



물질 안전 보건 자료 (Material Safety Data Sheet)

문서번호	INT-MDx20-M001
제/개정일자	2020년 9월 7일
개정번호	REV 01

제품명

RealMOD™ Probe M² 2x qRT-PCR mix

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	RealMOD™ Probe M ² 2x qRT-PCR mix
나. 제품 Cat. No.	25358
다. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	R&D용으로만 사용할 수 있음. 제약용, 가정용, 기타 용도로는 사용할 수 없음.
제품의 사용상의 제한	자료없음
라. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
회사명	(주) 인트론바이오테크놀로지
주소	경기도 성남시 중원구 사기막골로 137 중앙인더스피아 5차 605호
긴급전화번호	031-739-5733 / 031-739-5744

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	생식세포 변이원성 : 구분1B
---------------	------------------

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목
그림문자



신호어	위험
유해·위험문구	H340 유전적인 결함을 일으킬 수 있음
예방조치문구	
예방	P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오. P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오. P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를(을) 착용하십시오. P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오. P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오. P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
글리세롤	
보건	자료없음
화재	1
반응성	0
염화칼륨	
보건	1
화재	0
반응성	0
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	
보건	1
화재	0
반응성	0
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	
보건	2
화재	1
반응성	0
염화 마그네슘	
보건	2

화재	0
반응성	1
α -D-Glucopyranosyl α -D-glucopyranoside	
보건	자료없음
화재	자료없음
반응성	자료없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량			
물질명	이명(관용명)	CAS번호	함유량(%)
dA(bz) amidite		98796-53-3	< 0.005%
dC(bz) amidite		110522-84-4	< 0.005%
dG(bz) amidite		93183-15-4	< 0.005%
dT(bz) amidite		98796-51-5	< 0.005%
글리세롤		56-81-5	< 5
염화칼륨	칼륨 염화물 (KCL)(POTASSIUM CHLORIDE (KCL));	7447-40-7	< 0.1
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE);	7647-14-5	< 0.1
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	2-아미노-2-(하이드록시메틸)-1,3-프로판디올 (2-AMINO-2-(HYDROXYMETHYL)-1,3-PROP	77-86-1	< 0.1
염화 마그네슘	이염화 마그네슘(MAGNESIUM DICHLORIDE);	7786-30-3	< 0.1
α -D-Glucopyranosyl α -D-glucopyranoside		99-20-7	< 0.1

4. 응급조치요령	
가. 눈에 들어갔을 때	<p>긴급 의료조치를 받으시오</p> <p>물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오</p>
나. 피부에 접촉했을 때	<p>긴급 의료조치를 받으시오</p> <p>비누와 물로 충분히 씻어 내십시오. 의사의 검진을 받을 것</p> <p>오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오</p> <p>물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오</p> <p>경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오</p>
다. 흡입했을 때	<p>노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.</p> <p>들이마신 경우, 사람의 공기가 신선한 곳으로 옮기십시오. 호흡을 하지 않는 경우 인공호흡을 실시 할 것.</p> <p>신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오</p> <p>물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오</p> <p>따뜻하게 하고 안정되게 해주시오</p> <p>노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.</p> <p>의식이 없는 사람에게는 절대로 어떠한 것도 먹이지 말 것. 물로 입을 행구십시오.</p> <p>물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오</p>
마. 기타 의사의 주의사항	<p>꼭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하십시오.</p> <p>의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오</p>

5. 폭발·화재시 대처방법	
가. 적절한(부적절한) 소화제	
적절한(부적절한) 소화제	<p>이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것</p> <p>질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것</p>
나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	
화학물질로부터 생기는 특정 유해성	<p>고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음</p> <p>가열시 용기가 폭발할 수 있음</p> <p>일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음</p> <p>비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흙을 발생할 수 있음</p>

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

글리세롤

글리세롤

염화칼륨

염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)

트리스(하이드록시메틸)아미노메탄

염화 마그네슘

α -D-Glucopyranosyl α -D-glucopyranoside

화재 진압 시 필요할 경우 자급식 호흡장비를 착용 할 것.

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.

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.

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.

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

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

구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.

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 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

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

엎질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.

개인 보호 장비를 착용 할 것. 분진이 생기지 않도록 하십시오. 증기, 미스트 또는 가습을 흡입하지 않도록 하십시오.

오염 지역을 격리하시오.

들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오.

모든 점화원을 제거하시오

위험하지 않다면 누출을 멈추시오

적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오

플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오

불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 엎지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.

