

제품명	EZ- Free Fatty Acid Assay Kit (DG-FFA100)
-----	---

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	EZ- Free Fatty Acid Assay Kit (DG-FFA100)
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	시료 내의 Free Fatty Acid 정량 분석에 사용
제품의 사용상의 제한	연구용 시약으로만 사용할 수 있음
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. 유해 · 위험성 분류	해당되는분류정보가 없음
나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목	
그림문자	
신호어	해당없음
유해·위험문구	해당없음
예방조치문구	
예방	해당없음
대응	해당없음
저장	해당없음
폐기	해당없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS번호	함유량(%)
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	트리ZMA 수화염화물(TRIZMA HYDROCHLORIDE);	1185-53-1	5
다이메틸 술폭시드-D6(DIMETHYL SULFOXIDE-D6)	메탄-D3, 술폰닐비스-(METHANE-D3, SULFINYLBIS-);	2206-27-1	2
파미틴 산	헥사데카노 산(HEXADECANOIC ACID);	57-10-3	0.01
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	E.C. 1.11.1.7;	9003-99-0	0.5
Adenosine 5'-(tetrahydrogen triphosphate): ATP, Adephos, Adenosine triphosphate		56-65-5	0.01

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 눈을 씻어내시오 즉시 의료조치를 취하시오 긴급 의료조치를 받으시오 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오. 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
나. 피부에 접촉했을 때	물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부를 씻어내시오 오염된 옷과 신발을 제거하고 격리하시오 재사용 전에는 옷과 신발을 완전히 씻어내시오

나. 피부에 접촉했을 때	<p>즉시 의료조치를 취하십시오</p> <p>뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어 내시오</p> <p>긴급 의료조치를 받으시오</p> <p>오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오</p> <p>물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오</p> <p>경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오</p> <p>피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.</p> <p>오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오.</p> <p>긴급 의료조치를 받으시오</p> <p>신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오</p> <p>호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오</p> <p>호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오</p> <p>과량의 먼지 또는 흙에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하십시오.</p> <p>신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오</p> <p>긴급 의료조치를 받으시오</p> <p>호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오</p> <p>호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오</p> <p>따뜻하게 하고 안정되게 해주세요</p>
다. 흡입했을 때	<p>의식이 없는 사람에게 입으로 아무것도 먹이지 마시오</p> <p>즉시 의료조치를 취하십시오</p> <p>긴급 의료조치를 받으시오</p> <p>의료인력이 해당물질에 대해 알고 보호조치를 취하도록 하시오</p> <p>아드레날린 제제를 투여하지 마시오.</p> <p>의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오</p>
라. 먹었을 때	
마. 기타 의사의 주의사항	

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제	소형 화재: 건조모래, 건조화학적제, 내알콜포말, 물분무, 일반포말, CO2 (적절한 소화제)
적절한(부적절한) 소화제	<p>대형 화재: 물분무/안개, 일반포말 (적절한 소화제)</p> <p>고압주수 (부적절한 소화제)</p> <p>이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것</p> <p>질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것</p>
나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	<p>열, 스파크, 화염에 의해 점화할 수 있음</p> <p>가열시 용기가 폭발할 수 있음</p> <p>일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음</p> <p>화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음</p> <p>물질의 흡입은 유해할 수 있음</p> <p>일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기는 발생할 수 있음</p> <p>타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 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> <p>접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음</p> <p>화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음</p> <p>물질의 흡입은 유해할 수 있음</p> <p>석면의 흡입은 폐에 손상을 줄 수 있음</p>
화학물질로부터 생기는 특정 유해성	

<p>가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구</p>	<p>적절한 공기(산소 농도 18~23.5%)가 확보될 때까지 공기호흡기 또는 송기마스크 등 적절한 보호구가 없는 상태에서 해당 공간으로 진입하지 마시오.</p> <p>옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.</p> <p>누출물을 만지거나 걸터다니지 마시오</p> <p>모든 점화원을 제거하십시오</p> <p>위험하지 않다면 누출을 멈추시오</p> <p>적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오</p> <p>플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오</p> <p>분진 형성을 방지하십시오</p> <p>피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오</p> <p>(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.</p>
<p>나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항</p>	<p>수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오</p> <p>누출물은 오염을 유발할 수 있음</p> <p>수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오</p> <p>환경으로 배출하지 마시오.</p>
<p>다. 정화 또는 제거 방법</p>	<p>소량 누출시 다량의 물로 오염지역을 씻어내시오</p> <p>소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오</p> <p>다량 누출시 액체 누출물 멀리 도량을 만드시오</p> <p>청결한 삽으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 닫은 뒤 용기를 누출지역으로 부터 옮기시오</p> <p>분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하십시오</p> <p>불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 옆지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.</p> <p>액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.</p> <p>다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도량을 만드시오</p> <p>청결한 삽으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 닫은 뒤 용기를 누출지역으로 부터 옮기시오</p> <p>분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하십시오</p> <p>소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오</p> <p>누출물을 모으시오.</p>

