

## 제품명

EZ-Catalase Assay Assay Kit (DG-CAT400)

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

|   |   |
|---|---|
| 가. 제품명                                    | EZ-Catalase Assay Assay Kit (DG-CAT400) |
| 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한                     |   |
| 제품의 권고 용도                                 | <i>In vitro</i> 실험 확인용 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 | 산화성 액체 : 구분1<br>피부 부식성/피부 자극성 : 구분1(1A/1B/1C)<br>심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분1 |
|---------------|---|

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목  
그림문자



|         |  |
|---------|--|
| 신호어     | 위험   |
| 유해·위험문구 | H271 화재 또는 폭발을 일으킬 수 있음:강산화제<br>H314 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴<br>H318 눈에 심한 손상을 일으킴   |
| 예방조치문구  | P210 열,고온의 표면,스파크,화염 및 그 밖의 점화원으로부터 멀리하십시오.금연<br>P220 의류 및 그 밖의 가연성 물질로부터 멀리하십시오.<br>P260 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이를(을)흡입하지 마시오.<br>P264 취급 후에는...을(를)철저히 씻으시오.<br>P280 보호장갑/보호의/보안경/안전보호구를(을)착용하십시오.<br>P283 방화복 또는 방염복을 입으시오<br>P301+P330+P331 삼켰다면:입을 씻어내시오.토하게 하지 마시오.<br>P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면:오염된 모든 의류를 즉시 벗으시오.피부를 물로 씻으시오[또는 샤워하십시오].<br>P304+P340 흡입하면:신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.<br>P305+P351+P338 눈에 묻으면:몇 분간 물로 조심해서 씻으시오.가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오.계속 씻으시오.<br>P306+P360 의류에 묻으면:의류를 벗기 전에 오염된 의류 및 피부를 다량의 물로 즉시 씻어내시오.<br>P310 즉시 의료기관/의사/...의 진찰을 받으시오.<br>P321 ...처치를 하시오.<br>P363 다시 사용 전 오염된 의류를 세척하십시오.<br>P370+P378 화재 시:불을 끄기 위해...을(를)사용하십시오.<br>P371+P380+P375 대형 화재 시:주변 지역의 사람을 대피시키시오.폭발의 위험이 있으므로 거리를 유지하면서 불을 끄시오.<br>P405 잠금장치를 하여 저장하십시오.<br>P501 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오 |
| 예방      |  |
| 대응      |  |
| 저장      |  |
| 폐기      |  |

## 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

| 물질명        | 이명(관용명)                      | CAS번호     | 함유량(%) |
|------------|------------------------------|-----------|--------|
| 과산화수소      | 과산화 수소                       | 7722-84-1 | 5      |
| 다이메틸 설펁사이드 | 술피닐비스메탄(SULFINYLBISMETHANE); | 67-68-5   | 5      |

|                                      |  |             |     |
|--------------------------------------|--|-------------|-----|
| 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                    | 2-아미노-2-(하이드록시메틸)-1,3-프로판디올<br>(2-AMINO-2-(HYDROXYMETHYL)-1,3-PROP | 77-86-1     | 10  |
| 카타라제(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))   | 카페라제(CAPERASE);  | 9001-05-2   | 5   |
| 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH)) | E.C. 1.11.1.7;   | 9003-99-0   | 0.2 |
| 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                |  | 119171-73-2 | 0.2 |

| 4. 응급조치요령      |   |  |  |
|----------------|---|--|--|
| 가. 눈에 들어갔을 때   | <p>눈에 묻으면:몇 분간 물로 조심해서 씻으시오.가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오.계속 씻으시오.</p> <p>긴급 의료조치를 받으시오</p>  |  |  |
| 나. 피부에 접촉했을 때  | <p>의류에 묻으면:의류를 벗기 전에 오염된 의류 및 피부를 다량의 물로 즉시 씻어내시오.</p> <p>다시 사용 전 오염된 의류를 세척하십시오.</p> <p>뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오</p> <p>긴급 의료조치를 받으시오</p> <p>오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오</p> <p>경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오</p> <p>오염된 옷은 건조시 화재 위험이 있음</p> |  |  |
| 다. 흡입했을 때      | <p>즉시 의료기관/의사/…의 진찰을 받으시오.</p> <p>호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오</p> <p>호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오</p>   |  |  |
| 라. 먹었을 때       | <p>삼켰다면:입을 씻어내시오.토하게 하지 마시오.</p> <p>긴급 의료조치를 받으시오</p>   |  |  |
| 마. 기타 의사의 주의사항 | <p>의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오</p>   |  |  |

| 5. 폭발·화재시 대처방법          |   |  |  |
|-------------------------|---|--|--|
| 가. 적절한(부적절한) 소화제        | <p>적절한(부적절한) 소화제</p>  |  |  |
| 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성   | <p>화학물질로부터 생기는 특정 유해성</p>   |  |  |
| 다. 화재진압시 작용할 보호구 및 예방조치 | <p>과산화수소</p> <p>다이메틸 설펍사이드</p>  |  |  |
|                         | <p>이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것</p> <p>질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것</p> <p>화재 또는 폭발을 일으킬 수 있음:강산화제</p> <p>다른 가연성 물질과 접촉하여 화재를 일으킬 수 있음</p> <p>건조후 잔여물은 산화제로 작용할 수 있음</p> <p>격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음</p> <p>타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음</p> <p>가연성 물질(나무, 종이, 기름, 의류 등)을 점화할 수 있음</p> <p>가열시 용기가 폭발할 수 있음</p> <p>누출물은 화재/폭발 위험이 있음</p> <p>일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음</p> <p>화재시 연소를 가속화함</p> <p>일부는 화재나 가열시 폭발적으로 분해할 수 있음</p> <p>열이나 오염으로 폭발할 수 있음</p> <p>일부는 탄화수소(연료)와 폭발적으로 반응함</p> <p>비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흙을 발생할 수 있음</p> <p>일부는 산화제로 가연성 물질을 점화할 수 있음</p> <p>자료없음</p> <p>위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오</p> <p>일부는 고온으로 운송될 수 있음</p> <p>누출물은 오염을 유발할 수 있음</p> <p>접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음</p> <p>소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오</p> <p>위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오</p> <p>탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오</p> <p>탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오</p> |  |  |

