



# 물질안전보건자료

## (Material Safety Data Sheet)

제품명	EZ-Acetylcholinesterase Assay Kit (DG-ACE100)
-----	---

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	EZ-Acetylcholinesterase Assay Kit (DG-ACE100)
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	시료 내의 Acetylcholinesterase 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(%)
다이메틸 설펍사이드	술폰닐비스메탄(SULFINYLBI SMETHANE);	67-68-5	2
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSE RADISH))	E.C. 1.11.1.7;	9003-99-0	0.5
POTASSIUM PHOSPHATE		7558-11-4	5

### 4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 눈을 씻어내시오 즉시 의료조치를 취하십시오
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
다. 흡입했을 때	긴급 의료조치를 받으시오 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오
라. 먹었을 때	의식이 없는 사람에게 입으로 아무것도 먹이지 마시오 즉시 의료조치를 취하십시오
마. 기타 의사의 주의사항	의료인력이 해당물질에 대해 알고 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)

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	화학물질로부터 생기는 특정 유해성	고압주수 (부적절한 소화제)	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
	다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치	다이메틸 설펑사이드	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 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
나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	화학물질로부터 생기는 특정 유해성	피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	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
	다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치	POTASSIUM PHOSPHATE	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

6. 누출사고시 대처방법	
가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구	<p>모든 점화원을 제거하십시오</p> <p>위험하지 않다면 누출을 멈추시오</p> <p>피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오</p> <p>오염지역을 환기하십시오</p> <p>누출물을 만지거나 걸터다니지 마시오</p> <p>분진 형성을 방지하십시오</p> <p>적정한 공기(산소 농도 18~23.5%)가 확보될 때까지 공기호흡기 또는 송기마스크 등 적절한 보호구가 없는 상태에서 해당 공간으로 진입하지 마시오.</p>
나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	<p>수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오</p>
다. 정화 또는 제거 방법	<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>
7. 취급 및 저장 방법	

가. 안전취급요령	피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오
	취급 후 철저히 씻으시오
	공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오
	고온에 주의하십시오
	물질 유출시 공기 중 산소 농도를 저하시켜서 밀폐된 장소에서 질식을 일으킬 수 있으므로 유출되지 않도록 주의하십시오.
	공기 중 고농도 상태에서 산소 결핍을 일으켜 의식상실 혹은 사망을 일으킬 위험이 있으므로 해당 장소에 들어가기 전 산소 농도를 체크하십시오.
	물질 유출시 액체가 빠르게 증발하면서 공기를 대체함에 따라 밀폐장소에서 있을 때 심각한 질식의 우려가 있으므로 유출되지 않도록 주의하십시오.
	물질 유출시 공기중에서 이 가스의 유해 농도까지 매우 빨리 도달하므로 유출되지 않도록 주의하십시오.
	뿌리면 공기 입자의 유해 농도까지 매우 빨리 도달할 수 있으므로 뿌리지 마시오.
	20℃에서 이 물질이 다소 천천히 증발하면서 유해 농도에 도달하므로 20℃ 이하로 유지하십시오.
나. 안전한 저장방법	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 체크하십시오.
	스프레이하거나 뿌리는 경우 더 빠르게 증발으므로 스프레이하거나 뿌리지마시오.
	밀폐하여 보관하십시오
	서늘하고 건조한 장소에 저장하십시오
	피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

8. 노출방지 및 개인보호구		
가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등	국내규정	
	다이메틸 설펍사이드	자료없음
	피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	자료없음
	POTASSIUM PHOSPHATE	자료없음
	ACGIH 규정	
	다이메틸 설펍사이드	자료없음
	피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	자료없음
	POTASSIUM PHOSPHATE	자료없음
	생물학적 노출기준	
	다이메틸 설펍사이드	자료없음
나. 적절한 공학적 관리	피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	자료없음
	POTASSIUM PHOSPHATE	자료없음
	기타 노출기준	
	다이메틸 설펍사이드	자료없음
	피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	자료없음
	POTASSIUM PHOSPHATE	자료없음
	다. 개인보호구	공정격리, 국소배기를 사용하거나 공기수준을 노출기준 이하로 유지하십시오
	다. 개인보호구	
	호흡기 보호	절연용 장갑을 착용하십시오
	다이메틸 설펍사이드	노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오

