

### 제품명

EZ (CBB) Gel stain solution (DG-GS1000)

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	EZ (CBB) Gel stain solution (DG-GS1000)
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	단백질 염색용 시약
제품의 사용상의 제한	연구용 및 실험용으로 사용 제한
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
회사명	(주)두젠바이오
주소	서울특별시 금천구 가산디지털2로 184, 10층 1013호
긴급전화번호	070-7727-0456

### 2. 유해성·위험성

가.유해성·위험성 분류	피부 부식성/피부 자극성 : 구분1(1A/1B/1C) 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분1
--------------	---

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목  
그림문자



신호어	위험
유해·위험문구	H314 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴 H318 눈에 심한 손상을 일으킴
예방조치문구	
예방	P260 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이를(을)흡입하지 마시오. P264 취급 후에는…을(를)철저히 씻으시오. P280 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를(을)착용하십시오. P301+P330+P331 삼켰다면:입을 씻어내시오.토하게 하지 마시오. P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면:오염된 모든 의류를 즉시 벗으시오.피부를 물로 씻으시오[또는 샤워하십시오]. P304+P340 흡입하면:신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. P305+P351+P338 눈에 묻으면:몇 분간 물로 조심해서 씻으시오.가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오.계속 씻으시오. P310 즉시 의료기관/의사/…의 진찰을 받으시오. P321 …처치를 하시오. P363 다시 사용 전 오염된 의류를 세척하십시오. P405 잠금장치를 하여 저장하십시오. P501 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오
대응	
저장	
폐기	

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS번호	함유량(%)
인산		7664-38-2	8
알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)	사이클로헥사미로제(CYCLOHIXAAMYLOSE);	10016-20-3	0.5
광택이나는 BLUE G-250	벤젠에탄아미늄, N-(4-((4-((4-에톡시페닐)아미노)페닐(4-에틸	6104-58-1	0.1
물(WATER)	디수소 산화물(DIHYDROGEN OXIDE);	7732-18-5	88

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	눈에 묻으면:몇 분간 물로 조심해서 씻으시오.가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오.계속 씻으시오.  긴급 의료조치를 받으시오
나. 피부에 접촉했을 때	피부(또는 머리카락)에 묻으면:오염된 모든 의류를 즉시 벗으시오.피부를 물로 씻으시오[또는 샤워하시오].  다시 사용 전 오염된 의류를 세척하시오.  뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어 내시오  긴급 의료조치를 받으시오  오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오  경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하시오
다. 흡입했을 때	즉시 의료기관/의사/...의 진찰을 받으시오.  호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하시오  호흡이 힘들 경우 산소를 공급하시오
라. 먹었을 때	삼켰다면:입을 씻어내시오.토하게 하지 마시오.  긴급 의료조치를 받으시오
마. 기타 의사의 주의사항	의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제	적절한(부적절한) 소화제	이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것  질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것
나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	화학물질로부터 생기는 특정 유해성	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
다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치	인산  알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)	자료없음  위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오  일부는 고온으로 운송될 수 있음  누출물은 오염을 유발할 수 있음  접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음  소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오  위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오  탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오  탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오  탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오  대부분 물보다 가벼우니 주의하시오  대부분의 증기는 공기보다 무겁기 때문에 지면을 따라 확산하고 저지대나 밀폐공간에 축적될 수 있음  소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오  위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오  탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오  용기 내부에 물이 들어가지 않도록 하시오  탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오
	광택이나는 BLUE G-250	
	광택이나는 BLUE G-250	탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오  탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오

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

## 6.누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구	<p>엎질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.</p> <p>모든 점화원을 제거하십시오</p> <p>위험하지 않다면 누출을 멈추시오</p> <p>적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오</p> <p>플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오</p> <p>피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오</p>
나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	<p>수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오</p>
다. 정화 또는 제거 방법	<p>불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 덮지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.</p> <p>액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.</p>

## 7. 취급 및 저장 방법

가. 안전취급요령	<p>취급 후에는…을(를)철저히 씻으시오.</p> <p>환기가 잘 되는 지역에서만 사용하십시오.</p> <p>용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.</p> <p>취급/저장에 주의하여 사용하십시오.</p> <p>개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.</p>
가. 안전취급요령	<p>장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.</p> <p>가열된 물질에서 발생하는 증기를 호흡하지 마시오.</p> <p>적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오.</p> <p>피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오</p>

나. 안전한 저장방법

공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오

잠금장치를 하여 저장하시오.