7. 취급 및 저장 방법

<p>가. 안전취급요령</p>	<p>피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오</p> <p>취급 후 철저히 씻으시오</p> <p>공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오</p> <p>고온에 주의하십시오</p> <p>물질 유출시 공기 중 산소 농도를 저하시켜서 밀폐된 장소에서 질식을 일으킬 수 있으므로 유출되지 않도록 주의하십시오.</p> <p>공기 중 고농도 상태에서 산소 결핍을 일으켜 의식상실 혹은 사망을 일으킬 위험이 있으므로 해당 장소에 들어가기 전 산소 농도를 체크하십시오.</p> <p>물질 유출시 액체가 빠르게 증발하면서 공기를 대체함에 따라 밀폐장소에서 있을 때 심각한 질식의 우려가 있으므로 유출되지 않도록 주의하십시오.</p> <p>물질 유출시 공기중에서 이 가스의 유해 농도까지 매우 빨리 도달하므로 유출되지 않도록 주의하십시오.</p> <p>뿌리면 공기 입자의 유해 농도까지 매우 빨리 도달할 수 있으므로 뿌리지 마시오.</p> <p>20℃에서 이 물질이 다소 천천히 증발하면서 유해 농도에 도달하므로 20℃ 이하로 유지하십시오.</p> <p>20℃에서 증발은 거의 일어나지 않으나, 뿌리면 공기 입자의 유해 농도까지 매우 빨리 도달할 수 있으므로 뿌리지 마시오.</p> <p>20℃에서 증발은 거의 일어나지 않으나, 뿌리거나 스프레이 하면 공기 입자의 유해 농도까지 매우 빨리 도달할 수 있으므로 뿌리거나 스프레이하지 마시오. (특히, 파우더의 경우)</p>
------------------	---

가. 안전취급요령	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 체크하십시오.	
	스프레이하거나 뿌리는 경우 더 빠르게 증발으므로 스프레이하거나 뿌리지마시오.	
	용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.	
	취급/저장에 주의하여 사용하십시오.	
	개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.	
	장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.	
	피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오	
	피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오	
	공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오	
나. 안전한 저장방법	고온에 주의하십시오	
	(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.	
	취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.	
	옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.	
	밀폐하여 보관하십시오	
	서늘하고 건조한 장소에 저장하십시오	
	피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오	
	빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오.	
	피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오	
	용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.	

8. 노출방지 및 개인보호구		
가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등		
D6)	국내규정	
	트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	자료없음
	다이메틸 술폭시드-D6(DIMETHYL SULFOXIDE-	자료없음
	파미틴 산	자료없음
	피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	자료없음
	Adenosine 5'-(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate	자료없음
	ACGIH 규정	
	트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	자료없음
	다이메틸 술폭시드-D6(DIMETHYL SULFOXIDE-	해당없음
	파미틴 산	자료없음
D6)	피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	자료없음
	Adenosine 5'-(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate	자료없음
	생물학적 노출기준	
	트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	해당안됨
	다이메틸 술폭시드-D6(DIMETHYL SULFOXIDE-	해당없음
	파미틴 산	자료없음

피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	자료없음
Adenosine 5'-(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate	자료없음
기타 노출기준	
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	자료없음
D6) 다이메틸 술폭시드-D6(DIMETHYL SULFOXIDE-	자료없음
파미틴 산	자료없음
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	자료없음
Adenosine 5'-(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate	자료없음
나. 적절한 공학적 관리	공정격리, 국소배기를 사용하거나 공기수준을 노출기준 이하로 유지하십시오
나. 적절한 공학적 관리	운전시 먼지, 흙 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기 하시오
나. 적절한 공학적 관리	이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하십시오.
다. 개인보호구	
호흡기 보호	
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	입자상 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨 - 안전부 여과식 방진마스크 또는 공기 여과식 방진마스크(고효율 미립자 여과재) 또는 전동 팬 부착방진 마스크(분진, 미스트, 흡용 여과재)
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하십시오
D6) 다이메틸 술폭시드-D6(DIMETHYL SULFOXIDE-	노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
D6) 다이메틸 술폭시드-D6(DIMETHYL SULFOXIDE-	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
D6) 다이메틸 술폭시드-D6(DIMETHYL SULFOXIDE-	산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 착용하십시오
파미틴 산	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
파미틴 산	입자상 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨 - 안전부 여과식 방진마스크 또는 공기 여과식 방진마스크(고효율 미립자 여과재) 또는 전동 팬 부착방진 마스크(분진, 미스트, 흡용 여과재)
파미틴 산	산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하십시오
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	입자상 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨 - 안전부 여과식 방진마스크 또는 공기 여과식 방진마스크(고효율 미립자 여과재) 또는 전동 팬 부착방진 마스크(분진, 미스트, 흡용 여과재)
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하십시오
Adenosine 5'-(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate	노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
Adenosine 5'-(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate	입자상 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨 - 안전부 여과식 방진마스크 또는 공기 여과식 방진마스크(고효율 미립자 여과재) 또는 전동 팬 부착방진 마스크(분진, 미스트, 흡용 여과재)