폐기물 취급 및 수거시 분진을 일으키지 마십시오. 깨끗이 쓴 다음 부상으로 퍼내십시오. 적절한 밀폐 용기에 보관해서 폐기할 것.

액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

다. 정화 또는 제거 방법

7. 취급 및 저장 방법

가. 안전취급요령

모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.

용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.

분진과 에어로졸이 생성되지 않도록 하십시오. 분진이 생성되는 곳에 적절한 배기 장치를 설치 하십시오.

취급/저장에 주의하여 사용하시오.

개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.

가열된 물질에서 발생하는 증기를 호흡하지 마시오.

적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오.

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.

용기를 밀폐한 다음 건조하고 통풍이 잘되는 곳에 보관하십시오.

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

나. 안전한 저장방법

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정

글리세롤	TWA - 10mg/m ³
염화칼륨	자료없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	자료없음
염화 마그네슘	자료없음
α-D-Glucopyranosyl α-D-glucopyranoside	자료없음

ACGIH 규정

글리세롤	TWA 10 mg/m ³
------	--------------------------

염화칼륨	자료없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	자료없음
염화 마그네슘	자료없음
α -D-Glucopyranosyl α -D-glucopyranoside	자료없음
생물학적 노출기준	
글리세롤	자료없음
염화칼륨	자료없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	자료없음
염화 마그네슘	자료없음
α -D-Glucopyranosyl α -D-glucopyranoside	자료없음
기타 노출기준	
글리세롤	자료없음
염화칼륨	자료없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	자료없음
염화 마그네슘	자료없음
α -D-Glucopyranosyl α -D-glucopyranoside	자료없음
나. 적절한 공학적 관리	공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.
다. 개인보호구	
호흡기 보호	
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 호흡보호구를 착용하십시오
글리세롤	노출농도가 250mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속호흡식 방진마스크를 착용하십시오
글리세롤	노출농도가 500mg/m3보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속호흡식/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
염화칼륨	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
염화칼륨	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, 흡용 여과재)
염화칼륨	산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하십시오
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	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, 흡용 여과재)
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하십시오
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	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, 흡용 여과재)
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하십시오
염화 마그네슘	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오

염화 마그네슘	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, 흡용 여과재)
염화 마그네슘	산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하시오
α -D-Glucopyranosyl α -D-glucopyranoside	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
α -D-Glucopyranosyl α -D-glucopyranoside	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, 흡용 여과재)
α -D-Glucopyranosyl α -D-glucopyranoside	산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하시오

9. 물리화학적 특성

가. 외관	
성상	자료없음
색상	자료없음
나. 냄새	자료없음
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	자료없음
타. 용해도	자료없음
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	자료없음
거. n-옥탄올/물분배계수	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	자료없음
글리세롤	
가. 외관	
성상	액체 (마름모꼴 판)
색상	무색
나. 냄새	가벼운냄새
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	(중립적)
마. 녹는점/어는점	18.1 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	290 ℃
사. 인화점	177 ℃ (ca. 101.3 kPa)
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	하한선:3, 상한선:19 (Flash point 199 ℃)
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	19 / 2.7 %
카. 증기압	0.000168 mmHg (at 25 deg C)
타. 용해도	1000000 mg/l (25 ℃)
파. 증기밀도	3.1 ((공기=1))
하. 비중	1.2613 g/cu cm (at 20 deg C)
거. n-옥탄올/물분배계수	-1.76
너. 자연발화온도	405 ℃ (ca. 101.3kPa)
더. 분해온도	290 ℃

러. 점도	954 (at 25 C)
머. 분자량	92.09

염화칼륨

가. 외관	
성상	고체 (분말, 결정체)
색상	무색
나. 냄새	무취
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	7
마. 녹는점/어는점	770 ~ 773℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	1407 ℃
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	(5.73 hPa at 906 °C)
타. 용해도	342000 mg/ℓ (at 20°C)
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	1.98
거. n-옥탄올/물분배계수	-0.46
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	74.55

염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)

가. 외관	
성상	고체
색상	무색, 흰색
나. 냄새	무취
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	6.7 (6.7-7.3)
마. 녹는점/어는점	801 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	1413 ℃
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	9.01575 mmHg (at 1026.85℃)
타. 용해도	360000 mg/ℓ
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	2.16
거. n-옥탄올/물분배계수	-0.46
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	58.44