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

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	
국내규정	
인산	TWA - 1mg/m3 STEL - 3mg/m3
알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)	자료없음
광택이나는 BLUE G-250	자료없음
물(WATER)	자료없음
폴리비닐피리돈(POLYVINYLPYRROLIDONE)	자료없음
.beta.-Cyclodextrin	자료없음
ACGIH 규정	
인산	TWA 1 mg/m³
인산	STEL 3 mg/m³
알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)	자료없음
광택이나는 BLUE G-250	자료없음
물(WATER)	자료없음
폴리비닐피리돈(POLYVINYLPYRROLIDONE)	자료없음
.beta.-Cyclodextrin	자료없음
생물학적 노출기준	
인산	자료없음
알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)	자료없음
광택이나는 BLUE G-250	자료없음
물(WATER)	해당없음
폴리비닐피리돈(POLYVINYLPYRROLIDONE)	자료없음
.beta.-Cyclodextrin	자료없음
기타 노출기준	
인산	자료없음
알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)	자료없음
광택이나는 BLUE G-250	자료없음
물(WATER)	자료없음
폴리비닐피리돈(POLYVINYLPYRROLIDONE)	자료없음
.beta.-Cyclodextrin	자료없음
나. 적절한 공학적 관리	
공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.	
나. 적절한 공학적 관리	
이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오.	
다. 개인보호구	

호흡기 보호

인산	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
인산	노출농도가 10mg/m3보다 낮을 경우 적절한 타입의 필터를 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하시오

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
알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)	입자상 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨 - 안면부 여과식 방진마스크 또는 공기 여과식 방진마스크(고효율 미립자 여과재) 또는 전동 팬 부착방진 마스크(분진, 미스트, 흙용 여과재)
알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)	산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하십시오
광택이나는 BLUE G-250	노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
광택이나는 BLUE G-250	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
광택이나는 BLUE G-250	산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 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
폴리비닐피롤리돈(POLYVINYLPYRROLIDONE)	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
폴리비닐피롤리돈(POLYVINYLPYRROLIDONE)	입자상 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨 - 안면부 여과식 방진마스크 또는 공기 여과식 방진마스크(고효율 미립자 여과재) 또는 전동 팬 부착방진 마스크(분진, 미스트, 흙용 여과재)
폴리비닐피롤리돈(POLYVINYLPYRROLIDONE)	산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하십시오
.beta.-Cyclodextrin	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
.beta.-Cyclodextrin	입자상 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨 - 안면부 여과식 방진마스크 또는 공기 여과식 방진마스크(고효율 미립자 여과재) 또는 전동 팬 부착방진 마스크(분진, 미스트, 흙용 여과재)
.beta.-Cyclodextrin	산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하십시오

9. 물리화학적 특성	
가. 외관	
성상	액체
색상	청록색
나. 냄새	무취
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	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

인산

가. 외관	
성상	고체  (흡습성)
색상	무색  (투명)
나. 냄새	무취
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	42 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	296.5 ℃
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	0.03 mmHg  (20℃)
타. 용해도	> 850 g/l
파. 증기밀도	(공기=)
하. 비중	1.1794  (25℃)
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	97.9937

알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)

가. 외관	
성상	고체, 결정체
색상	자료없음
나. 냄새	없음
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	(해당 안됨)
마. 녹는점/어는점	(없음)
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	(해당 안됨)
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -

카. 증기압	(해당 안됨)
타. 용해도	(물 용해도: 없음)
파. 증기밀도	(해당 안됨)
하. 비중	(없음)
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	(없음)
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	972.84

광택이나는 BLUE G-250

가. 외관	
성상	액체
색상	투명한파란색
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	- / -
카. 증기압	자료없음
타. 용해도	40000 mg/ℓ (20℃, in water)
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	자료없음
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	-0.24
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	854.019690

물(WATER)

가. 외관	
성상	액체
색상	무색 (투명)
나. 냄새	무취
다. 냄새역치	(해당없음)
라. pH	7
마. 녹는점/어는점	0 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	100 ℃
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℃)
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

폴리비닐피로리돈(POLYVINYLPIRROLIDONE)