|   |  |
|---|--|
| <p>트리스(하이드록시메틸)아미노메탄</p>  | <p>탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오</p> <p>구조자는 적절한 보호구를 착용하시오.</p> <p>지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오</p> <p>용융되어 운송될 수도 있으니 주의하시오</p> <p>소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오</p> <p>위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오</p> <p>탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오</p> <p>탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오</p> <p>탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오</p> <p>탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오</p> <p>탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오</p> |
| <p>카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))</p> <p>피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))</p> | <p>자료없음</p> <p>구조자는 적절한 보호구를 착용하시오.</p> <p>지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오</p> <p>용융되어 운송될 수도 있으니 주의하시오</p> <p>소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오</p> <p>위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오</p> <p>탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하시오</p> <p>탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오</p> <p>탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오</p> <p>탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오</p> <p>탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오</p> <p>자료없음</p>          |
| <p>10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진</p>  | <p>자료없음</p>  |

## 6. 누출사고시 대처방법

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| <p>가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구</p> | <p>방화복 또는 방염복을 입으시오</p> <p>매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하시오.</p> <p>앞질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.</p> <p>가연성 물질과 누출물을 멀리하시오</p> <p>모든 점화원을 제거하시오</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 유의하시오</p> |
| <p>나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항</p>       | <p>수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오</p>   |
| <p>다. 정화 또는 제거 방법</p>                | <p>소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하시오.</p> <p>불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 덮지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.</p>  |
| <p>다. 정화 또는 제거 방법</p>                | <p>액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.</p> <p>톱밥과 같은 가연성 물질을 사용하지 마시오.</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>소량 액체 누출시 질석이나 모래 같은 비가연성 물질을 이용하여 흡수한 뒤 용기에 수거하시오</p> <p>수습 후 오염지역을 물로 씻어내시오</p>                                   |

## 7. 취급 및 저장 방법

|                  |   |
|------------------|---|
| <p>가. 안전취급요령</p> | <p>취급 후에는...을(를)철저히 씻으시오.</p> <p>압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땜, 접합, 뚫기, 연마 또는 열에 폭로, 화염, 불꽃, 정전기 또는 다른 점화원에 폭로하지 마시오.</p> <p>폭발하여 상해나 사망을 초래할 수 있음</p> <p>환기가 잘 되는 지역에서만 사용하시오.</p> <p>용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.</p> |
|------------------|---|

취급/저장에 주의하여 사용하십시오.

개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.

장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.

가열된 물질에서 발생하는 증기를 호흡하지 마시오.

적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오.

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하십시오

열,고온의 표면,스파크,화염 및 그 밖의 점화원으로부터 멀리하십시오.금연

의류 및 그 밖의 가연성 물질로부터 멀리하십시오.

잠금장치를 하여 저장하십시오.

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

나. 안전한 저장방법

8. 노출방지 및 개인보호구

|  |  |
|--|--|
| 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등                             |  |
| 국내규정   |  |
| 과산화수소  | TWA - 1ppm   |
| 다이메틸 설펍사이드   | 자료없음   |
| 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                                      | 자료없음   |
| 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))                     | 자료없음   |
| 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))                   | 자료없음   |
| 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                                  | 자료없음   |
| ACGIH 규정   |  |
| 과산화수소  | TWA 1 ppm  |
| 다이메틸 설펍사이드   | 자료없음   |
| 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                                      | 자료없음   |
| 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))                     | 자료없음   |
| 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))                   | 자료없음   |
| 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                                  | 자료없음   |
| 생물학적 노출기준  |  |
| 과산화수소  | 자료없음   |
| 다이메틸 설펍사이드   | 자료없음   |
| 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                                      | 자료없음   |
| 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))                     | 자료없음   |
| 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))                   | 자료없음   |
| 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                                  | 자료없음   |
| 기타 노출기준  |  |
| 과산화수소  | 자료없음   |
| 다이메틸 설펍사이드   | 자료없음   |
| 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                                      | 자료없음   |
| 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))                     | 자료없음   |
| 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))                   | 자료없음   |
| 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                                  | 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 설치하십시오.              |  |
| 다. 개인보호구   |  |
| 호흡기 보호   |  |
| 과산화수소  | 노출되는 기체/액체 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오 |