다이메틸 설펍사이드	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 전통식 방독마스크
다이메틸 설펍사이드	산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 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 - 안면부 여과식 방진마스크 또는 공기 여과식 방진마스크(고효율 미립자 여과재) 또는 전동 팬 부착방진 마스크(분진, 미스트, 흙용 여과재)
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하십시오
POTASSIUM PHOSPHATE	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용 하시오
POTASSIUM PHOSPHATE	-안면부 여과식 방진마스크 또는 공기여과식 방진마스크(고효율미립자여과재)또는 전동팬 부착 방진마스크(분진, 미스트, 흙용 여과재)
POTASSIUM PHOSPHATE	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 전통식 방독마스크
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	눈의 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으키는 가스상태의 유기물질로부터 눈을 보호하기 위해서는 밀폐형 고글을 착용하십시오
눈 보호	근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하십시오
눈 보호	눈의 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으키는 증기 상태의 유기물질로부터 눈을 보호하기 위해서는 보안경 혹은 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 가스상태의 유기물질로 부터 눈을 보호하기 위해서는 밀폐형 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

다이메틸 설펍사이드

가. 외관	
성상	액체
색상	자료없음
나. 냄새	무향
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	18.5 ℃ （분해안됨）
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	189 ℃ （1013 hPa, 분해됨）
사. 인화점	87 ℃ （1013 hPa, 밀폐식, ASTM D93）
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	열이나 불꽃에 노출 되었을 때 가연성 있음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	42 / 2.6 %
카. 증기압	0.417 mmHg （20℃）
타. 용해도	1000000 mg/l （25℃, pH: 7）
파. 증기밀도	1.1 g/cm³ （20℃, 밀도）
하. 비중	1.1 （20/4℃）
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	-1.35 （log Pow, 20℃）
너. 자연발화온도	300 ℃ （1013 hPa）
더. 분해온도	189 ℃ （1013 hPa, 분해성: 있음）
러. 점도	2.14 mPa S （20℃, 동적 점도）
머. 분자량	78.133

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

POTASSIUM PHOSPHATE

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

10. 안정성 및 반응성	
가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	
다이메틸 설펍사이드	상온상압조건에서 안정함
다이메틸 설펍사이드	가열시 용기가 폭발할 수 있음
다이메틸 설펍사이드	일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
다이메틸 설펍사이드	화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
다이메틸 설펍사이드	물질의 흡입은 유해할 수 있음
다이메틸 설펍사이드	일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기는 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 흡을 발생할 수 있음
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음
POTASSIUM PHOSPHATE	상온상압조건에서 안정함 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
나. 피해야 할 조건	
다이메틸 설펍사이드	열, 스파크, 화염 등 점화원
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	열, 스파크, 화염 등 점화원
POTASSIUM PHOSPHATE	열, 스파크, 화염 등 점화원
다. 피해야 할 물질	
다이메틸 설펍사이드	가연성 물질
다이메틸 설펍사이드	자극성, 독성 가스
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	가연성 물질, 환원성 물질
POTASSIUM PHOSPHATE	가연성 물질 자극성, 독성 가스
라. 분해시 생성되는 유해물질	
다이메틸 설펍사이드	자료없음

피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	부식성/독성 흡
POTASSIUM PHOSPHATE	자료없음
11. 독성에 관한 정보	
가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	
다이메틸 설펍사이드	흡입에 의해 신체 흡수 가능
다이메틸 설펍사이드	흡입 및 소화기에 의해 신체 흡수 가능
다이메틸 설펍사이드	피부, 소화기를 통해, 에어로졸의 흡입에 의해 신체 흡수 가능
다이메틸 설펍사이드	증기의 흡입에 의해 신체 흡수 가능
다이메틸 설펍사이드	흡입, 피부, 소화기에 의해 신체 흡수 가능
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	자료없음
POTASSIUM PHOSPHATE	자료없음
나. 건강 유해성 정보	
급성독성	
경구	
다이메틸 설펍사이드	LD50 28300 mg/kg Rat
다이메틸 설펍사이드	자료없음
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	자료없음
POTASSIUM PHOSPHATE	자료없음
경피	
다이메틸 설펍사이드	LD50 40000 mg/kg Rat
다이메틸 설펍사이드	자료없음
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	자료없음
POTASSIUM PHOSPHATE	자료없음
흡입	
다이메틸 설펍사이드	가스 LC0> 5.33 mg/ℓ 4 hr Rat
다이메틸 설펍사이드	자료없음
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	자료없음
POTASSIUM PHOSPHATE	자료없음
피부부식성 또는 자극성	
다이메틸 설펍사이드	부종점수: 0/4, 약간의 자극성, Rabbit, OECD TG 404
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	피부에 자극을 일으킴
POTASSIUM PHOSPHATE	자료없음
심한 눈손상 또는 자극성	
다이메틸 설펍사이드	약간 자극성임, Rabbit, 각막혼탁(0), 홍채(0), 결막충혈(1.1), 결막부종(0.3), 48시간 내 완전히 가역적, OECD TG 405
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	눈에 자극을 일으킴
POTASSIUM PHOSPHATE	자료없음
호흡기과민성	
다이메틸 설펍사이드	자료없음
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	자료없음
POTASSIUM PHOSPHATE	자료없음
피부과민성	
다이메틸 설펍사이드	과민성 없음, Mouse, 국소 림프절 시험(LLNA): DPM, OECD TG 429
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	자료없음
POTASSIUM PHOSPHATE	자료없음