가. 외관	
성상	고체
색상	흰색이거나 희미한 노란색
나. 냄새	무취
다. 냄새역치	(해당없음(무취))

라. pH	3 (3-7)
마. 녹는점/어는점	13.9 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	90 ~ 93℃
사. 인화점	> 215 ℃
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	자료없음
타. 용해도	자료없음
파. 증기밀도	3.8
하. 비중	1.23 (1.23-1.29)
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	0.29
너. 자연발화온도	425 ℃
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	111.14

.beta.-Cyclodextrin

가. 외관	
성상	고체 (결정성가루)
색상	흰색
나. 냄새	자료없음
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	349.84 ℃ (추정치)
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	1610.26 ℃ (추정치)
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	0 (at 25C, 추정치)
타. 용해도	1000000 (at 25C, 추정치)
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	자료없음
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	-10.73 (추정치)
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	1137.02 (추정치)

## 10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	
인산	자료없음
알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)	상온상압조건에서 안정함
알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)	가열시 용기가 폭발할 수 있음
알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)	화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)	물질의 흡입은 유해할 수 있음
알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)	일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기는 발생할 수 있음



	광택이나는 BLUE G-250	가열시 용기가 폭발할 수 있음
	광택이나는 BLUE G-250	누출물은 화재/폭발 위험이 있음
	광택이나는 BLUE G-250	실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음
	광택이나는 BLUE G-250	열, 스파크, 화염에 의해 점화할 수 있음
	광택이나는 BLUE G-250	인화성/연소성 물질
	광택이나는 BLUE G-250	증기는 점화원까지 이동하여 역화(flash back)할 수 있음
	광택이나는 BLUE G-250	접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음
	광택이나는 BLUE G-250	증기는 자각 없이 현기증 또는 질식을 유발할 수 있음
	광택이나는 BLUE G-250	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
	광택이나는 BLUE G-250	흡입 및 섭취 시 독성이 있을 수 있음
	물(WATER)	상온상압조건에서 안정함
	물(WATER)	가열시 용기가 폭발할 수 있음
	폴리비닐피로리돈(POLYVINYLPYRROLIDONE)	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
	폴리비닐피로리돈(POLYVINYLPYRROLIDONE)	가열시 용기가 폭발할 수 있음
	폴리비닐피로리돈(POLYVINYLPYRROLIDONE)	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
	폴리비닐피로리돈(POLYVINYLPYRROLIDONE)	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흠을 발생할 수 있음
	.beta.-Cyclodextrin	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
	.beta.-Cyclodextrin	가열시 용기가 폭발할 수 있음
	.beta.-Cyclodextrin	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
	.beta.-Cyclodextrin	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흠을 발생할 수 있음
나. 피해야 할 조건		
CYCLODEXTRIN)	인산	자료없음
	알파-사이클로덱스트린(ALPHA-	열, 스파크, 화염 등 점화원
	광택이나는 BLUE G-250	열, 스파크, 화염 등 점화원
	물(WATER)	열, 오염
	폴리비닐피로리돈(POLYVINYLPYRROLIDONE)	열, 스파크, 화염 등 점화원
다. 피해야 할 물질	.beta.-Cyclodextrin	열, 스파크, 화염 등 점화원
	인산	자료없음
	알파-사이클로덱스트린(ALPHA-	가연성 물질
	CYCLODEXTRIN)	
	알파-사이클로덱스트린(ALPHA-	자극성, 독성 가스
	CYCLODEXTRIN)	
	광택이나는 BLUE G-250	자료없음
	물(WATER)	물반응성 물질
	폴리비닐피로리돈(POLYVINYLPYRROLIDONE)	가연성 물질, 환원성 물질
라. 분해시 생성되는 유해물질	.beta.-Cyclodextrin	가연성 물질, 환원성 물질
	인산	자료없음
	알파-사이클로덱스트린(ALPHA-	자료없음
	CYCLODEXTRIN)	
	광택이나는 BLUE G-250	자극성, 부식성, 독성 가스
	물(WATER)	자료없음
	폴리비닐피로리돈(POLYVINYLPYRROLIDONE)	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
	폴리비닐피로리돈(POLYVINYLPYRROLIDONE)	부식성/독성 흠

.beta.-Cyclodextrin	부식성/독성 흡
.beta.-Cyclodextrin	자극성, 독성 가스
.beta.-Cyclodextrin	자극성, 부식성, 독성 가스