트리스(하이드록시메틸)아미노메탄

가. 외관	
성상	고체 (결정형 덩어리)
색상	흰색
나. 냄새	약간 독특한 향
다. 냄새역치	자료없음

라. pH	10.4 (0.1 molar 수용액)
마. 녹는점/어는점	171 ~ 172℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	219 ~ 220℃ (at 10mmHg)
사. 인화점	170 ℃
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	인화성
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	0.000002 mmHg (@ 25 ℃, 추정치)
타. 용해도	550000 mg/l (@ 25 ℃)
파. 증기밀도	4.18
하. 비중	1.32 (@ 20.4 ℃)
거. n-옥탄올/물분배계수	-1.56 (추정치)
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	121.14

염화 마그네슘

가. 외관	
성상	고체
색상	열은흰색에서 불투명한 회색
나. 냄새	무취
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	8.4 (at 2430g/L and 20℃)
마. 녹는점/어는점	712 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	1412 ℃
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	- / -
카. 증기압	25 mmHg (at 1000℃)
타. 용해도	54.6 g/100g (at 20℃)
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	2.32
거. n-옥탄올/물분배계수	0.05
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	622 ℃
러. 점도	자료없음
머. 분자량	95.21

α-D-Glucopyranosyl α-D-glucopyranoside

가. 외관	
성상	고체 (분말 결정체)
색상	흰색에서 옅은 회색
나. 냄새	자료없음
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	203 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	591.67 ℃ (추정치)
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	0.000000000000000000003 (at 20 C)
타. 용해도	1000000 (at 25C , 추정치)
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	1.53 g/cm3 (at 20 C)

거. n-옥탄올/물분배계수	-5.48 (추정치)
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	342.3

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	
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
글리세롤	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
염화칼륨	가열시 용기가 폭발할 수 있음
염화칼륨	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
염화칼륨	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
염화칼륨	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	가열시 용기가 폭발할 수 있음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	가열시 용기가 폭발할 수 있음
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
염화 마그네슘	상온상압조건에서 안정함
염화 마그네슘	가열시 용기가 폭발할 수 있음
염화 마그네슘	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
염화 마그네슘	화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
염화 마그네슘	물질의 흡입은 유해할 수 있음
염화 마그네슘	일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기는 발생할 수 있음
α-D-Glucopyranosyl α-D-glucopyranoside	가열시 용기가 폭발할 수 있음
α-D-Glucopyranosyl α-D-glucopyranoside	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
α-D-Glucopyranosyl α-D-glucopyranoside	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음
α-D-Glucopyranosyl α-D-glucopyranoside	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
나. 피해야 할 조건	
글리세롤	열, 스파크, 화염 등 점화원
염화칼륨	열, 스파크, 화염 등 점화원
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	열, 스파크, 화염 등 점화원
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	열, 스파크, 화염 등 점화원
염화 마그네슘	열, 스파크, 화염 등 점화원
α-D-Glucopyranosyl α-D-glucopyranoside	열, 스파크, 화염 등 점화원
다. 피해야 할 물질	
글리세롤	가연성 물질, 환원성 물질
염화칼륨	가연성 물질, 환원성 물질
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	가연성 물질, 환원성 물질
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	가연성 물질, 환원성 물질
염화 마그네슘	가연성 물질

염화 마그네슘

자극성, 독성 가스

α -D-Glucopyranosyl α -D-glucopyranoside

가연성 물질, 환원성 물질

라. 분해시 생성되는 유해물질

글리세롤

부식성/독성 흡

글리세롤

자극성, 부식성, 독성 가스

염화칼륨

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

염화칼륨

부식성/독성 흡

염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)

부식성/독성 흡

염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)

자극성, 부식성, 독성 가스

트리스(하이드록시메틸)아미노메탄

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

트리스(하이드록시메틸)아미노메탄

부식성/독성 흡

염화 마그네슘

자료없음

α -D-Glucopyranosyl α -D-glucopyranoside

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

α -D-Glucopyranosyl α -D-glucopyranoside

부식성/독성 흡

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

글리세롤

자료없음

염화칼륨

자료없음

염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)

자료없음

트리스(하이드록시메틸)아미노메탄

자료없음

염화 마그네슘

흡입에 의해 신체 흡수 가능

염화 마그네슘

흡입 및 소화기에 의해 신체 흡수 가능

염화 마그네슘

피부, 소화기를 통해, 에어로졸의 흡입에 의해 신체 흡수 가능

염화 마그네슘

증기의 흡입에 의해 신체 흡수 가능

염화 마그네슘

흡입, 피부, 소화기에 의해 신체 흡수 가능

α -D-Glucopyranosyl α -D-glucopyranoside

자료없음

나. 건강 유해성 정보

급성독성

경구

글리세롤

LD50 23000 mg/kg Mouse

염화칼륨

LD50 2600 mg/kg Rat

염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)