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| 과산화수소                                | 노출농도가 10ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 반면형 호흡보호구를 착용하십시오   |
| 과산화수소                                | 노출농도가 25ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 비밀착형(loose-fitting) 후드/헬멧형 전동식 호흡보호구 혹은 연속흐름식 방진마스크/방독마스크(방진마스크는 액체 에어로졸인 경우에만 해당)를 착용하십시오  |
| 과산화수소                                | 노출농도가 50ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 전동식 반면형 또는 공기 공급형 연속흐름식/압력요구식 반면형 호흡보호구를 착용하십시오  |
| 과산화수소                                | 노출농도가 1000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 전면형 또는 헬멧/후드 타입, 압력요구식 송기마스크를 착용하십시오  |
| 과산화수소                                | 노출농도가 10000ppm보다 낮을 경우 적절한 필터 또는 정화통을 장착한 자가공기공급식(SCBA) 또는 압력요구식 자가공기공급식(SCBA) 호흡보호구를 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<br>-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 |
| 다이메틸 설펍사이드                           | 산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 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<br>- 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  |
| 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))   | 노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오  |
| 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))   | 기체/액체 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨<br>-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 |
| 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))   | 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<br>- 안면부 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  |
| 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                | 노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용 하시오   |
| 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                | -안면부 여과식 방진마스크 또는 공기여과식 방진마스크(고효율미립자여과재)또는 전동팬 부착 방진마스크(분진, 미스트, 흡용 여과재)   |
| 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                | 기체/액체물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨<br>-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  |

| 9. 물리화학적 특성           |                  |
|-----------------------|------------------|
| 가. 외관                 |                  |
| 성상                    | 액체 및 고체          |
| 색상                    | (액체-무색), (고체-흰색) |
| 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 |

과산화수소

|                       |                          |
|-----------------------|--------------------------|
| 가. 외관                 |                          |
| 성상                    | 액체                       |
| 색상                    | 무색                       |
| 나. 냄새                 | 무취                       |
| 다. 냄새역치               | 자료없음                     |
| 라. pH                 | 5.1   (90 wt% 농도)        |
| 마. 녹는점/어는점            | -11 ℃ (90%, -39 C (70%)) |
| 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위     | 141 ℃ (90%, 125 C 70%)   |
| 사. 인화점                | 자료없음                     |
| 아. 증발속도               | 자료없음                     |
| 자. 인화성(고체, 기체)        | 자료없음                     |
| 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 | 자료없음                     |
| 카. 증기압                | 1.97 mmHg   (25℃)        |
| 타. 용해도                | 100 g/100ml   (25℃)      |
| 파. 증기밀도               | 1   (공기=1)               |
| 하. 비중                 | 1.4425   (25℃)           |
| 거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)  | -1.36                    |
| 너. 자연발화온도             | 자료없음                     |
| 더. 분해온도               | 자료없음                     |
| 러. 점도                 | 1.245   (액체)             |
| 머. 분자량                | 34.01                    |

다이메틸 설펁사이드

|                       |                                  |
|-----------------------|----------------------------------|
| 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                           |

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 (Kow)  | -1.56 (추정치)                 |
| 너. 자연발화온도             | 자료없음                        |
| 더. 분해온도               | 자료없음                        |
| 러. 점도                 | 자료없음                        |
| 머. 분자량                | 121.14                      |

카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))

|                       |               |
|-----------------------|---------------|
| 가. 외관                 | 액체            |
| 성상                    | 갈색            |
| 색상                    | 없음            |
| 나. 냄새                 | 없음            |
| 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                 | 1.06 (at 20℃) |
| 거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)  | 자료없음          |
| 너. 자연발화온도             | 자료없음          |
| 더. 분해온도               | 자료없음          |
| 러. 점도                 | 자료없음          |
| 머. 분자량                | 247           |

피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH))

|                       |       |
|-----------------------|-------|
| 가. 외관                 | 고체    |
| 성상                    | 흰색    |
| 색상                    | 무취    |
| 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 |

10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진

|                       |      |
|-----------------------|------|
| 가. 외관                 |      |
| 성상                    | 고체   |
| 색상                    | 살색   |
| 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 |

10. 안정성 및 반응성

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성              |   |
| 과산화수소                                | 자료없음  |
| 다이메틸 설펑사이드                           | 상온상압조건에서 안정함                                    |
| 다이메틸 설펑사이드                           | 가열시 용기가 폭발할 수 있음                                |
| 다이메틸 설펑사이드                           | 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음                          |
| 다이메틸 설펑사이드                           | 화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음                        |
| 다이메틸 설펑사이드                           | 물질의 흡입은 유해할 수 있음                                |
| 다이메틸 설펑사이드                           | 일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기는 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                   |
| 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))   | 자료없음  |
| 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                   |