Adenosine 5 ¹ -(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adepheos, Adenosine triphosphate	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 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
눈 보호	눈에 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으킬 수 있는 다음과 같은 보안경을 착용하십시오. - 가스상태의 유기물질의 경우 밀폐형 보안경 - 증기상태의 유기물질의 경우 보안경 혹은 통기성 보안경 - 입자상 물질의 경우 통기성 보안경
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

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

트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물

가. 외관	
성상	고체 (결정)
색상	흰색
나. 냄새	무향
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	3.5 ~ 5.5 ((0.5M용액))
마. 녹는점/어는점	약 150.7 ℃ (약 1013 hPa)
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	225 ~ 295℃ (약 1013 hPa, 분해됨, 분해온도: ≥225℃)
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	약 0 Pa (약 20℃)
타. 용해도	약 561 g/ℓ (20℃, pH: 약 3.7)

파. 증기밀도	(해당없음)
하. 비중	약 1.28 (20.2℃, 상대 밀도)
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	약 -3.6 (log Pow, 20℃)
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	≥ 225 ℃
러. 점도	자료없음
머. 분자량	157.6

다이메틸 설펍사이드-D6(DIMETHYL SULFOXIDE-D6)

가. 외관	액체
성상	무채색
색상	없음
나. 냄새	(해당없음)
다. 냄새역치	(해당없음)
라. pH	(어는점: 18℃ (다이메틸 설펍사이드(dimethyl sulfoxide)))
마. 녹는점/어는점	55 ℃ (at 5 mmHg)
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	95 ℃
사. 인화점	4.3 ((사염화탄소=1, 다이메틸 설펍사이드(dimethyl sulfoxide)))
아. 증발속도	(자료없음)
자. 인화성(고체, 기체)	42 / 3.5 %
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	0.42 mmHg (at 20℃)
카. 증기압	(물용해도: 가용성, 다이메틸 설펍사이드(dimethyl sulfoxide))
타. 용해도	2.7 ((공기=1) (다이메틸 설펍사이드(dimethyl sulfoxide)))
파. 증기밀도	1.190 ((물=1))
하. 비중	(해당없음)
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	301 ℃
너. 자연발화온도	(자료없음)
더. 분해온도	1.1 cP (at 27℃ (다이메틸 설펍사이드(dimethyl sulfoxide)))
러. 점도	84.17
머. 분자량	

파미틴 산	
가. 외관	고체, 결정체, 박편
성상	무채색, 흰색
색상	없음
나. 냄새	자료없음
다. 냄새역치	(해당 안됨)
라. pH	63 ℃
마. 녹는점/어는점	350 ℃
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	> 121 ℃
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	- / -
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	(3.8E-007 mmHg at 25 ℃ (추론치))
카. 증기압	(불 분해노: 0.04 mg/l at 25 ℃ 분배 가용성: 가용성: 에테르, 클로로폼, 아세톤, 벤젠, 뜨거운 알코올)
타. 용해도	(해당 안됨)
파. 증기밀도	0.85 ((물=1))
하. 비중	7.17
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음

머. 분자량 256.48

피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))

가. 외관	
성상	고체
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	- / -
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

Adenosine 5'-(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate

가. 외관	
성상	고체 (분말)
색상	자료없음
나. 냄새	자료없음
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	90.27 ℃ (추정치)
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	480.00 ℃ (추정치)
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	0.0000000000206 (at 25C , 추정치)
타. 용해도	1000000 (at 25C)
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	자료없음
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	-3.610 (추정치)
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	507.19 (추정치)