### 11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

인산	자료없음
알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)	자료없음
광택이나는 BLUE G-250	흡입시 호흡기관에 자극을 일으킬 수 있으나, 보통 낮은 위험임 섭취시 소화관에 자극을 일으키나 보통 낮은 위험임 피부 접촉시 자극을 일으키나, 보통 낮은 위험임 눈 접촉시 자극을 일으킬 수 있음
물(WATER)	자료없음
폴리비닐피로리돈(POLYVINYLPYRROLIDONE)	자료없음
.beta.-Cyclodextrin	자료없음

나. 건강 유해성 정보

급성독성	
경구	
인산	LD50 3500 mg/kg Rat
알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)	LD50 > 10000 mg/kg Rat
광택이나는 BLUE G-250	자료없음
물(WATER)	LD50 90000 mg/kg Rat (LD50 > 90 ml/kg (Rat))
폴리비닐피로리돈(POLYVINYLPYRROLIDONE)	LD50 100,000 mg/kg Rat
.beta.-Cyclodextrin	LD50 18800 mg/kg Rat
경피	
인산	LD50 2740 mg/kg Rabbit
알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)	자료없음
광택이나는 BLUE G-250	자료없음
물(WATER)	자료없음
폴리비닐피로리돈(POLYVINYLPYRROLIDONE)	자료없음
.beta.-Cyclodextrin	자료없음
흡입	
인산	분진 LC50 3846 mg/m³ 1 hr Rat (원문 : 3,846 mg/m3/1H)
알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)	자료없음
광택이나는 BLUE G-250	자료없음
물(WATER)	자료없음
폴리비닐피로리돈(POLYVINYLPYRROLIDONE)	자료없음
.beta.-Cyclodextrin	자료없음
피부부식성 또는 자극성	
인산	토끼를 대상으로 피부 자극성/부식성 실험 결과, 부식성 있음.
알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)	자료없음
광택이나는 BLUE G-250	자료없음
물(WATER)	해당없음
폴리비닐피로리돈(POLYVINYLPYRROLIDONE)	자료없음

.beta.-Cyclodextrin	자료없음
심한 눈손상 또는 자극성	
인산	눈에 심한 손상을 일으킴
알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)	자료없음
광택이나는 BLUE G-250	자료없음
물(WATER)	해당없음
폴리비닐피로리돈(POLYVINYLPYRROLIDONE)	눈에 자극을 일으킴
.beta.-Cyclodextrin	자료없음
호흡기과민성	
인산	자료없음
알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)	자료없음
광택이나는 BLUE G-250	자료없음
물(WATER)	해당없음
폴리비닐피로리돈(POLYVINYLPYRROLIDONE)	자료없음
.beta.-Cyclodextrin	자료없음
피부과민성	
인산	자료없음
알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)	자료없음
광택이나는 BLUE G-250	자료없음
물(WATER)	해당없음
폴리비닐피로리돈(POLYVINYLPYRROLIDONE)	자료없음
.beta.-Cyclodextrin	자료없음
발암성	
산업안전보건법	
인산	자료없음
알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)	자료없음
광택이나는 BLUE G-250	자료없음
물(WATER)	자료없음
폴리비닐피로리돈(POLYVINYLPYRROLIDONE)	자료없음
.beta.-Cyclodextrin	자료없음
고용노동부고시	
인산	자료없음
알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)	자료없음
광택이나는 BLUE G-250	자료없음
물(WATER)	자료없음
폴리비닐피로리돈(POLYVINYLPYRROLIDONE)	자료없음
.beta.-Cyclodextrin	자료없음
IARC	
인산	자료없음
알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)	자료없음
광택이나는 BLUE G-250	자료없음
물(WATER)	자료없음
폴리비닐피로리돈(POLYVINYLPYRROLIDONE)	3