|                         |                                      |  |
|-------------------------|--------------------------------------|--|
| 나. 피해야 할 조건             | 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                | 자료없음   |
|                         | 과산화수소                                | 자료없음   |
|                         | 다이메틸 설펑사이드                           | 열, 스파크, 화염 등 점화원   |
|                         | 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                    | 열, 스파크, 화염 등 점화원   |
|                         | 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))   | 자료없음   |
| 다. 피해야 할 물질             | 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH)) | 열, 스파크, 화염 등 점화원   |
|                         | 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                | 자료없음   |
|                         | 과산화수소                                | 자료없음   |
|                         | 다이메틸 설펑사이드                           | 가연성 물질   |
|                         | 다이메틸 설펑사이드                           | 자극성, 독성 가스   |
| 라. 분해시 생성되는 유해물질        | 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                    | 가연성 물질, 환원성 물질   |
|                         | 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))   | 자료없음   |
|                         | 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH)) | 가연성 물질, 환원성 물질   |
|                         | 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                | 자료없음   |
|                         | 과산화수소                                | 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음  |
| 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 | 다이메틸 설펑사이드                           | 자료없음   |
|                         | 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                    | 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음  |
|                         | 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                    | 부식성/독성 흡   |
|                         | 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))   | 자료없음   |
|                         | 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH)) | 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음  |
| 나. 건강 유해성 정보            | 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH)) | 부식성/독성 흡   |
|                         | 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                | 자료없음   |
|                         | 과산화수소                                | 자료없음   |
|                         | 다이메틸 설펑사이드                           | 흡입에 의해 신체 흡수 가능  |
|                         | 다이메틸 설펑사이드                           | 흡입 및 소화기에 의해 신체 흡수 가능  |
| 급성독성                    | 다이메틸 설펑사이드                           | 피부, 소화기를 통해, 에어로졸의 흡입에 의해 신체 흡수 가능   |
|                         | 다이메틸 설펑사이드                           | 증기의 흡입에 의해 신체 흡수 가능  |
|                         | 다이메틸 설펑사이드                           | 흡입, 피부, 소화기에 의해 신체 흡수 가능   |
|                         | 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                    | 자료없음   |
|                         | 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))   | 폐, 두통, 호흡곤란 등 영향이 있을 수 있음<br>사용할 수 있는 정보가 없음.<br>피부 접촉 시 자극이 있을 수 있음<br>눈 접촉 시 자극이 있을 수 있음 |
| 경구                      | 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH)) | 자료없음   |
|                         | 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                | 자료없음   |
|                         | 과산화수소                                | LD50 693.7 mg/kg Rat (OECD Guideline 401, GLP)   |
|                         | 다이메틸 설펑사이드                           | LD50 28300 mg/kg Rat   |
|                         | 다이메틸 설펑사이드                           | 자료없음   |
| 급성독성                    | 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                    | LD50 5900 mg/kg Rabbit   |

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))   | 자료없음   |
| 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH)) | 자료없음   |
| 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                | 자료없음   |
| 경피                                   |  |
| 과산화수소                                | LD50 3000 mg/kg Rabbit   |
| 다이메틸 설펑사이드                           | LD50 40000 mg/kg Rat   |
| 다이메틸 설펑사이드                           | 자료없음   |
| 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                    | 자료없음   |
| 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))   | 자료없음   |
| 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH)) | 자료없음   |
| 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                | 자료없음   |
| 흡입                                   |  |
| 과산화수소                                | 증기 LC50 2000 mg/m³ 4 hr Rat (EU CLP 구분4)   |
| 다이메틸 설펑사이드                           | 가스 LC0> 5.33 mg/l 4 hr Rat   |
| 다이메틸 설펑사이드                           | 자료없음   |
| 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                    | 자료없음   |
| 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))   | (해당없음: 액체, 고체)   |
| 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH)) | 자료없음   |
| 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                | 자료없음   |
| 피부부식성 또는 자극성                         |  |
| 과산화수소                                | 피부 부식성이 있음   |
| 다이메틸 설펑사이드                           | 부종점수: 0/4, 약간의 자극성, Rabbit, OECD TG 404  |
| 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                    | 피부에 자극을 일으킴  |
| 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))   | 자료없음   |
| 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH)) | 피부에 자극을 일으킴  |
| 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                | 자료없음   |
| 심한 눈손상 또는 자극성                        |  |
| 과산화수소                                | 자료없음   |
| 다이메틸 설펑사이드                           | 약간 자극성임, Rabbit, 각막흔탁(0), 홍채(0), 결막총혈(1.1), 결막부종(0.3), 48시간 내 완전히 가역적, OECD TG 405 |
| 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                    | 눈에 자극을 일으킴   |
| 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))   | 자료없음   |
| 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH)) | 눈에 자극을 일으킴   |
| 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                | 자료없음   |
| 호흡기과민성                               |  |
| 과산화수소                                | 자료없음   |
| 다이메틸 설펑사이드                           | 자료없음   |
| 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                    | 자료없음   |
| 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))   | 자료없음   |
| 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH)) | 자료없음   |
| 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                | 자료없음   |
| 피부과민성                                |  |
| 과산화수소                                | 자료없음   |
| 다이메틸 설펑사이드                           | 과민성 없음, Mouse, 국소 림프절 시험(LLNA): DPM, OECD TG 429                                   |
| 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                    | 자료없음   |
| 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))   | 자료없음   |

|                                      |      |
|--------------------------------------|------|
| 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH)) | 자료없음 |
| 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                | 자료없음 |
| 발암성                                  |      |
| 산업안전보건법                              |      |
| 과산화수소                                | 자료없음 |
| 다이메틸 설펍사이드                           | 자료없음 |
| 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                    | 자료없음 |
| 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))   | 자료없음 |
| 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH)) | 자료없음 |
| 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                | 자료없음 |
| 고용노동부고시                              |      |
| 과산화수소                                | 2    |
| 다이메틸 설펍사이드                           | 자료없음 |
| 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                    | 자료없음 |
| 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))   | 자료없음 |
| 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH)) | 자료없음 |
| 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                | 자료없음 |
| IARC                                 |      |
| 과산화수소                                | 3    |
| 다이메틸 설펍사이드                           | 자료없음 |
| 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                    | 자료없음 |
| 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))   | 자료없음 |
| 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH)) | 자료없음 |
| 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                | 자료없음 |
| OSHA                                 |      |
| 과산화수소                                | 자료없음 |
| 다이메틸 설펍사이드                           | 자료없음 |
| 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                    | 자료없음 |
| 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))   | 자료없음 |
| 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH)) | 자료없음 |
| 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                | 자료없음 |
| ACGIH                                |      |
| 과산화수소                                | A3   |
| 다이메틸 설펍사이드                           | 자료없음 |
| 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                    | 자료없음 |
| 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))   | 자료없음 |
| 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH)) | 자료없음 |
| 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                | 자료없음 |
| NTP                                  |      |
| 과산화수소                                | 자료없음 |
| 다이메틸 설펍사이드                           | 자료없음 |
| 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                    | 자료없음 |
| 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))   | 자료없음 |
| 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH)) | 자료없음 |
| 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                | 자료없음 |