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

D6)	트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	상온상압조건에서 안정함
	트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	가열시 용기가 폭발할 수 있음
	트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
	트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
	트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	물질의 흡입은 유해할 수 있음
	트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기는 발생할 수 있음
	다이메틸 술피옥시드-D6(DIMETHYL SULFOXIDE-	자료없음
	파미틴 산	가열시 용기가 폭발할 수 있음
	파미틴 산	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
	파미틴 산	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흠을 발생할 수 있음
	파미틴 산	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
	피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	가열시 용기가 폭발할 수 있음
	피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
	피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흠을 발생할 수 있음
	피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
	Adenosine 5'-(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate	가열시 용기가 폭발할 수 있음
	Adenosine 5'-(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
	Adenosine 5'-(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate	접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음
	Adenosine 5'-(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate	화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
	Adenosine 5'-(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate	물질의 흡입은 유해할 수 있음
	Adenosine 5'-(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate	석면의 흡입은 폐에 손상을 줄 수 있음
	Adenosine 5'-(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate	일부 액체에서 현기증 및 질식을 유발하는 증기를 발생할 수 있음
	나. 피해야 할 조건	
	트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	열, 스파크, 화염 등 점화원
	다이메틸 술피옥시드-D6(DIMETHYL SULFOXIDE-	자료없음
D6)	파미틴 산	열, 스파크, 화염 등 점화원
	피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	열, 스파크, 화염 등 점화원
	Adenosine 5'-(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate	열
	Adenosine 5'-(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate	열

다. 피해야 할 물질

	트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	가연성 물질
	트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	자극성, 독성 가스
D6)	다이에틸 술폭시드-D6(DIMETHYL SULFOXIDE-	자료없음
	파미틴 산	가연성 물질, 환원성 물질
	피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	가연성 물질, 환원성 물질
	Adenosine 5'-(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate	자료없음

라. 분해시 생성되는 유해물질

	트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	자료없음
D6)	다이에틸 술폭시드-D6(DIMETHYL SULFOXIDE-	자료없음
	파미틴 산	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
	파미틴 산	부식성/독성 흡
	파미틴 산	자극성, 독성 가스
	피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
	피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	부식성/독성 흡
	Adenosine 5'-(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate	자극성, 독성 가스

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

	트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	흡입에 의해 신체 흡수 가능
	트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	흡입 및 소화기에 의해 신체 흡수 가능
	트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	피부, 소화기를 통해, 에어로졸의 흡입에 의해 신체 흡수 가능
	트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	증기의 흡입에 의해 신체 흡수 가능
	트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	흡입, 피부, 소화기에 의해 신체 흡수 가능
D6)	다이에틸 술폭시드-D6(DIMETHYL SULFOXIDE-	단기간 노출 시, 자극, 구역, 구토, 두통, 현기증을 일으킬 수 있음. 장기간 노출 시, 간 이상을 일으킬 수 있음. 단기간 노출 시, 구역, 구토, 설사, 위통, 졸음을 일으킬 수 있음. 자극, 알레르기 반응, 수포, 발진, 가려움(증), 빛에 대한 민감도, 구역, 구토, 설사, 흉통, 두통, 졸음, 시각 장애, 혈액 장애를 일으킬 수 있음. 자극, 시력불선명을 일으킬 수 있음.
	파미틴 산	경미한 자극
	피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	자료없음
	Adenosine 5'-(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate	유해함 화상 가능성

나. 건강 유해성 정보

급성독성

경구

	트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	LD50 > 5000 mg/kg Rat
	트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	자료없음
D6)	다이에틸 술폭시드-D6(DIMETHYL SULFOXIDE-	LC50 14500 mg/kg Rat
	파미틴 산	LD50 > 10 mg/kg Rat
	피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	자료없음
	Adenosine 5'-(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate	자료없음
	경피	
	트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	LD50 > 5000 mg/kg Rat
	트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	자료없음
D6)	다이에틸 술폭시드-D6(DIMETHYL SULFOXIDE-	LD50 > 11000 mg/kg (시험종 : 개)
	파미틴 산	자료없음
	피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	자료없음
	Adenosine 5'-(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate	자료없음
	흡입	
	트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	자료없음
D6)	다이에틸 술폭시드-D6(DIMETHYL SULFOXIDE-	미스트 LC50 1600 mg/m³ 4 hr Rat
	파미틴 산	자료없음
	피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	자료없음
	Adenosine 5'-(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate	자료없음
	피부부식성 또는 자극성	
	트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	% 조직 생존률: 85.95, GHS 분류기준에 해당되지 않음, human, EU Method B.46
D6)	다이에틸 술폭시드-D6(DIMETHYL SULFOXIDE-	10 mg/24시간 노출 - 토끼 : 약한 자극 500mg/24시간 노출 - 토끼 : 약한 자극
	파미틴 산	인체/75mg/3D 약자극
	피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	피부에 자극을 일으킴
	Adenosine 5'-(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate	자료없음
	심한 눈손상 또는 자극성	
	트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	GHS 분류기준에 해당되지 않음, OECD TG 437
D6)	다이에틸 술폭시드-D6(DIMETHYL SULFOXIDE-	500mg/24시간 - 토끼 : 약한 자극 자극제 : 흡입, 피부, 눈
	파미틴 산	자료없음
	피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	눈에 자극을 일으킴