발암성		
산업안전보건법		
다이메틸 설펍사이드		자료없음
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))		자료없음
POTASSIUM PHOSPHATE		자료없음
고용노동부고시		
다이메틸 설펍사이드		자료없음
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))		자료없음
POTASSIUM PHOSPHATE		자료없음
IARC		
다이메틸 설펍사이드		자료없음
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))		자료없음
POTASSIUM PHOSPHATE		자료없음
OSHA		
다이메틸 설펍사이드		자료없음
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))		자료없음
POTASSIUM PHOSPHATE		자료없음
ACGIH		
다이메틸 설펍사이드		자료없음
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))		자료없음
POTASSIUM PHOSPHATE		자료없음
NTP		
다이메틸 설펍사이드		자료없음
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))		자료없음
POTASSIUM PHOSPHATE		자료없음
EU CLP		
다이메틸 설펍사이드		자료없음
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))		자료없음
POTASSIUM PHOSPHATE		자료없음
생식세포변이원성		
다이메틸 설펍사이드		in vitro – 박테리아를 이용한 복귀돌연변이 시험: 음성(TA97, TA98, TA100, TA1535, TA1537, 대사활성계 관계없이), OECD TG 471
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))		자료없음
POTASSIUM PHOSPHATE		자료없음
생식독성		
다이메틸 설펍사이드		100, 300, 1000 mg/kg bw/day의 용량 수준에서 위관 영양으로 랫드에게 DIMETHYL SULFOXIDE를 경구투여한 결과 독성학적으로 유의한 영향을 미치지 않았음. 따라서 전신 독성에 대한 NOAEL= 1000 mg/kg bw/day로 간주되었음. 생식/발달 독성에 대한 NOEL= 1000 mg/kg bw/day 인 것으로 간주되었음., OECD TG 421, GLP 이러한 실험 조건 하에서, NOAEL (No Observed Adverse Effect Level)은 모체 독성에 대해 1000mg / kg / d, 태아 독성에 대해 1000mg / kg / d로 간주됨., rat, OECD TG 414, GLP
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))		자료없음
POTASSIUM PHOSPHATE		자료없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)		



다이메틸 설펍사이드	경구: 치마리적인 용량은 근력 실조증, 중증 근육증, 운동 활동 감소 및 투여 후 호흡수 감소를 유발함. DMSO의 비치마리적 용량은 운동량을 감소시켰지만, 20 g/kg의 용량에 따른 랫드에서 다발증 및 다뇨증이 발견됨.(랫드 / 수컷/암컷 / 동등하거나 유사한 가이드라인: OECD TG 401) 경피: 보고 된 데이터가 없습니다. 피부에 미치는 영향은 없습니다. / 생존하지 않은 동물의 내장은 음식없이 황색 액체로 채워졌으며 담즙과 장 분비물로 추정됩니다. 조직의 완전한 미세한 현미경 검사는 아무런 변화도 드러나지 않습니다. 흡입: DMSO 노출 동안 임상 징후가 없습니다. 14 일 동안의 관찰 간격 동안 모든 동물에서 정상적인 외관 및 행동이 관찰되었다. / 대조군 시험에서 거시적 이상이 없었습니다.(랫드 / 수컷/암컷 / OECD TG 403 / GLP)
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	흡입시 기도를 자극함
POTASSIUM PHOSPHATE	자료없음
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	
다이메틸 설펍사이드	경구(만성): 랫드를 통해 경구 노출한 결과, 유일한 관련된 발견은 9 ml/kg을 받는 3 마리의 랫드에서 핵 영역의 굴절률의 미세한 변화였음. 유일한 영향은 9 ml/kg을 받는 수컷 랫드에서 헤모글로빈과 PCV의 약간의 감소임. 실험조건에서 NOAEL은 3300 mg/kg/day, LOAEL은 9900 mg/kg/day로 안과 및 혈액학적 효과를 나타냄, Rat, OECD TG 452 경피(만성): 붉은 털 원숭이는 피부에서 최대 9 ml/kg의 용량으로 약 18개월 동안 매일 투여되는 DMSO를 견딜 수 있음(NOAEL=8910 mg/kg), Monkey, OECD TG 452 흡입(아만성): 부작용은 호흡기 자극의 경우 0.964 mg/ℓ이고 전신 독성의 경우 2.783 mg/ℓ임, Rat, OECD TG 413, GLP