.beta.-Cyclodextrin	자료없음
OSHA	
인산	자료없음
알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)	자료없음
광택이나는 BLUE G-250	자료없음
물(WATER)	자료없음
폴리비닐피로리돈(POLYVINYLPYRROLIDONE)	자료없음
.beta.-Cyclodextrin	자료없음
ACGIH	
인산	자료없음
알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)	자료없음
광택이나는 BLUE G-250	자료없음
물(WATER)	자료없음
폴리비닐피로리돈(POLYVINYLPYRROLIDONE)	자료없음
.beta.-Cyclodextrin	자료없음
NTP	
인산	자료없음
알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)	자료없음
광택이나는 BLUE G-250	자료없음
물(WATER)	자료없음
폴리비닐피로리돈(POLYVINYLPYRROLIDONE)	자료없음
.beta.-Cyclodextrin	자료없음
EU CLP	
인산	자료없음
알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)	자료없음
광택이나는 BLUE G-250	자료없음
물(WATER)	자료없음
폴리비닐피로리돈(POLYVINYLPYRROLIDONE)	자료없음
.beta.-Cyclodextrin	자료없음
생식세포변이원성	
인산	사람을 대상으로 체외 포유류 염색체 수차 테스트 결과, 영향없음(OECD Guideline 473, EU Method B.10, EPA OPPTS 870.5375, GLP)
알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)	자료없음
광택이나는 BLUE G-250	자료없음
물(WATER)	해당없음
폴리비닐피로리돈(POLYVINYLPYRROLIDONE)	In vitro – Salmonella typhimurium/TA98, TA100, TA1535, TA1537 (Ames test): Negative(음성)
.beta.-Cyclodextrin	자료없음
생식독성	
인산	마우스(암컷)의 발달독성 시험 결과 아무런 영향이 없음, NOAEL : >= 370 mg/kg bw/day (OECD Guideline 414 (Prenatal Developmental Toxicity Study))
알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)	자료없음
광택이나는 BLUE G-250	자료없음
물(WATER)	해당없음

	폴리비닐피로리돈(POLYVINYLPIRROLIDONE)	자료없음
	.beta.-Cyclodextrin	랫드/경구, TDLo=155gm/kg / 기간:암컷다세대 / 착상후 사망, 신생아 생장 통계에 영향
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	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
	알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)	자료없음
	광택이나는 BLUE G-250	자료없음
	물(WATER)	해당없음
	폴리비닐피로리돈(POLYVINYLPIRROLIDONE)	흡입시 기도를 자극함
	.beta.-Cyclodextrin	랫드/TDLo/간, 혈액, 신장등에 영향 있음
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	인산	랫드(암/수)를 대상으로 6주 간로 반복노출 경구독성 시험 결과 NOAEL : 250 mg/kg (OECD TG 422, GLP)
	알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)	자료없음
	광택이나는 BLUE G-250	자료없음
	물(WATER)	해당없음
	폴리비닐피로리돈(POLYVINYLPIRROLIDONE)	간에 공포가 형성된다. 비경구적 노출에 의해 간에 염증 또는 육아종이 관찰된다. 반복 노출에 의해 저장병이 관찰된다.
	.beta.-Cyclodextrin	랫드/경구, TDLo=634 gm/kg/52W, 간세포 괴사, 신장, 요관, 방광: 급성 신부전증, 급성 세뇨관 괴사
흡인유해성	인산	점도 177.5 cPs , 분자구조 H3O4P
	알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)	자료없음
	광택이나는 BLUE G-250	자료없음
	물(WATER)	해당없음
	폴리비닐피로리돈(POLYVINYLPIRROLIDONE)	자료없음
	.beta.-Cyclodextrin	자료없음
기타 유해성 영향	인산	자료없음
	알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)	자료없음
	광택이나는 BLUE G-250	자료없음
	물(WATER)	자료없음
	폴리비닐피로리돈(POLYVINYLPIRROLIDONE)	자료없음
	.beta.-Cyclodextrin	자료없음

## 12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성		
어류	인산	LC50 75.1 mg/ℓ 96 hr Oryzias latipes
	알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)	자료없음
	광택이나는 BLUE G-250	자료없음
	물(WATER)	자료없음
	폴리비닐피로리돈(POLYVINYLPIRROLIDONE)	LC50 30000 mg/ℓ 96 hr