LD50 3000 mg/kg Rat

트리스(하이드록시메틸)아미노메탄

LD50 5900 mg/kg Rabbit

염화 마그네슘

LD50 2800 mg/kg Rat

α -D-Glucopyranosyl α -D-glucopyranoside

자료없음

경피

글리세롤

LD50 45 Guinea pig (mL/kg)

염화칼륨

자료없음

염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)

LD50 > 10000 mg/kg Rabbit

트리스(하이드록시메틸)아미노메탄

자료없음

염화 마그네슘

자료없음

α -D-Glucopyranosyl α -D-glucopyranoside

자료없음

흡입

글리세롤

증기 LC50> 2.75 mg/ℓ 4 hr Rat (유사물질 CAS No.56-81-5)

염화칼륨

자료없음

염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)

분진 LC50> 10.5 mg/ℓ 4 hr Rat

트리스(하이드록시메틸)아미노메탄

자료없음

염화 마그네슘

자료없음

α -D-Glucopyranosyl α -D-glucopyranoside	자료없음
피부부식성 또는 자극성	
글리세롤	토끼를 이용한 피부부식성/자극성 실험결과 자극 없음
염화칼륨	인간에 의한 실험 결과 역치 농도는 인간실험에서 KCL수용액일때 피부자극성60%이다
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	래빗: 약한 자극성
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	피부에 자극을 일으킴
염화 마그네슘	래빗/OECD Guide-line 404: 자극성 없음
α -D-Glucopyranosyl α -D-glucopyranoside	MOD/SEV=0.000(추정치), 자극 없음
심한 눈손상 또는 자극성	
글리세롤	토끼를 이용한 심한 눈손상/자극성 실험결과 자극이 24간 이내에 사라짐, 경미한 자극, (유사 물질 CAS No.56-81-5)
염화칼륨	눈 자극성
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	래빗: 약한 자극성
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	눈에 자극을 일으킴
염화 마그네슘	래빗/OECD Guide-line 405: 자극성 없음
α -D-Glucopyranosyl α -D-glucopyranoside	SEV/MOD=0.001(추정치), 자극 있음
호흡기과민성	
글리세롤	자료없음
염화칼륨	자료없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	자료없음
염화 마그네슘	자료없음
α -D-Glucopyranosyl α -D-glucopyranoside	자료없음
피부과민성	
글리세롤	자료없음
염화칼륨	자료없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	자료없음
염화 마그네슘	자료없음
α -D-Glucopyranosyl α -D-glucopyranoside	자료없음
발암성	
산업안전보건법	
글리세롤	자료없음
염화칼륨	자료없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	자료없음
염화 마그네슘	자료없음
α -D-Glucopyranosyl α -D-glucopyranoside	자료없음
고용노동부고시	
글리세롤	자료없음
염화칼륨	자료없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	자료없음
염화 마그네슘	자료없음
α -D-Glucopyranosyl α -D-glucopyranoside	자료없음
IARC	
글리세롤	자료없음
염화칼륨	자료없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음