피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	자료없음
POTASSIUM PHOSPHATE	자료없음
흡인유해성	
다이메틸 설펍사이드	자료없음
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	자료없음
POTASSIUM PHOSPHATE	자료없음
기타 유해성 영향	
다이메틸 설펍사이드	자료없음
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	자료없음
POTASSIUM PHOSPHATE	자료없음

## 12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성	
어류	
다이메틸 설펍사이드	LC50 > 25 g/ℓ 24 hr Danio rerio
다이메틸 설펍사이드	(OECD TG 203 , 지수식, 담수, GLP)
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	자료없음
POTASSIUM PHOSPHATE	자료없음
갑각류	
다이메틸 설펍사이드	EC50 24.6 g/ℓ 48 hr Daphnia magna
다이메틸 설펍사이드	(OECD TG 202 , 지수식, 담수)
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	자료없음
POTASSIUM PHOSPHATE	자료없음
조류	
다이메틸 설펍사이드	EC50 17 g/ℓ 72 hr Pseudokirchneriella subcapitata
다이메틸 설펍사이드	(OECD TG 201 , 지수식, 담수, GLP)
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	자료없음
POTASSIUM PHOSPHATE	자료없음
나. 잔류성 및 분해성	
잔류성	
다이메틸 설펍사이드	01 −1.35 log Kow
다이메틸 설펍사이드	(log Pow, 20℃)

피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	자료없음
POTASSIUM PHOSPHATE	자료없음
분해성	
다이메틸 설펍사이드	BOD5/COD 연구 개시 21일 후 최대 62%의 생분해가 관찰됨
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	자료없음
POTASSIUM PHOSPHATE	자료없음
다. 생물농축성	
농축성	
다이메틸 설펍사이드	01 3.16 BCF
다이메틸 설펍사이드	(BCF, OECD TG 305 E)
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	자료없음
POTASSIUM PHOSPHATE	자료없음
생분해성	
다이메틸 설펍사이드	0 01 0 day
다이메틸 설펍사이드	(O2 consumption)
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	자료없음
POTASSIUM PHOSPHATE	자료없음
라. 토양이동성	
다이메틸 설펍사이드	자료없음
다이메틸 설펍사이드	자료없음
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	자료없음
POTASSIUM PHOSPHATE	자료없음
마. 기타 유해 영향	
다이메틸 설펍사이드	자료없음
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	자료없음
POTASSIUM PHOSPHATE	자료없음

### 13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법	
다이메틸 설펍사이드	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.
POTASSIUM PHOSPHATE	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.
나. 폐기시 주의사항	
다이메틸 설펍사이드	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하시오.
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.
POTASSIUM PHOSPHATE	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하시오.

### 14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)	
다이메틸 설펍사이드	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
POTASSIUM PHOSPHATE	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
나. 적정선적명	
다이메틸 설펍사이드	메틸 술폰
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	해당없음
POTASSIUM PHOSPHATE	해당없음
다. 운송에서의 위험성 등급	

다이메틸 설펍사이드	해당없음
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	해당없음
POTASSIUM PHOSPHATE	해당없음
라. 용기등급	
다이메틸 설펍사이드	해당없음
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	해당없음
POTASSIUM PHOSPHATE	해당없음
마. 해양오염물질	
다이메틸 설펍사이드	자료없음
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	자료없음
POTASSIUM PHOSPHATE	자료없음
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책 화재시 비상조치	
다이메틸 설펍사이드	해당없음
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	해당없음
POTASSIUM PHOSPHATE	해당없음
유출시 비상조치	
다이메틸 설펍사이드	해당없음
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	해당없음
POTASSIUM PHOSPHATE	해당없음