.beta.-Cyclodextrin		LC50 1400000000000000 mg/ℓ 96 hr (예측된 LC50가 수용해도를 초과하므로 급성독성 분류되지않음)
감각류		
인산 알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)	인산	EC50 100 mg/ℓ 48 hr Daphnia magna
	알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)	자료없음
	광택이나는 BLUE G-250	자료없음
	물(WATER)	자료없음
	폴리비닐피로리돈(POLYVINYLPYRROLIDONE)	LC50 286000 mg/ℓ 48 hr
	.beta.-Cyclodextrin	LC50 1200000000000000 mg/ℓ 48 hr (예측된 LC50가 수용해도를 초과하므로 급성독성 분류되지않음)
조류		
인산 알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)	인산	EC50 > 100 mg/ℓ 72 hr 기타 (Desmodesmus subspicatus)
	알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)	자료없음
	광택이나는 BLUE G-250	자료없음
	물(WATER)	자료없음
	폴리비닐피로리돈(POLYVINYLPYRROLIDONE)	EC50 162000 mg/ℓ 96 hr
	.beta.-Cyclodextrin	EC50 226000000000 mg/ℓ 96 hr (예측된 LC50가 수용해도를 초과하므로 급성독성 분류되지않음)
나. 잔류성 및 분해성		
잔류성		
분해성		
인산 알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)	인산	자료없음
	알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)	자료없음
	광택이나는 BLUE G-250	자료없음
	물(WATER)	자료없음
	폴리비닐피로리돈(POLYVINYLPYRROLIDONE)	자료없음
	.beta.-Cyclodextrin	자료없음
다. 생물농축성		
농축성		
인산 알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)	인산	BCF 3.161 (EPI suite(2000)를 이용하여 추정)
	알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)	자료없음
	광택이나는 BLUE G-250	자료없음
	물(WATER)	자료없음
	폴리비닐피로리돈(POLYVINYLPYRROLIDONE)	BCF 3.162
	.beta.-Cyclodextrin	BCF 3.162
생분해성		
인산 알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)	인산	자료없음
	알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)	자료없음
	광택이나는 BLUE G-250	자료없음
	물(WATER)	자료없음
	폴리비닐피로리돈(POLYVINYLPYRROLIDONE)	자료없음
	.beta.-Cyclodextrin	(난분해성-분해가 되지 않아 생체 내 축적될 잠재성이 높음)
라. 토양이동성		
인산		자료없음

알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)	자료없음
광택이나는 BLUE G-250	자료없음
물(WATER)	자료없음
폴리비닐피로리돈(POLYVINYLPYRROLIDONE)	자료없음
.beta.-Cyclodextrin	자료없음
마. 기타 유해 영향	
인산	조류:Pseudokirchnerella subcapitata, EC50 72hr >100mg/L, OECD Guideline 201, Alga, Growth Inhibition Test, GLP
알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)	자료없음
광택이나는 BLUE G-250	자료없음
물(WATER)	자료없음
폴리비닐피로리돈(POLYVINYLPYRROLIDONE)	자료없음
.beta.-Cyclodextrin	자료없음

13. 폐기시 주의사항	
가. 폐기방법	
인산	지정폐기물을 매립할 수 있는 관리형 매립시설의 차수시설 및 침출수 처리시설의 성능에 지장을 초래하지 않도록 하여 매립하시오.
알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.
광택이나는 BLUE G-250	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.
물(WATER)	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.
폴리비닐피로리돈(POLYVINYLPYRROLIDONE)	1) 기름과 물 분리가 가능한 것은 기름과 물 분리방법으로 사전처리 하시오.
.beta.-Cyclodextrin	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.
나. 폐기시 주의사항	
인산	폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하시오
알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)	폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하시오
광택이나는 BLUE G-250	폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하시오
물(WATER)	폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하시오
폴리비닐피로리돈(POLYVINYLPYRROLIDONE)	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오. 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하시오
.beta.-Cyclodextrin	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오. 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하시오

14. 운송에 필요한 정보	
가. 유엔번호(UN No.)	
인산	3453
알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
광택이나는 BLUE G-250	2924
물(WATER)	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
폴리비닐피로리돈(POLYVINYLPYRROLIDONE)	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
.beta.-Cyclodextrin	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
나. 적정선적명	
인산	인산(고체)PHOSPHORIC ACID, SOLID
알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)	해당없음
광택이나는 BLUE G-250	기타의 중인화점 인화성액체(부식성인 것)(FLAMMABLE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S)