|                                      |   |  |
|--------------------------------------|---|--|
| EU CLP                               |   |  |
| 과산화수소                                | 자료없음  |  |
| 다이메틸 설펍사이드                           | 자료없음  |  |
| 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                    | 자료없음  |  |
| 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))   | 자료없음  |  |
| 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH)) | 자료없음  |  |
| 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                | 자료없음  |  |
| 생식세포변이원성                             |   |  |
| 과산화수소                                | 시험관 내 포유류 염색체 이상시험 결과, 대사활성계 없는 경우 양성 OECD TG 473, 미생물을 이용한 박테리아복귀돌연변이시험 결과, 대사활성계 없는 경우 양성 OECD TG 476, 생체 내 포유류 적혈구 미소핵 시험 결과, 음성 OECD TG 474, GLP  |  |
| 다이메틸 설펍사이드                           | in vitro - 박테리아를 이용한 복귀돌연변이 시험: 음성(TA97, TA98, TA100, TA1535, TA1537, 대사활성계 관계없이), OECD TG 471  |  |
| 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                    | 자료없음  |  |
| 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))   | 자료없음  |  |
| 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH)) | 자료없음  |  |
| 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                | 자료없음  |  |
| 생식독성                                 |   |  |
| 과산화수소                                | 랫드를 이용한 최기형성 시험결과 모든 농도에서 외형이상은 관찰되지 않음 NOAEL 0.02%   |  |
| 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<br>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   |  |
| 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                    | 자료없음  |  |
| 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))   | 자료없음  |  |
| 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH)) | 자료없음  |  |
| 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                | 자료없음  |  |
| 특정 표적장기 독성 (1회 노출)                   |   |  |
| 과산화수소                                | 자료없음  |  |
| 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)<br>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.<br>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) |  |
| 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                    | 흡입시 기도를 자극함   |  |
| 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))   | 자료없음  |  |
| 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH)) | 흡입시 기도를 자극함   |  |
| 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                | 자료없음  |  |
| 특정 표적장기 독성 (반복 노출)                   |   |  |
| 과산화수소                                | 마우스를 대상으로 설치류 반복투여 90일 경구 독성 시험 결과, 300ppm에서 십이지장 점막 비후가 관찰됨, 먹이 및 물 섭취량 감소, 3000 ppm 농도에서 단백질 및 글로불린 혈수치가 감소하였음, 모든 영향은 가역적, 생체적으로 정상적으로 판단되는 개체들은 회복기간에 죽음 (NOEL=100ppm GLP, OECD TG 408)<br>랫드를 대상으로 아만성 흡입독성:90일 시험 결과, 가장 높은 농도에서 특정 영향이 관찰되지 않음 (NOAEL=7.08 ppm GLP, OECD TG 413)   |  |

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| 다이메틸 설펑사이드                           | 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<br>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<br>흡입(아만성): 부작용은 호흡기 자극의 경우 0.964 mg/l이고 전신 독성의 경우 2.783 mg/l임, Rat, OECD TG 413, GLP |
| 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                    | 자료없음  |
| 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))   | 자료없음  |
| 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH)) | 자료없음  |
| 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                | 자료없음  |
| 흡인유해성                                |   |
| 과산화수소                                | 자료없음  |
| 다이메틸 설펑사이드                           | 자료없음  |
| 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                    | 자료없음  |
| 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))   | 자료없음  |
| 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH)) | 자료없음  |
| 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                | 자료없음  |
| 기타 유해성 영향                            |   |
| 과산화수소                                | 자료없음  |
| 다이메틸 설펑사이드                           | 자료없음  |
| 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                    | 자료없음  |
| 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))   | 자료없음  |
| 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH)) | 자료없음  |
| 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                | 자료없음  |

## 12. 환경에 미치는 영향

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| 가. 생태독성                              |  |
| 어류                                   |  |
| 과산화수소                                | LC50 16.4 mg/l 96 hr Pimephales promelas (US EPA method)                         |
| 다이메틸 설펑사이드                           | LC50 > 25 g/l 24 hr Danio rerio  |
| 다이메틸 설펑사이드                           | (OECD TG 203 , 지수식, 담수, GLP)   |
| 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                    | LC50 955.892 mg/l 96 hr  |
| 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))   | (자료없음)   |
| 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH)) | 자료없음   |
| 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                | 자료없음   |
| 갑각류                                  |  |
| 과산화수소                                | LC50 2 mg/l 48 hr Daphnia pulex (USEPA method)                                   |
| 다이메틸 설펑사이드                           | EC50 24.6 g/l 48 hr Daphnia magna  |
| 다이메틸 설펑사이드                           | (OECD TG 202 , 지수식, 담수)  |
| 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                    | EC50 19.793 mg/l 48 hr   |
| 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))   | 자료없음   |
| 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH)) | 자료없음   |
| 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                | 자료없음   |
| 조류                                   |  |
| 과산화수소                                | EC50 1.38 mg/l 72 hr Skeletonema costatum (Paris Commission guidelines1990, GLP) |
| 다이메틸 설펑사이드                           | EC50 17 g/l 72 hr Pseudokirchneriella subcapitata                                |