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제	
다이메틸 설펍사이드	자료없음
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	자료없음
POTASSIUM PHOSPHATE	자료없음
나. 화학물질관리법에 의한 규제	
다이메틸 설펍사이드	자료없음
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	자료없음
POTASSIUM PHOSPHATE	자료없음
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	
다이메틸 설펍사이드	제4류: 제3석유류(수용성) 4000 ℓ
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	자료없음
POTASSIUM PHOSPHATE	자료없음
라. 폐기물관리법에 의한 규제	
다이메틸 설펍사이드	자료없음
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	자료없음
POTASSIUM PHOSPHATE	자료없음
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
국내규제	
기타 국내 규제	
다이메틸 설펍사이드	해당없음
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	해당없음
POTASSIUM PHOSPHATE	해당없음
국외규제	
미국관리정보(OSHA 규정)	
다이메틸 설펍사이드	해당없음

피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	해당없음
POTASSIUM PHOSPHATE	해당없음
미국관리정보(CERCLA 규정)	
다이메틸 설펍사이드	해당없음
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	해당없음
POTASSIUM PHOSPHATE	해당없음
미국관리정보(EPCRA 302 규정)	
다이메틸 설펍사이드	해당없음
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	해당없음
POTASSIUM PHOSPHATE	해당없음
미국관리정보(EPCRA 304 규정)	
다이메틸 설펍사이드	해당없음
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	해당없음
POTASSIUM PHOSPHATE	해당없음
미국관리정보(EPCRA 313 규정)	
다이메틸 설펍사이드	해당없음
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	해당없음
POTASSIUM PHOSPHATE	해당없음
미국관리정보(로테르담협약물질)	
다이메틸 설펍사이드	해당없음
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	해당없음
POTASSIUM PHOSPHATE	해당없음
미국관리정보(스톡홀름협약물질)	
다이메틸 설펍사이드	해당없음
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	해당없음
POTASSIUM PHOSPHATE	해당없음
미국관리정보(몬트리올의정서물질)	
다이메틸 설펍사이드	해당없음
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	해당없음
POTASSIUM PHOSPHATE	해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)	
다이메틸 설펍사이드	해당없음
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	해당없음
POTASSIUM PHOSPHATE	해당없음
EU 분류정보(위험문구)	
다이메틸 설펍사이드	해당없음
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	해당없음
POTASSIUM PHOSPHATE	해당없음
EU 분류정보(안전문구)	
다이메틸 설펍사이드	해당없음
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	해당없음
POTASSIUM PHOSPHATE	해당없음

16. 그 밖의 참고사항

- 가. 자료의 출처
  - 다이메틸 설펍사이드

ECHA(성상)	
ECHA(나. 냄새)	
ECHA(마. 녹는점/어는점)	
ECHA(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)	
ECHA(사. 인화점)	
HSDB(자. 인화성(고체, 기체))	
International Chemical Safety Cards (ICSC)( <a href="http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm">http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm</a> )(차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한)	
ECHA(카. 증기압)	
ECHA(타. 용해도)	
ECHA(파. 증기밀도)	
HSDB(하. 비중)	
ECHA(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))	
ECHA(너. 자연발화온도)	
ECHA(더. 분해온도)	
ECHA(러. 점도)	
HSDB(머. 분자량)	
ECHA(경구)	
ECHA(경피)	
ECHA(흡입)	
ECHA(피부부식성 또는 자극성 )	
ECHA(심한 눈손상 또는 자극성 )	
ECHA(피부과민성)	
ECHA(생식세포변이원성)	
ECHA(생식독성)	
ECHA(특정 표적장기 독성 (1회 노출))	
ECHA(특정 표적장기 독성 (반복 노출))	
ECHA(어류)	
ECHA(갑각류)	
ECHA(조류)	
ECHA(잔류성)	
ECHA(분해성)	
ECHA(농축성)	
ECHA(생분해성)	
ECHA(라. 토양이동성)	
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))	
Corporate Solution From Thomson Micromedex( <a href="http://csi.micromedex.com">http://csi.micromedex.com</a> )(성상)	
POTASSIUM PHOSPHATE	
나. 최초작성일	2024-11-28
다. 개정횟수 및 최종 개정일자	
개정횟수	0
최종개정일자	
라. 기타	

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