Adenosine 5'-(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate		자료없음
호흡기과민성		
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물		자료없음
D6)	다이메틸 술폭시드-D6(DIMETHYL SULFOXIDE-	자료없음
	파미틴 산	자료없음
	피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	자료없음
Adenosine 5'-(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate		자료없음
피부과민성		
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물		GHS 기준에 따라 분류되지 않음 (과민성 없음), Guinea pig, GLP, 암컷, OECD TG 406
D6)	다이메틸 술폭시드-D6(DIMETHYL SULFOXIDE-	자료없음
	파미틴 산	자료없음
	피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	자료없음
Adenosine 5'-(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate		자료없음
발암성		
산업안전보건법		
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물		자료없음
D6)	다이메틸 술폭시드-D6(DIMETHYL SULFOXIDE-	자료없음
	파미틴 산	자료없음
	피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	자료없음
Adenosine 5'-(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate		자료없음
고용노동부고시		
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물		자료없음
D6)	다이메틸 술폭시드-D6(DIMETHYL SULFOXIDE-	자료없음
	파미틴 산	자료없음
	피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	자료없음
Adenosine 5'-(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate		자료없음
IARC		
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물		자료없음
D6)	다이메틸 술폭시드-D6(DIMETHYL SULFOXIDE-	자료없음
	파미틴 산	자료없음
	피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	자료없음

Adenosine 5¹–(tetrahydrogen triphosphate);
ATP, Adephos, Adenosine triphosphate

자료없음

OSHA

트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염 화물

자료없음

D6)

다이메틸 술폭시드–D6(DIMETHYL SULFOXIDE–

자료없음

파미틴 산

자료없음

피로시다제(PEROXIDASE (FROM
HORSERADISH))

자료없음

Adenosine 5¹–(tetrahydrogen triphosphate);
ATP, Adephos, Adenosine triphosphate

자료없음

ACGIH

트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염 화물

자료없음

D6)

다이메틸 술폭시드–D6(DIMETHYL SULFOXIDE–

자료없음

파미틴 산

자료없음

피로시다제(PEROXIDASE (FROM
HORSERADISH))

자료없음

Adenosine 5¹–(tetrahydrogen triphosphate);
ATP, Adephos, Adenosine triphosphate

자료없음

NTP

트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염 화물

자료없음

D6)

다이메틸 술폭시드–D6(DIMETHYL SULFOXIDE–

자료없음

파미틴 산

자료없음

피로시다제(PEROXIDASE (FROM
HORSERADISH))

자료없음

Adenosine 5¹–(tetrahydrogen triphosphate);
ATP, Adephos, Adenosine triphosphate

자료없음

EU CLP

트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염 화물

자료없음

D6)

다이메틸 술폭시드–D6(DIMETHYL SULFOXIDE–

자료없음

파미틴 산

자료없음

피로시다제(PEROXIDASE (FROM
HORSERADISH))

자료없음

Adenosine 5¹–(tetrahydrogen triphosphate);
ATP, Adephos, Adenosine triphosphate

자료없음

생식세포변이원성

트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염 화물

in vitro – 박테리아를 이용한 복귀돌연변이 시험: 음성(S. typhimurium TA98, 대사활성계 관계없이), OECD TG 471, EU Method B.13/14

D6)

다이메틸 술폭시드–D6(DIMETHYL SULFOXIDE–

자료없음

파미틴 산

자료없음

피로시다제(PEROXIDASE (FROM
HORSERADISH))