|              |                                      |                                       |
|--------------|--------------------------------------|---------------------------------------|
|              | 다이메틸 설펑사이드                           | (OECD TG 201 , 지수식, 당수, GLP)          |
|              | 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                    | EC50 163.053 mg/ℓ 96 hr               |
|              | 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))   | 자료없음                                  |
|              | 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH)) | 자료없음                                  |
|              | 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                | 자료없음                                  |
| 나. 잔류성 및 분해성 |                                      |                                       |
| 잔류성          | 과산화수소                                | log Kow -1.57 (pH=7, 20 °C)           |
|              | 다이메틸 설펑사이드                           | 01 -1.35 log Kow                      |
|              | 다이메틸 설펑사이드                           | (log Pow, 20℃)                        |
|              | 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                    | log Kow -1.56 (추정치)                   |
|              | 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))   | 자료없음                                  |
|              | 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH)) | 자료없음                                  |
| 분해성          | 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                | 자료없음                                  |
|              | 과산화수소                                | 자료없음                                  |
|              | 다이메틸 설펑사이드                           | BOD5/COD 연구 개시 21일 후 최대 62%의 생분해가 관찰됨 |
|              | 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                    | 자료없음                                  |
|              | 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))   | 자료없음                                  |
|              | 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH)) | 자료없음                                  |
|              | 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                | 자료없음                                  |
| 다. 생물농축성     |                                      |                                       |
| 농축성          | 과산화수소                                | 자료없음                                  |
|              | 다이메틸 설펑사이드                           | 01 3.16 BCF                           |
|              | 다이메틸 설펑사이드                           | (BCF, OECD TG 305 E)                  |
|              | 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                    | BCF 3                                 |
|              | 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))   | (자료없음)                                |
|              | 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH)) | 자료없음                                  |
| 생분해성         | 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                | 자료없음                                  |
|              | 과산화수소                                | ≥ 99 % 30 min (이분해성, GLP, OECD 209)   |
|              | 다이메틸 설펑사이드                           | 0 01 0 day                            |
|              | 다이메틸 설펑사이드                           | (O2 consumption)                      |
|              | 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                    | 자료없음                                  |
|              | 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))   | (자료없음)                                |
|              | 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH)) | 자료없음                                  |
|              | 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                | 자료없음                                  |
| 라. 토양이동성     |                                      |                                       |
|              | 과산화수소                                | 자료없음                                  |
|              | 다이메틸 설펑사이드                           | 자료없음                                  |
|              | 다이메틸 설펑사이드                           | 자료없음                                  |
|              | 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                    | 자료없음                                  |
|              | 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))   | 자료없음                                  |
|              | 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH)) | 자료없음                                  |
|              | 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                | 자료없음                                  |

|                                      |  |  |
|--------------------------------------|--|--|
| 마. 기타 유해 영향                          |  |  |
| 과산화수소                                | 갑각류Daphnia magna : NOEC21d=0.63 mg/L 유수식 GLP, ASTM Designation E 1193-97: 21<br>조류Skeletonema costatum : NOEC72h성장률=0.63 mg/L 지수식 GLP, Paris Commission guidelines1990 |  |
| 다이메틸 설펍사이드                           | 자료없음   |  |
| 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                    | 자료없음   |  |
| 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))   | 자료없음   |  |
| 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH)) | 자료없음   |  |
| 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                | 자료없음   |  |

### 13. 폐기시 주의사항

|                                       |  |  |
|---------------------------------------|--|--|
| 가. 폐기방법                               |  |  |
| 과산화수소                                 |  | 1) 중화 · 가수분해 · 산화 · 환원으로 처리하시오.<br>2) 고온소각하거나 고온 용융처리하시오.<br>3) 고형화 처리하시오. |
| 다이메틸 설펍사이드                            |  | 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.                                     |
| 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                     |  | 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.                                     |
| 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))    |  | 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.                                     |
| 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSE RADISH)) |  | 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.                                     |
| 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                 |  | 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.                                     |
| 나. 폐기시 주의사항                           |  |  |
| 과산화수소                                 |  | 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하시오  |
| 다이메틸 설펍사이드                            |  | 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하시오  |
| 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                     |  | (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.<br>폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하시오          |
| 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))    |  | 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하시오  |
| 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSE RADISH)) |  | (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.<br>폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하시오          |
| 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                 |  | 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하시오  |

### 14. 운송에 필요한 정보

|                                      |   |  |
|--------------------------------------|---|--|
| 가. 유엔번호(UN No.)                      |   |  |
| 과산화수소                                | 2015  |  |
| 다이메틸 설펍사이드                           | UN 운송위험물질 분류정보가 없음  |  |
| 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                    | UN 운송위험물질 분류정보가 없음  |  |
| 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))   | UN 운송위험물질 분류정보가 없음  |  |
|                                      |   |  |
| 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH)) | UN 운송위험물질 분류정보가 없음  |  |
| 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                | UN 운송위험물질 분류정보가 없음  |  |
| 나. 적정선적명                             |   |  |
| 과산화수소                                | 과산화수소(수용액)(안정제가 첨가된 것으로 농도가 60%를 초과하는 것)(HYDROGEN PEROXIDE, STABILIZED or HYDROGEN PEROXIDE, AQUEOUS SOLUTION, STABILIZED with not more than 60% hydrogen peroxide) |  |
| 다이메틸 설펍사이드                           | 메틸 솔폰   |  |
| 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                    | 해당없음  |  |
| 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))   | 해당없음  |  |
|                                      |   |  |
| 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH)) | 해당없음  |  |
| 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                | 해당없음  |  |
| 다. 운송에서의 위험성 등급                      |   |  |
| 과산화수소                                | 5.1   |  |
| 다이메틸 설펍사이드                           | 해당없음  |  |