트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	자료없음
염화 마그네슘	자료없음
α -D-Glucopyranosyl α -D-glucopyranoside	자료없음
OSHA	
글리세롤	자료없음
염화칼륨	자료없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	자료없음
염화 마그네슘	자료없음
α -D-Glucopyranosyl α -D-glucopyranoside	자료없음
ACGIH	
글리세롤	자료없음
염화칼륨	자료없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	자료없음
염화 마그네슘	자료없음
α -D-Glucopyranosyl α -D-glucopyranoside	자료없음
NTP	
글리세롤	자료없음
염화칼륨	자료없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	자료없음
염화 마그네슘	자료없음
α -D-Glucopyranosyl α -D-glucopyranoside	자료없음
EU CLP	
글리세롤	자료없음
염화칼륨	자료없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	자료없음
염화 마그네슘	자료없음
α -D-Glucopyranosyl α -D-glucopyranoside	자료없음
생식세포변이원성	
글리세롤	시험관 내 포유류 유전자돌연변이 시험결과 대사활동 유무에 상관없이 음성(OECD Guideline 476), 미생물을 이용한 복귀돌연변이시험결과 대사활동 유무에 상관없이 음성(OECD Guideline 471), 시험관 내 포유류 염색체이상시험결과 대사활동 유무에 상관없이 음성(OECD Guideline 473)
염화칼륨	미생물 복귀돌연변이시험 결과 음성
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	In vitro - 포유동물 유전 돌연변이 시험 : 양성(Mouse lymphoma L5178Y cells; 대사활성계 부재시) In vivo - 염색체 이상시험 : 양성(Rat, Bone Marrow Cell)_OECD Guideline 475 In vitro - 복귀돌연변이 시험 : 음성(Salmonella typhimurium strains TA97, TA98, TA100, TA1535, TA 1537, TA1538; 대사활성계 상관없이)_OECD Guideline 471
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	자료없음
염화 마그네슘	자료없음
α -D-Glucopyranosyl α -D-glucopyranoside	자료없음
생식독성	
글리세롤	생식독성 시험결과 두 세대에 걸쳐 성장, 불임 및 생식 성능 효과 없음 발달독성/최기형성 시험결과 별다른 이상 없음 (모체독성 및 태아독성 NOAEL=1180mg/kg bw/day)
염화칼륨	NOAEL 310mg/kg/day(rat)
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	랫트를 이용한 발달독성시험으로 경구를 통하여 1~2%의 농도로 시험 결과, 부모세대에서 혈압이 증가하였고 심장의 비대증을 관찰하였음
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	자료없음

염화 마그네슘	자료없음
α -D-Glucopyranosyl α -D-glucopyranoside	자료없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	
글리세롤	경구독성시험결과 떨림, 스트라우브의 꼬리와 간헐적 경련 이전에 사망 흡입독성시험결과 눈꺼풀과 코 방전의 총혈로 표시 가버운 자극의 징후 호흡곤란 및 혈떡임 후 죽음(유사물질 CAS No.56-81-5) 경피독성시험결과 낮은 체온과 죽음 피부자극증거 없음, 경피독성시험결과 피부 건조, 급성독성 영향으로 본 항목에서 분류에 적용하지 않음
염화칼륨	호흡기계 자극
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	랫트/경구 (1 mg/kg/24hr): 나트륨-칼륨 배출영향
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	흡입시 기도를 자극함
염화 마그네슘	눈과 기도에 경미한 자극을 일으킴.
α -D-Glucopyranosyl α -D-glucopyranoside	자료없음
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	
글리세롤	랫드를 이용한 90일 반복경구노출시험결과 수컷 랫드에서 팽윤 및 실질 세포의 비대가 관찰, 시험조건하에서 5% 식이농도에서 부작용의 증거가 관찰되지 않음.. 20%의 농도군의 간에서 병리학적 경미한 변화 관찰 NOAEL=50000ppm(유사물질 CAS No.56-81-5) 랫드를 이용한 13주 반복흡입노출시험결과 상기도 자극 영향이 관찰된 것을 기초로 NOAEL = 167 mg/m3 (OECD TG 413), 토끼를 이용한 45주 반복경피노출시험결과 최고 용량까지 유해영향이 관찰되지 않음 NOEL=4 other: 4.0 ml/kg
염화칼륨	Rat NOAEL=1820mg/kg bw/day
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	OECD TG 453의 시험방법으로 랫트(수컷)의 경구를 통하여 0.25%(KCl), 1%(KCl), 4%(KCl), 4%(NaCl), 2%(KCL) + 2%(NaCl)의 농도로 2년동안 반복노출 시험결과, 4%(NaCl)의 농도에 서 위염 및 위궤양 등을 관찰하였음
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	자료없음
염화 마그네슘	랫드에 2.5,0.5, 0.1, 0%로 90일 동안 식이 노출시 독성은 관찰되지 않음.
α -D-Glucopyranosyl α -D-glucopyranoside	자료없음
흡인유해성	
글리세롤	자료없음
염화칼륨	자료없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	자료없음
염화 마그네슘	자료없음
α -D-Glucopyranosyl α -D-glucopyranoside	자료없음
기타 유해성 영향	
글리세롤	자료없음
염화칼륨	자료없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	자료없음
염화 마그네슘	자료없음
α -D-Glucopyranosyl α -D-glucopyranoside	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