다. 운송에서의 위험성 등급	물(WATER)	해당없음
	폴리비닐피로리돈(POLYVINYLPYRROLIDONE)	해당없음
	.beta.-Cyclodextrin	해당없음
	인산	8
	알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)	해당없음
라. 용기등급	광택이나는 BLUE G-250	3
	물(WATER)	해당없음
	폴리비닐피로리돈(POLYVINYLPYRROLIDONE)	해당없음
	.beta.-Cyclodextrin	해당없음
	인산	III
마. 해양오염물질	알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)	해당없음
	광택이나는 BLUE G-250	I
	물(WATER)	해당없음
	폴리비닐피로리돈(POLYVINYLPYRROLIDONE)	해당없음
	.beta.-Cyclodextrin	해당없음
	인산	비해당
	알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)	자료없음
	광택이나는 BLUE G-250	자료없음
	물(WATER)	자료없음
	폴리비닐피로리돈(POLYVINYLPYRROLIDONE)	자료없음
	.beta.-Cyclodextrin	자료없음
	인산	F-A
	알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)	해당없음
	광택이나는 BLUE G-250	F-E
	물(WATER)	해당없음
	폴리비닐피로리돈(POLYVINYLPYRROLIDONE)	해당없음
	.beta.-Cyclodextrin	해당없음
	인산	S-B
	알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)	해당없음
	광택이나는 BLUE G-250	S-C
	물(WATER)	해당없음
	폴리비닐피로리돈(POLYVINYLPYRROLIDONE)	해당없음
	.beta.-Cyclodextrin	해당없음

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제		
인산	관리대상유해물질	



인산	작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월)
인산	노출기준설정물질
알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)	자료없음
광택이나는 BLUE G-250	자료없음
물(WATER)	자료없음
폴리비닐피리돈(POLYVINYLPYRROLIDONE)	자료없음
.beta.-Cyclodextrin	자료없음
나. 화학물질관리법에 의한 규제	
인산	자료없음
알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)	자료없음
광택이나는 BLUE G-250	자료없음
물(WATER)	자료없음
폴리비닐피리돈(POLYVINYLPYRROLIDONE)	자료없음
.beta.-Cyclodextrin	자료없음
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	
인산	자료없음
알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)	자료없음
광택이나는 BLUE G-250	자료없음
물(WATER)	자료없음
폴리비닐피리돈(POLYVINYLPYRROLIDONE)	자료없음
.beta.-Cyclodextrin	자료없음
라. 폐기물관리법에 의한 규제	
인산	지정폐기물
알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)	지정폐기물
광택이나는 BLUE G-250	지정폐기물
물(WATER)	자료없음
폴리비닐피리돈(POLYVINYLPYRROLIDONE)	자료없음
.beta.-Cyclodextrin	자료없음
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
국내규제	
인산	
알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)	
광택이나는 BLUE G-250	
물(WATER)	
폴리비닐피리돈(POLYVINYLPYRROLIDONE)	
.beta.-Cyclodextrin	
기타 국내 규제	
인산	해당없음
알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)	해당없음
광택이나는 BLUE G-250	해당없음
물(WATER)	해당없음
폴리비닐피리돈(POLYVINYLPYRROLIDONE)	해당없음
.beta.-Cyclodextrin	해당없음

국외규제		
미국관리정보(OSHA 규정)		
인산		해당없음
알파-사이클로덱스트린 (ALPHA-CYCLODEXTRIN)		해당없음
광택이나는 BLUE G-250		해당없음
물(WATER)		해당없음
폴리비닐피리돈 (POLYVINYLPYRROLIDONE)		해당없음
.beta.-Cyclodextrin		해당없음
미국관리정보(CERCLA 규정)		
인산		2267.995kg 5000lb
알파-사이클로덱스트린 (ALPHA-CYCLODEXTRIN)		해당없음
광택이나는 BLUE G-250		해당없음
물(WATER)		해당없음
폴리비닐피리돈 (POLYVINYLPYRROLIDONE)		해당없음
.beta.-Cyclodextrin		해당없음
미국관리정보(EPCRA 302 규정)		
인산		해당없음
알파-사이클로덱스트린 (ALPHA-CYCLODEXTRIN)		해당없음
광택이나는 BLUE G-250		해당없음
물(WATER)		해당없음
폴리비닐피리돈 (POLYVINYLPYRROLIDONE)		해당없음
.beta.-Cyclodextrin		해당없음
미국관리정보(EPCRA 304 규정)		
인산		해당없음
알파-사이클로덱스트린 (ALPHA-CYCLODEXTRIN)		해당없음
광택이나는 BLUE G-250		해당없음
물(WATER)		해당없음
폴리비닐피리돈 (POLYVINYLPYRROLIDONE)		해당없음
.beta.-Cyclodextrin		해당없음
미국관리정보(EPCRA 313 규정)		
인산		해당없음
알파-사이클로덱스트린 (ALPHA-CYCLODEXTRIN)		해당없음
광택이나는 BLUE G-250		해당없음
물(WATER)		해당없음
폴리비닐피리돈 (POLYVINYLPYRROLIDONE)		해당없음
.beta.-Cyclodextrin		해당없음
미국관리정보(로테르담협약물질)		
인산		해당없음
알파-사이클로덱스트린 (ALPHA-CYCLODEXTRIN)		해당없음
광택이나는 BLUE G-250		해당없음
물(WATER)		해당없음
폴리비닐피리돈 (POLYVINYLPYRROLIDONE)		해당없음
.beta.-Cyclodextrin		해당없음