|  |                                      |      |
|--|--------------------------------------|------|
|  | 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                    | 해당없음 |
|  | 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))   | 해당없음 |
|  | 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH)) | 해당없음 |
|  | 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                | 해당없음 |
| 라. 용기등급  |                                      |      |
|  | 과산화수소                                | II   |
|  | 다이메틸 설펑사이드                           | 해당없음 |
|  | 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                    | 해당없음 |
|  | 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))   | 해당없음 |
|  | 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH)) | 해당없음 |
|  | 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                | 해당없음 |
| 마. 해양오염물질  |                                      |      |
|  | 과산화수소                                | 비해당  |
|  | 다이메틸 설펑사이드                           | 자료없음 |
|  | 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                    | 자료없음 |
|  | 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))   | 자료없음 |
|  | 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH)) | 자료없음 |
|  | 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                | 자료없음 |
| 바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책<br>화재시 비상조치 |                                      |      |
|  | 과산화수소                                | F-H  |
|  | 다이메틸 설펑사이드                           | 해당없음 |
|  | 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                    | 해당없음 |
|  | 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))   | 해당없음 |
|  | 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH)) | 해당없음 |
|  | 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                | 해당없음 |
| 유출시 비상조치   |                                      |      |
|  | 과산화수소                                | S-Q  |
|  | 다이메틸 설펑사이드                           | 해당없음 |
|  | 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                    | 해당없음 |
|  | 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))   | 해당없음 |
|  | 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH)) | 해당없음 |
|  | 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                | 해당없음 |

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

|                                      |                         |
|--------------------------------------|-------------------------|
| 과산화수소                                | 공정안전보고서(PSM) 제출 대상물질    |
| 과산화수소                                | 관리대상유해물질                |
| 과산화수소                                | 작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월) |
| 과산화수소                                | 노출기준설정물질                |
| 다이메틸 설펑사이드                           | 자료없음                    |
| 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                    | 자료없음                    |
| 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))   | 자료없음                    |
| 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH)) | 자료없음                    |
| 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                | 자료없음                    |

나. 화학물질관리법에 의한 규제



|                       |                                      |                        |
|-----------------------|--------------------------------------|------------------------|
|                       | 과산화수소                                | 사고대비물질                 |
|                       | 과산화수소                                | 유독물질                   |
|                       | 다이메틸 설펍사이드                           | 자료없음                   |
|                       | 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                    | 자료없음                   |
|                       | 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))   | 자료없음                   |
|                       | 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH)) | 자료없음                   |
|                       | 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                | 자료없음                   |
| 다. 위험물안전관리법에 의한 규제    |                                      |                        |
|                       | 과산화수소                                | 6류 과산화수소 300kg         |
|                       | 다이메틸 설펍사이드                           | 제4류: 제3석유류(수용성) 4000 ℓ |
|                       | 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                    | 자료없음                   |
|                       | 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))   | 자료없음                   |
|                       | 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH)) | 자료없음                   |
|                       | 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                | 자료없음                   |
| 라. 폐기물관리법에 의한 규제      |                                      |                        |
|                       | 과산화수소                                | 지정폐기물                  |
|                       | 다이메틸 설펍사이드                           | 자료없음                   |
|                       | 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                    | 자료없음                   |
|                       | 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))   | 자료없음                   |
|                       | 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH)) | 자료없음                   |
|                       | 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                | 자료없음                   |
| 마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제 |                                      |                        |
| 국내규제                  |                                      |                        |
|                       | 과산화수소                                |                        |
|                       | 다이메틸 설펍사이드                           |                        |
|                       | 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                    |                        |
|                       | 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))   |                        |
|                       | 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH)) |                        |
|                       | 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                |                        |
| 기타 국내 규제              |                                      |                        |
|                       | 과산화수소                                | 해당없음                   |
|                       | 다이메틸 설펍사이드                           | 해당없음                   |
|                       | 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                    | 해당없음                   |
|                       | 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))   | 해당없음                   |
|                       | 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH)) | 해당없음                   |
|                       | 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                | 해당없음                   |
| 국외규제                  |                                      |                        |
| 미국관리정보(OSHA 규정)       |                                      |                        |
|                       | 과산화수소                                | 3401.9925kg 7500lb     |
|                       | 다이메틸 설펍사이드                           | 해당없음                   |
|                       | 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                    | 해당없음                   |
|                       | 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))   | 해당없음                   |
|                       | 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH)) | 해당없음                   |
|                       | 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                | 해당없음                   |
| 미국관리정보(CERCLA 규정)     |                                      |                        |
|                       | 과산화수소                                | 해당없음                   |