어류

글리세롤	LC50 > 11 mg/l 96 hr 기타 (Cyprinodon variegatus, 유사물질 CAS No. 56-81-5)
염화칼륨	LC50 880 mg/l 96 hr Pimephales promelas
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	LC50 5840 mg/l 96 hr Lepomis macrochirus (신뢰도 1, ASTM E729)
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	LC50 955.892 mg/l 96 hr
염화 마그네슘	LC50 2120 mg/l 96 hr Pimephales promelas
α -D-Glucopyranosyl α -D-glucopyranoside	자료없음

갑각류

글리세롤	LC50 1955 mg/ℓ 48 hr Daphnia magna (유사물질 CAS No. 56-81-5)
염화칼륨	EC50 177 mg/ℓ 48 hr Daphnia magna
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	LC50 874 mg/ℓ 48 hr Daphnia magna (신뢰도 2, Standard methods for the Examination of Water and Waste Water)
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	EC50 19.793 mg/ℓ 48 hr
염화 마그네슘	EC50 140 mg/ℓ 48 hr Daphnia magna
α-D-Glucopyranosyl α-D-glucopyranoside	자료없음

조류

글리세롤	자료없음
염화칼륨	EC50 2500 mg/ℓ 72 hr (IUCLID)
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	EC50 0.0269 mg/ℓ 72 hr ((Pseudokirchneriella subcapitata, Growth Rate)_신뢰도 1, OECD Guideline 201, GLP)
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	EC50 163.053 mg/ℓ 96 hr
염화 마그네슘	EC50 2200 mg/ℓ 72 hr Scenedesmus subspicatus
α-D-Glucopyranosyl α-D-glucopyranoside	자료없음

나. 잔류성 및 분해성

잔류성

글리세롤	log Kow -1.75 (OECD Guideline 107, 유사물질 (CAS No.56-81-5))
염화칼륨	log Kow -0.46
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	log Kow -0.46
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	log Kow -1.56 (추정치)
염화 마그네슘	log Kow 0.05
α-D-Glucopyranosyl α-D-glucopyranoside	log Kow -5.48 (추정치)

분해성

글리세롤	자료없음
염화칼륨	자료없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	자료없음
염화 마그네슘	자료없음
α-D-Glucopyranosyl α-D-glucopyranoside	자료없음

다. 생물농축성

농축성

글리세롤	자료없음
염화칼륨	BCF 0.47
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	BCF 3.162
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	BCF 3
염화 마그네슘	BCF 3.162
α-D-Glucopyranosyl α-D-glucopyranoside	BCF 3.16 (추정치)

생분해성

글리세롤	94 % 24 hr (TOC removal, 이분해성)
염화칼륨	자료없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	자료없음
염화 마그네슘	자료없음
α-D-Glucopyranosyl α-D-glucopyranoside	(난분해성-분해가 되지 않아 생체 내 축적될 잠재성이 높음)

라. 토양이동성

글리세롤	자료없음
염화칼륨	자료없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	자료없음

염화 마그네슘	자료없음
α -D-Glucopyranosyl α -D-glucopyranoside	자료없음

마. 기타 유해 영향

글리세롤	자료없음
염화칼륨	자료없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	자료없음
염화 마그네슘	자료없음
α -D-Glucopyranosyl α -D-glucopyranoside	자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

글리세롤	자료없음
염화칼륨	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
염화 마그네슘	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
α -D-Glucopyranosyl α -D-glucopyranoside	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.

나. 폐기시 주의사항

글리세롤	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
염화칼륨	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
염화 마그네슘	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.
α -D-Glucopyranosyl α -D-glucopyranoside	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)

글리세롤	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
염화칼륨	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
염화 마그네슘	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
α -D-Glucopyranosyl α -D-glucopyranoside	UN 운송위험물질 분류정보가 없음

나. 적정선적명

글리세롤	해당없음
염화칼륨	해당없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	해당없음
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	해당없음
염화 마그네슘	해당없음
α -D-Glucopyranosyl α -D-glucopyranoside	해당없음

다. 운송에서의 위험성 등급

글리세롤	해당없음
염화칼륨	해당없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	해당없음
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	해당없음
염화 마그네슘	해당없음
α -D-Glucopyranosyl α -D-glucopyranoside	해당없음

라. 용기등급

글리세롤	해당없음
------	------

염화칼륨	해당없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	해당없음
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	해당없음
염화 마그네슘	해당없음
α -D-Glucopyranosyl α -D-glucopyranoside	해당없음

마. 해양오염물질

글리세롤	자료없음
염화칼륨	자료없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	자료없음
염화 마그네슘	자료없음
α -D-Glucopyranosyl α -D-glucopyranoside	자료없음