자료없음

	Adenosine 5'-(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate	자료없음
생식독성		
	트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	2-amino-2-(hydroxymethyl)propane-1,3-diol 은 생식 기능에 영향을 미치지 않았음, OECD TG 421, GLP
D6)	다이메틸 술폭시드-D6(DIMETHYL SULFOXIDE-	자료없음
	파미틴 산	자료없음
	피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	자료없음
	Adenosine 5'-(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate	자료없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)		
	트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	경구: 연구 기간동안 임상학적 징후 없음 / 부검 및 조직병리학적 시험에서 물질 관련된 소견 없음(랫드 / 암컷 / OECD TG 425 / GLP) 경피: 연구 기간 동안 독성 징후는 관찰되지 않았다. 부검 및 총 병리학적 검사는 물질과 관련 된 결과를 보이지 않았다.(랫드 / 수컷/암컷 / OECD TG 402 / GLP)
D6)	다이메틸 술폭시드-D6(DIMETHYL SULFOXIDE-	자료없음
	파미틴 산	자료없음
	피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	흡입시 기도를 자극함
	Adenosine 5'-(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate	자료없음
특정 표적장기 독성 (반복 노출)		
	트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	경구(반복투여): 1000 mg/kg bw/d Trometamol까지 부모 동물에서 전신 독성이 관찰되지 않 음, systemic NOAEL >1000 mg/kg bw, Rat, OECD TG 421, GLP
D6)	다이메틸 술폭시드-D6(DIMETHYL SULFOXIDE-	추가자료 : 의약품과 상호작용을 일으킬 수 있음
	파미틴 산	자료없음
	피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	자료없음
	Adenosine 5'-(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate	자료없음
흡인유해성		
	트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	자료없음
D6)	다이메틸 술폭시드-D6(DIMETHYL SULFOXIDE-	자료없음
	파미틴 산	자료없음
	피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	자료없음
	Adenosine 5'-(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate	자료없음
기타 유해성 영향		
	트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	자료없음
D6)	다이메틸 술폭시드-D6(DIMETHYL SULFOXIDE-	자료없음
	파미틴 산	자료없음
	피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	자료없음

Adenosine 5'-(tetrahydrogen triphosphate);
ATP, Adephos, Adenosine triphosphate

자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

D6)	어류	
	트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	LC0 100 mg/ℓ 96 hr Leuciscus idus melanotus
	트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	(OECD TG 203 , 지수식, 담수)
	다이메틸 술폭시드-D6(DIMETHYL SULFOXIDE-	LC50 61604.953 mg/ℓ 96 hr 기타
	파미틴 산	LC50 150 mg/ℓ 96 hr Oryzias latipes
	피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	자료없음
	Adenosine 5'-(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate	LC50 0.56 mg/ℓ 96 hr 기타 (salmonid fish)

D6)	갑각류	
	트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	EC50 > 117 mg/ℓ 48 hr Daphnia magna
	트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	(OECD TG 202 , 지수식, 담수, GLP)
	다이메틸 술폭시드-D6(DIMETHYL SULFOXIDE-	LC50 52846.434 mg/ℓ 48 hr 기타
	파미틴 산	자료없음
	피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	자료없음
	Adenosine 5'-(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate	LC50 2.08 mg/ℓ 48 hr Daphnia magna

D6)	조류	
	트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	EC50 473 mg/ℓ 48 hr Pseudokirchneriella subcapitata
	트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	(지수식, 담수)
	다이메틸 술폭시드-D6(DIMETHYL SULFOXIDE-	EC50 27448.309 mg/ℓ 96 hr
	파미틴 산	자료없음
	피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	자료없음
	Adenosine 5'-(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate	자료없음

나. 잔류성 및 분해성

D6)	잔류성	
	트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	01 약 -3.6 log Kow
	트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	(log Pow, 20℃)
	다이메틸 술폭시드-D6(DIMETHYL SULFOXIDE-	(해당없음)
	파미틴 산	log Kow 7.17
	피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	자료없음

D6)	Adenosine 5 ¹ -(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate	log Kow -3.610 (추정치)
	분해성	
	트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	자료없음
	다이메틸 술폭시드-D6(DIMETHYL SULFOXIDE-	(자료없음)
D6)	파미틴 산	자료없음
	피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	자료없음
	Adenosine 5 ¹ -(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate	자료없음
	다. 생물농축성	
D6)	농축성	
	트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	자료없음
	다이메틸 술폭시드-D6(DIMETHYL SULFOXIDE-	(자료없음)
	파미틴 산	BCF 166000
D6)	피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	자료없음
	Adenosine 5 ¹ -(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate	BCF 3.16 (추정치)
	생분해성	
	트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	65.9 01 28 day
D6)	트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	(CO2 evolution)
	다이메틸 술폭시드-D6(DIMETHYL SULFOXIDE-	자료없음
	파미틴 산	자료없음
	피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	자료없음
D6)	Adenosine 5 ¹ -(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate	(난분해성-분해가 되지 않아 생체 내 축적될 잠재성이 높음)
	라. 토양이동성	
	트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	자료없음
	다이메틸 술폭시드-D6(DIMETHYL SULFOXIDE-	자료없음
D6)	파미틴 산	자료없음
	피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	자료없음
	Adenosine 5 ¹ -(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate	자료없음
	마. 기타 유해 영향	
D6)	트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	자료없음
	다이메틸 술폭시드-D6(DIMETHYL SULFOXIDE-	자료없음
	파미틴 산	자료없음