|                      |                                      |                  |
|----------------------|--------------------------------------|------------------|
| 미국관리정보(EPCRA 302 규정) | 다이메틸 설펑사이드                           | 해당없음             |
|                      | 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                    | 해당없음             |
|                      | 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))   | 해당없음             |
|                      | 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH)) | 해당없음             |
|                      | 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                | 해당없음             |
|                      | 과산화수소                                | 453.599kg 1000lb |
|                      | 다이메틸 설펑사이드                           | 해당없음             |
|                      | 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                    | 해당없음             |
|                      | 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))   | 해당없음             |
|                      | 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH)) | 해당없음             |
| 미국관리정보(EPCRA 304 규정) | 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                | 해당없음             |
|                      | 과산화수소                                | 453.599kg 1000lb |
|                      | 다이메틸 설펑사이드                           | 해당없음             |
|                      | 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                    | 해당없음             |
|                      | 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))   | 해당없음             |
|                      | 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH)) | 해당없음             |
|                      | 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                | 해당없음             |
|                      | 과산화수소                                | 해당없음             |
|                      | 다이메틸 설펑사이드                           | 해당없음             |
|                      | 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                    | 해당없음             |
| 미국관리정보(EPCRA 313 규정) | 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))   | 해당없음             |
|                      | 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH)) | 해당없음             |
|                      | 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                | 해당없음             |
|                      | 과산화수소                                | 해당없음             |
|                      | 다이메틸 설펑사이드                           | 해당없음             |
|                      | 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                    | 해당없음             |
|                      | 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))   | 해당없음             |
|                      | 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH)) | 해당없음             |
|                      | 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                | 해당없음             |
|                      | 과산화수소                                | 해당없음             |
| 미국관리정보(로테르담협약물질)     | 다이메틸 설펑사이드                           | 해당없음             |
|                      | 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                    | 해당없음             |
|                      | 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))   | 해당없음             |
|                      | 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH)) | 해당없음             |
|                      | 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                | 해당없음             |
|                      | 과산화수소                                | 해당없음             |
|                      | 다이메틸 설펑사이드                           | 해당없음             |
|                      | 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                    | 해당없음             |
|                      | 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))   | 해당없음             |
|                      | 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH)) | 해당없음             |
| 미국관리정보(스톡홀름협약물질)     | 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                | 해당없음             |
|                      | 과산화수소                                | 해당없음             |
|                      | 다이메틸 설펑사이드                           | 해당없음             |
|                      | 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                    | 해당없음             |
|                      | 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))   | 해당없음             |
|                      | 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH)) | 해당없음             |
|                      | 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                | 해당없음             |
|                      | 과산화수소                                | 해당없음             |
|                      | 다이메틸 설펑사이드                           | 해당없음             |
|                      | 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                    | 해당없음             |
| 미국관리정보(몬트리올의정서물질)    | 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))   | 해당없음             |
|                      | 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH)) | 해당없음             |
|                      | 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                | 해당없음             |
|                      | 과산화수소                                | 해당없음             |
|                      | 다이메틸 설펑사이드                           | 해당없음             |

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH)) | 해당없음  |
| 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                | 해당없음  |
| EU 분류정보(확정분류결과)                      |   |
| 과산화수소                                | Ox. Liq. 1<br>Acute Tox. 4 *<br>Acute Tox. 4 *<br>Skin Corr. 1A |
| 다이메틸 설펑사이드                           | 해당없음  |
| 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                    | 해당없음  |
| 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))   | 해당없음  |
| 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH)) | 해당없음  |
| 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                | 해당없음  |
| EU 분류정보(위험문구)                        |   |
| 과산화수소                                | H271<br>H332<br>H302<br>H314                                    |
| 다이메틸 설펑사이드                           | 해당없음  |
| 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                    | 해당없음  |
| 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))   | 해당없음  |
| 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH)) | 해당없음  |
| 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                | 해당없음  |
| EU 분류정보(안전문구)                        |   |
| 과산화수소                                | 해당없음  |
| 다이메틸 설펑사이드                           | 해당없음  |
| 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄                    | 해당없음  |
| 카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))   | 해당없음  |
| 피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSERADISH)) | 해당없음  |
| 10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진                | 해당없음  |

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

- 과산화수소
- HSDB,NIOSH,IPCS(색상)

HSDB(나. 냄새)

HSDB(라. pH)

ICSC(마. 녹는점/어는점)

ICSC(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

HSDB(카. 증기압)

IPCS(파. 증기밀도)

HSDB(하. 비중)

IPCS(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))

HSDB(러. 점도)

HSDB(머. 분자량)
- ECHA(경구)
- ChemIDPlus(경피)
- ChemIDPlus(흡입)
- ICSC(피부부식성 또는 자극성 )
- (호흡기과민성)
- (피부과민성)
- ECHA(생식세포변이원성)

|  |
|--|
| ECHA(생식독성)   |
| ECHA(특정 표적장기 독성 (반복 노출))   |
| ECHA(어류)   |
| ECHA(갑각류)  |
| ECHA(조류)   |
| ECHA(잔류성)  |
| ECHA(생분해성)   |
| ECHA(마. 기타 유해 영향)  |
| 다이메틸 설펜사이드   |
| 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)   |
| 트리스(하이드록시메틸)아미노메탄  |
| HSDB(성상)   |
| ECHA(색상)   |
| HSDB(나. 냄새)  |
| HSDB(라. pH)  |
| National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)( <a href="http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB">http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB</a> )(마. 녹는점/어는점)   |
| National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)( <a href="http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB">http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB</a> )(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)  |
| The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron( <a href="http://ull.chemistry.uakron.edu/erd">http://ull.chemistry.uakron.edu/erd</a> )(사. 인화점)   |
| ChemIDplus(카. 증기압)   |

ChemIDplus(타. 용해도)  
분자량과 공기의 평균 분자량에 의한 계산값(파. 증기밀도)  
ECHA(하. 비중)  
HSDB(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))  
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/>)  
카타라세(CATALASE (FROM BOVINE LIVER))  
KOSHANET(성상)  
KOSHANET(색상)  
피로시다제(PEROXIDASE (FROM HORSE RADISH))  
Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(성상)  
10-아세틸-3,7-디하이드록시페녹사진

|                   |            |
|-------------------|------------|
| 나. 최초작성일          | 2024-12-03 |
| 다. 개정횟수 및 최종 개정일자 |            |
| 개정횟수              | 2 회        |
| 최종개정일자            | 0          |
| 라. 기타             |            |

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