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

글리세롤	해당없음
염화칼륨	해당없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	해당없음
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	해당없음
염화 마그네슘	해당없음
α -D-Glucopyranosyl α -D-glucopyranoside	해당없음

유출시 비상조치

글리세롤	해당없음
염화칼륨	해당없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	해당없음
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	해당없음
염화 마그네슘	해당없음
α -D-Glucopyranosyl α -D-glucopyranoside	해당없음

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

글리세롤	노출기준설정물질
염화칼륨	자료없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	자료없음
염화 마그네슘	자료없음
α -D-Glucopyranosyl α -D-glucopyranoside	자료없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제

글리세롤	자료없음
염화칼륨	자료없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	자료없음
염화 마그네슘	자료없음
α -D-Glucopyranosyl α -D-glucopyranoside	자료없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

글리세롤	4류 제3석유류(수용성) 4000L
염화칼륨	자료없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	자료없음
염화 마그네슘	해당없음(비위험물) ?
α -D-Glucopyranosyl α -D-glucopyranoside	자료없음

라. 폐기물관리법에 의한 규제

글리세롤	자료없음
염화칼륨	자료없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	자료없음
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	자료없음
염화 마그네슘	자료없음
α -D-Glucopyranosyl α -D-glucopyranoside	자료없음

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내규제

잔류성유기오염물질관리법

글리세롤	해당없음
염화칼륨	해당없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	해당없음
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	해당없음
염화 마그네슘	해당없음
α -D-Glucopyranosyl α -D-glucopyranoside	해당없음

국외규제

미국관리정보(OSHA 규정)

글리세롤	해당없음
염화칼륨	해당없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	해당없음
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	해당없음
염화 마그네슘	해당없음
α -D-Glucopyranosyl α -D-glucopyranoside	해당없음

미국관리정보(CERCLA 규정)

글리세롤	해당없음
염화칼륨	해당없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	해당없음
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	해당없음
염화 마그네슘	해당없음
α -D-Glucopyranosyl α -D-glucopyranoside	해당없음

미국관리정보(EPCRA 302 규정)

글리세롤	해당없음
염화칼륨	해당없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	해당없음
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	해당없음
염화 마그네슘	해당없음
α -D-Glucopyranosyl α -D-glucopyranoside	해당없음

미국관리정보(EPCRA 304 규정)

글리세롤	해당없음
염화칼륨	해당없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	해당없음
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	해당없음
염화 마그네슘	해당없음
α -D-Glucopyranosyl α -D-glucopyranoside	해당없음

미국관리정보(EPCRA 313 규정)

글리세롤	해당없음
염화칼륨	해당없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	해당없음
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	해당없음
염화 마그네슘	해당없음

α -D-Glucopyranosyl α -D-glucopyranoside	해당없음
미국관리정보(로테르담협약물질)	
글리세롤	해당없음
염화칼륨	해당없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	해당없음
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	해당없음
염화 마그네슘	해당없음
α -D-Glucopyranosyl α -D-glucopyranoside	해당없음
미국관리정보(스톡홀름협약물질)	
글리세롤	해당없음
염화칼륨	해당없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	해당없음
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	해당없음
염화 마그네슘	해당없음
α -D-Glucopyranosyl α -D-glucopyranoside	해당없음
미국관리정보(몬트리올의정서물질)	
글리세롤	해당없음
염화칼륨	해당없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	해당없음
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	해당없음
염화 마그네슘	해당없음
α -D-Glucopyranosyl α -D-glucopyranoside	해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)	
글리세롤	해당없음
염화칼륨	해당없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	해당없음
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	해당없음
염화 마그네슘	해당없음
α -D-Glucopyranosyl α -D-glucopyranoside	해당없음
EU 분류정보(위험문구)	
글리세롤	해당없음
염화칼륨	해당없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	해당없음
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	해당없음
염화 마그네슘	해당없음
α -D-Glucopyranosyl α -D-glucopyranoside	해당없음
EU 분류정보(안전문구)	
글리세롤	해당없음
염화칼륨	해당없음
염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)	해당없음
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	해당없음
염화 마그네슘	해당없음
α -D-Glucopyranosyl α -D-glucopyranoside	해당없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

