE CHEMISTRY DATA BASE)(사. 인화점)

ChemIDplus(카. 증기압)

ChemIDplus(타. 용해도)

분자량과 공기의 평균 분자량에 의한 계산값(파. 증기밀도)

HSDB(하. 비중)

ChemIDplus(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))

(THE CHEMISTRY DATA BASE)(너. 자연발화온도)

ChemIDplus(머. 분자량)

Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(어류)

Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(갑각류)

Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(조류)

ChemIDplus(잔류성)

HSDB(농축성)

HSDB(라. 토양이동성)

뷰틸 파라벤

HSDB(성상)  
HSDB(색상)  
ChemIDplus(마. 녹는점/어는점)  
(THE CHEMISTRY DATA BASE)(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)  
ChemIDplus(카. 증기압)  
ChemIDplus(타. 용해도)  
분자량과 공기의 평균 분자량에 의한 계산값(파. 증기밀도)  
(THE CHEMISTRY DATA BASE)(하. 비중)  
ChemIDplus(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))  
ChemIDplus(머. 분자량)  
(NLM)(경구)  
(NLM;HSDB)(피부부식성 또는 자극성 )  
(NLM;HSDB)(심한 눈손상 또는 자극성 )  
(NLM;HSDB)(피부과민성)  
Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(어류)  
Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(갑각류)  
Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(조류)  
ChemIDplus(잔류성)  
HSDB(농축성)  
ECOTOX(마. 기타 유해 영향)

나. 최초작성일 2021-09-27

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 회

최종개정일자 0

라. 기타

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