피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	자료없음
Adenosine 5'-(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate	자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법		
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.	
D6) 다이메틸 술폭시드-D6(DIMETHYL SULFOXIDE-	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.	
파미틴 산	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.	
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.	
Adenosine 5'-(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate	1) 소각하시오. 2) 증발·농축방법으로 처리한 후 그 잔재물은 소각하시오 3) 분리·증류·추출·여과의 방법으로 정제한 후 그 잔재물은 소각하시오. 4) 중화·산화·환원·중합·축합의 반응을 이용하여 처리한 후 발생하는 잔재물은 소각하거나, 응집·침전·여과·탈수의 방법으로 다시 처리한 후 그 잔재물은 소각하시오.	
나. 폐기시 주의사항		
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하시오.	
D6) 다이메틸 술폭시드-D6(DIMETHYL SULFOXIDE-	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하시오.	
파미틴 산	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.	
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.	
Adenosine 5'-(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.	

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)		
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	UN 운송위험물질 분류정보가 없음	
D6) 다이메틸 술폭시드-D6(DIMETHYL SULFOXIDE-	UN 운송위험물질 분류정보가 없음	
파미틴 산	UN 운송위험물질 분류정보가 없음	
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	UN 운송위험물질 분류정보가 없음	
Adenosine 5'-(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate	3077	
나. 적정선적명		
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	이부틸 비스(도데실싸이오)주석	
D6) 다이메틸 술폭시드-D6(DIMETHYL SULFOXIDE-	해당없음	
파미틴 산	해당없음	
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	해당없음	
Adenosine 5'-(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate	환경유해물질(고체)(별표 1에 기재되지 아니한 것으로 “유해폐기물의국가간이동및그처리의통제에 관한 바젤협약”에 기재된 것은 포함)(ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.)	
다. 운송에서의 위험성 등급		

	트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	해당없음
D6)	다이메틸 술폭시드-D6(DIMETHYL SULFOXIDE-	해당없음
	파미틴 산	해당없음
	피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	해당없음
	Adenosine 5'-(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate	9
라. 용기등급		
	트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	해당없음
D6)	다이메틸 술폭시드-D6(DIMETHYL SULFOXIDE-	해당없음
	파미틴 산	해당없음
	피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	해당없음
	Adenosine 5'-(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate	III
마. 해양오염물질		
	트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	자료없음
D6)	다이메틸 술폭시드-D6(DIMETHYL SULFOXIDE-	자료없음
	파미틴 산	자료없음
	피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	자료없음
	Adenosine 5'-(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate	자료없음
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 화재시 비상조치		
	트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	해당없음
D6)	다이메틸 술폭시드-D6(DIMETHYL SULFOXIDE-	해당없음
	파미틴 산	해당없음
	피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	해당없음
	Adenosine 5'-(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate	F-A
유출시 비상조치		
	트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	해당없음
D6)	다이메틸 술폭시드-D6(DIMETHYL SULFOXIDE-	해당없음
	파미틴 산	해당없음
	피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	해당없음
	Adenosine 5'-(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate	S-F

가. 산업안전보건법에 의한 규제

	트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	자료없음
D6)	다이에틸 술폭시드-D6(DIMETHYL SULFOXIDE-	자료없음
	파미틴 산	자료없음
	피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	자료없음
	Adenosine 5'-(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate	자료없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제

	트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	자료없음
D6)	다이에틸 술폭시드-D6(DIMETHYL SULFOXIDE-	자료없음
	파미틴 산	자료없음
	피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	자료없음
	Adenosine 5'-(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate	자료없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

	트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	자료없음
D6)	다이에틸 술폭시드-D6(DIMETHYL SULFOXIDE-	4류 제3석유류(비수용성액체) 2000ℓ
	파미틴 산	자료없음
	피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	자료없음
	Adenosine 5'-(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate	자료없음

라. 폐기물관리법에 의한 규제

	트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	지정폐기물
D6)	다이에틸 술폭시드-D6(DIMETHYL SULFOXIDE-	지정폐기물
	파미틴 산	지정폐기물
	피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	자료없음
	Adenosine 5'-(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate	자료없음

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

	국내규제	
	트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	
D6)	다이에틸 술폭시드-D6(DIMETHYL SULFOXIDE-	
	파미틴 산	
	피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	
	Adenosine 5'-(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate	
	기타 국내 규제	