글리세롤

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

영화칼럼

International Chemical Safety Cards (ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(성상)
NInternational Chemical Safety Cards (ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(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)
International Chemical Safety Cards (ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(마. 녹는점/어는점)
OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)
OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(카. 증기압)
OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(타. 용해도)
International Chemical Safety Cards (ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(하. 비중)
OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(거. n-옥탄올/물분배계수)
OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(머. 분자량)
International Programme on Chemical Safety(IPCS INCHEM)(<http://www.inchem.org/>)(경구)
International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(경구)
National Library of Medicine(NLM)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM>)(경구)
National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)(경구)
OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(피부부식성 또는 자극성)
ICSC(심한 눈손상 또는 자극성)
International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis>)(생식세포변이원성)
OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(생식독성)

ICSC(특정 표적장기 독성 (1회 노출))
 OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(특정 표적장기 독성 (반복 노출))
 OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(어류)
 OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(갑각류)
 OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(잔류성)
 International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis/>)(농축성)
 14303화학상품(일본)
 염화 나트륨(SODIUM CHLORIDE)
 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/>)(나. 냄새)
 The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/>)(라. pH)
 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/>)(카. 증기압)
 The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/>)(타. 용해도)
 The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/>)(하. 비중)
 Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)(거. n-옥탄올/물분배계수)
 The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/>)(머. 분자량)
 International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis/>)(경구)
 Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com/>)(경피)
 Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com/>)(흡입)
 International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis/>)(피부부식성 또는 자극성)
 Echa(심한 눈손상 또는 자극성)
 ECHA(생식세포변이원성)
 ECHA(생식독성)
 Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com/>)(특정 표적장기 독성 (1회 노출))
 ECHA(특정 표적장기 독성 (반복 노출))
 1985년 ECHA(어류)
 1989년 ECHA(갑각류)
 2005년 ECHA(조류)
 Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)(잔류성)
 Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)(농축성)
 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄
 HSDB(성상)
 ECHA(색상)
 HSDB(나. 냄새)
 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)
 ChemIDplus(카. 증기압)
 ChemIDplus(타. 용해도)
 분자량과 공기의 평균 분자량에 의한 계산값(파. 증기밀도)
 ECHA(하. 비중)

HSDB(거. n-옥탄올/물분배계수)
 ChemIDplus(머. 분자량)
 Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(경구)
 Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(어류)
 Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(갑각류)
 Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(조류)
 HSDB(잔류성)
 HSDB(농축성)
 Akron University(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/>)
 영화 마그네슘
 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)
 International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis/>)(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/>)(카. 증기압)
 National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)(타. 용해도)
 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)
 Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(더. 분해온도)
 National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)(머. 분자량)
 International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis/>)(경구)
 International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis/>)(피부부식성 또는 자극성)
 International Uniform Chemical Information Database(IUCLID)(<http://ecb.jrc.it/esis/>)(심한 눈손상 또는 자극성)
 International Chemical Safety Cards (ICSC)(<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>)(특정 표적장기 독성 (1회 노출))
 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))
 ECOTOX(어류)
 ECOTOX(갑각류)
 ECOTOX(조류)
 Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)(잔류성)
 Quantitative Structure Activity Relation(QSAR)(농축성)
 α -D-Glucopyranosyl α -D-glucopyranoside
 NLM:ChemIDPlus(마. 녹는점/어는점)
 EPISUITE(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)
 Akorn(카. 증기압)
 EPISUITE(타. 용해도)
 Akorn(하. 비중)
 NLM:ChemIDPlus(거. n-옥탄올/물분배계수)
 Akorn(머. 분자량)
 TOPKAT(피부부식성 또는 자극성)
 TOPKAT(심한 눈손상 또는 자극성)
 NLM:ChemIDPlus(잔류성)
 EPISUITE(농축성)
 EPISUITE(생분해성)
 EPISUITE(라. 토양이동성)

개정횟수

0 회

최종개정일자

44081

라. 기타

작성된 물질안전보건자료(MSDS)는 한국산업안전보건공단에서 제공한 MSDS를 참고로 하여 수정한 자료이며 기재된 정보가 정확하다고 판단되지만 현재 알려진 지식에 근거하여 적절한 안전예방조치에 대해 안내하는 안내서 정도로 활용 하시기 바랍니다. 제품의 특성에 관해서는 어떤 보증도 어려우며 위 정보가 모든 것을 포괄하고 있지 않기 때문에 위 제품에 대한 취급 및 접촉 하면서 발생한 피해에 대해 일절 책임이 없으며 판매에 대한 추가적인 조항이나 조건들은 당사로 문의 해 주시기 바랍니다.