미국관리정보(스톡홀름협약물질)		
인산		해당없음
알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)		해당없음
광택이나는 BLUE G-250		해당없음
물(WATER)		해당없음
폴리비닐피로리돈(POLYVINYLPYRROLIDONE)		해당없음
.beta.-Cyclodextrin		해당없음
미국관리정보(몬트리올의정서물질)		
인산		해당없음
알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)		해당없음
광택이나는 BLUE G-250		해당없음
물(WATER)		해당없음
폴리비닐피로리돈(POLYVINYLPYRROLIDONE)		해당없음
.beta.-Cyclodextrin		해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)		

인산		Skin Corr. 1B
알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)		해당없음
광택이나는 BLUE G-250		해당없음
물(WATER)		해당없음
폴리비닐피로리돈(POLYVINYLPYRROLIDONE)		해당없음
.beta.-Cyclodextrin		해당없음
EU 분류정보(위험문구)		
인산		H314
알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)		해당없음
광택이나는 BLUE G-250		해당없음
물(WATER)		해당없음
폴리비닐피로리돈(POLYVINYLPYRROLIDONE)		해당없음
.beta.-Cyclodextrin		해당없음
EU 분류정보(안전문구)		
인산		해당없음
알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)		해당없음
광택이나는 BLUE G-250		해당없음
물(WATER)		해당없음
폴리비닐피로리돈(POLYVINYLPYRROLIDONE)		해당없음
.beta.-Cyclodextrin		해당없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

- 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))  
점도 177.5 cPs , 분자구조 H3O4P (흡인유해성)  
ECHA(어류)  
ECHA(갑각류)

ECHA(조류)  
NCIS(농축성)  
ECHA(마. 기타 유해 영향)  
알파-사이클로덱스트린(ALPHA-CYCLODEXTRIN)  
TOMES(경구)  
광택이나는 BLUE G-250

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>)(타. 용해도)

Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))  
National Library of Medicine(NLM)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM>)(머. 분자량)  
Akron University(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/>)(가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보)  
The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)

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

물(WATER)

NLM

폴리비닐피롤리돈(POLYVINYLPYRROLIDONE)

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

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

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

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

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

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

분자량과 공기의 평균 분자량에 의한 계산값(파. 증기밀도)

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

Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)(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>)(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)

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

Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(어류)

Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(갑각류)

Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(조류)

Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)(농축성)

.beta.-Cyclodextrin

The Chemical Database(성상)

The Chemical Database(색상)

EPISUITE(마. 녹는점/어는점)

EPISUITE(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

EPISUITE(카. 증기압)

EPISUITE(타. 용해도)

EPISUITE(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))

EPISUITE(머. 분자량)

NLM:ChemIDplus Lite(경구)

RTECS(경구)

RTECS(생식독성)

RTECS(특정 표적장기 독성 (1회 노출))

RTECS(특정 표적장기 독성 (반복 노출))

ECOSAR Class : Neutral Organics(어류)

ECOSAR Class : Neutral Organics(갑각류)

ECOSAR Class : Neutral Organics(조류)

EPISUITE(농축성)

EPISUITE(생분해성)

나. 최초작성일	2024-11-28
다. 개정횟수 및 최종 개정일자	
개정횟수	회
최종개정일자	0
라. 기타	

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