	트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	해당없음
D6)	다이에틸 술폭시드-D6(DIMETHYL SULFOXIDE-	해당없음
	파미틴 산	해당없음
	피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	해당없음
	Adenosine 5'-(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate	해당없음
	국외규제	
	미국관리정보(OSHA 규정)	
	트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	해당없음
D6)	다이에틸 술폭시드-D6(DIMETHYL SULFOXIDE-	해당없음
	파미틴 산	해당없음
	피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	해당없음
	Adenosine 5'-(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate	해당없음
	미국관리정보(CERCLA 규정)	
	트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	해당없음
D6)	다이에틸 술폭시드-D6(DIMETHYL SULFOXIDE-	해당없음
	파미틴 산	해당없음
	피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	해당없음
	Adenosine 5'-(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate	해당없음
	미국관리정보(EPCRA 302 규정)	
	트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	해당없음
D6)	다이에틸 술폭시드-D6(DIMETHYL SULFOXIDE-	해당없음
	파미틴 산	해당없음
	피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	해당없음
	Adenosine 5'-(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate	해당없음
	미국관리정보(EPCRA 304 규정)	
	트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	해당없음
D6)	다이에틸 술폭시드-D6(DIMETHYL SULFOXIDE-	해당없음
	파미틴 산	해당없음
	피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	해당없음
	Adenosine 5'-(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate	해당없음
	미국관리정보(EPCRA 313 규정)	

	트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	해당없음
D6)	다이메틸 술폭시드-D6(DIMETHYL SULFOXIDE-	해당없음
	파미틴 산	해당없음
	피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	해당없음
	Adenosine 5 ¹ -(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate	해당없음
	미국관리정보(로테르담협약물질)	
	트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	해당없음
D6)	다이메틸 술폭시드-D6(DIMETHYL SULFOXIDE-	해당없음
	파미틴 산	해당없음
	피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	해당없음
	Adenosine 5 ¹ -(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate	해당없음
	미국관리정보(스톡홀름협약물질)	
	트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	해당없음
D6)	다이메틸 술폭시드-D6(DIMETHYL SULFOXIDE-	해당없음
	파미틴 산	해당없음
	피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	해당없음
	Adenosine 5 ¹ -(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate	해당없음
	미국관리정보(몬트리올의정서물질)	
	트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	해당없음
D6)	다이메틸 술폭시드-D6(DIMETHYL SULFOXIDE-	해당없음
	파미틴 산	해당없음
	피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	해당없음
	Adenosine 5 ¹ -(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate	해당없음
	EU 분류정보(확정분류결과)	
	트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	해당없음
D6)	다이메틸 술폭시드-D6(DIMETHYL SULFOXIDE-	해당없음
	파미틴 산	해당없음
	피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	해당없음
	Adenosine 5 ¹ -(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate	해당없음
	EU 분류정보(위험문구)	
	트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	해당없음

D6)	다이메틸 술폭시드-D6(DIMETHYL SULFOXIDE-	해당없음
	파미틴 산	해당없음
	피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	해당없음
	Adenosine 5'-(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate	해당없음
D6)	EU 분류정보(안전문구)	
	트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물	해당없음
	다이메틸 술폭시드-D6(DIMETHYL SULFOXIDE-	해당없음
	파미틴 산	해당없음
	피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	해당없음
	Adenosine 5'-(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate	해당없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

트리스(하이드록시메틸)아미노메탄 수화염화물

- ECHA(성상)
- ECHA(색상)
- ECHA(나. 냄새)
- ECHA(마. 녹는점/어는점)
- ECHA(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)
- ECHA(카. 증기압)
- ECHA(타. 용해도)
- ECHA(하. 비중)
- ECHA(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))
- ECHA(더. 분해온도)
- 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(생분해성)
- ECOSAR(어류)|ECOSAR(갑각류)|ECOSAR(조류)
- 다이메틸 술폭시드-D6(DIMETHYL SULFOXIDE-D6)
- ECOSAR(어류)
- ECOSAR(갑각류)

ECOSAR(조류)

파미틴 산

TOMES(경구)

TOMES(피부부식성 또는 자극성)

HSDB(어류)

HSDB(농축성)

피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))

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

Adenosine 5'-(tetrahydrogen triphosphate); ATP, Adephos, Adenosine triphosphate

EPISUITE(마. 녹는점/어는점)

EPISUITE(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

EPISUITE(카. 증기압)

NLM:ChemIDPlus(타. 용해도)

NLM:ChemIDPlus(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))

EPISUITE(머. 분자량)

Swedish Chemical Agency(어류)

Swedish Chemical Agency(갑각류)

NLM:ChemIDPlus(잔류성)

EPISUITE(농축성)

EPISUITE(생분해성)

EPISUITE(라. 토양이동성)

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.