물질안전보건자료 (SDS) EC의 2001/58/EC 지침에 따라

발행일: 10-7-2017 번역 1

## 1항: 물질/혼합물 및 회사/사업에 관한 정보

1.1. 제품정보

| | |
|---|---|
| 제품 번호 | 93668 |
| 제품명 | Arginase-1 (D4E3M™) XP® Rabbit mAb |
| REACH등록 번호 | 이 물질 / 혼합물은 Regulation (EC) No. 1907/2006에 따라 등록되었거나 등록 면제 대상인 성분만을 함유하고 있습니다. |

함유물

| 화학명 | 색인 번호 | CAS 번호 |
|---|---|---|
| glycerol (30-60) | Not Listed | 56-81-5 |
| 아지드화나트륨 (0 - 10%) | 011-004-00-7 | 26628-22-8 |

1.2. 물질 또는 혼합물의 확인된 적합 용도 및 부적합 용도

확인된 용도 연구용으로만 사용

1.3. 물질안전보건자료 제공자에 관한 정보

| 수입업체 (EU에만 해당) | 제조자 |
|---|---|
| Cell Signaling Technology Europe B.V. | Cell Signaling Technology, Inc. |
| Schuttersveld 2 | 3 Trask Lane |
| 2316 ZA Leiden | Danvers, MA 01923 |
| The Netherlands | United States |
| TEL: +31 (0)71 7200 200 | TEL: +1 978 867 2300 |
| FAX: +31 (0)71 891 0098 | FAX: +1 978 867 2400 |

| | |
|---|---|
| **Website** | www.cellsignal.com |
| E-mail 주소 | info@cellsignal.eu |

1.4. 긴급전화번호

**CHEMTREC** 24 hours a day, 7 days a week, 365 days a year
+1 703 527 3887 (INTERNATIONAL) +1 800 424 9300 (NORTH AMERICA)

유럽 112

## 2 항:유해성/위험성 정보

2.1. 물질 또는 혼합물의 분류

규정 (EC) No 1272/2008

본 물질은 규정(EC) 1272/2008 [CLP]에 따라 비유해성으로 분류됨

2.2. 경고 표지 항목

EU 특정 유해성 정보
EUH210 - 요청시 물질안전보건자료가 이용가능함

2.3. 기타 유해성/위험성

알레르기 반응을 일으킬 수 있음.
이 절에서 언급 한 *H*-어구 *EUH* - 문구의 전체 내용은 섹션 *16* 참조

## 3항: 구성성분의 명칭 및 함유량

**3.2** 혼합물

| 화학명 | CAS 번호 | 중량퍼센트 | EC 번호 | GHS 분류 | REACH 등록번호 |
|---|---|---|---|---|---|
| glycerol | 56-81-5 | 30-60 | 200-289-5 | - | 이용 가능한 자료없음 |
| 아지드화나트륨 | 26628-22-8 | 0.02 | 247-852-1 | Acute Tox. 2 (H300)<br>Aquatic Acute 1 (H400)<br>Aquatic Chronic 1 (H410)<br>(EUH032) | 이용 가능한 자료없음 |

이 절에서 언급 한 *H*-어구 *EUH* - 문구의 전체 내용은 섹션 *16* 참조

## 4항: 응급조치 요령

4.1. 응급조치 요령

**일반 권고 사항** 상해 특성에 따른 응급처치를 하시오. 증상이 지속되거나 의심되는 모든 경우에는 의사의 검진을 받으십시오.

**흡입** 흡입하면: 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 편안한 자세로 쉬게 할 것. 증상이 발생한 경우 즉시 의료 진료를 받을 것.

**피부 접촉** 피부를 비누와 물로 씻을 것.

**눈 접촉** 눈꺼풀 밑을 포함하여 다량의 물로 철저히 씻어내시오. 눈을 크게 뜬 상태로 눈을 씻어내시오. 자극이 지속될 경우 즉시 의료 진료를 받을 것.

**경구** 입을 깨끗이하고 물을 충분히 마시십시오. 토하게 하지 마시오. 의식이 없는 환자에게 입으로 아무것도 주지 말 것.

4.2. 가장 중요한 증상 및 영향, 급성 및 지연 모두

알레르기 반응의 증상은 발진, 가려움, 부기, 숨막힘, 손과 발의 얼얼함, 현기증, 어지러움, 가슴 통증, 근육통, 또는 홍조를 포함할 수 있음.

4.3. 긴급한 의료 조치 및 특별한 처치를 필요로 하는 징후

**의사에 대한 참고사항** 징후에 따라 치료하시오.

## 5항: 화재 진압 방법

5.1. 소화제

**적절한 소화제** 현지 상황과 주변 환경에 적절한 소화 방법을 사용하시오.

**부적절한 소화제** 이용 가능한 정보가 없음.

5.2. 물질 또는 혼합물로부터 발생하는 특별 유해성

열분해는 자극성 가스 및 증기 발생을 초래할 수 있음.

5.3. 화재진압인원에 대한 조언

자급식 호흡기와 보호복을 착용하시오. 개인보호장비를 착용하십시오.

## 6항: 누출 사고 시 대처방법

### 6.1. 개인 주의사항, 보호구 및 비상대응절차

**비응급 대원용** 피부, 눈, 및 의복에 접촉하지 않도록 하십시오. 개인보호장비를 착용하십시오. 개인보호장비는 8항을 참조하십시오.

**응급 구조대원용** 8항의 권장 개인보호구를 사용할 것.

### 6.2. 환경에 관한 예방조치

안전하게 할 수 있는 경우 추가 누출 또는 유출을 차단하시오. 제품이 배수구에 유입되지 않도록 하시오. 수계, 하수, 지하실 또는 밀폐된 지역으로 유입되는 것을 방지할 것.

### 6.3. 봉쇄 및 세척에 관한 방법 및 물질

**봉쇄 방법** 안전하게 할 수 있는 경우 추가 누출 또는 유출을 차단하시오.

**정화 방법** 불활성 흡수제로 빨아들이시오. 올바로 라벨이 붙여진 용기로 들어 운반하시오.

### 6.4. 다른 항에 관한 참조

추가 정보는 8와 13항을 참조할 것.

## 7항: 취급 및 저장방법

### 7.1. 안전취급에 관한 예방조치

개인보호장비를 착용하십시오. 8장 참조. 피부, 눈, 및 의복에 접촉하지 않도록 하십시오. 오염된 의복은 벗어서 재사용하기 전에 세탁하십시오. 올바른 산업 위생과 안전 조치에 맞게 취급하시오. 올바른 산업 위생과 안전 조치에 맞게 취급하시오.

### 7.2. 안전한 저장에 관한 조건, 피해야할 조건을 포함

용기를 단단히 밀폐하여 건조하고 환기가 잘 되는 장소에 보관하시오.

### 7.3. 구체적 최종 사용방법

실험용 시약으로 사용.

## 8항: 노출방지 및 개인보호구

### 8.1. 관리 매개변수

| 화학명 | 유럽 연합 | 영국 | 프랑스 | 스페인 | 독일 |
|---|---|---|---|---|---|
| glycerol | | STEL 30 mg/m³<br>TWA 10 mg/m³ | TWA 10 mg/m³ | TWA 10 mg/m³ | Ceiling / Peak: 400 mg/m³<br>TWA: 200 mg/m³ |
| 아지드화나트륨 | TWA 0.1 mg/m³<br>STEL 0.3 mg/m³<br>S* | STEL 0.3 mg/m³<br>TWA 0.1 mg/m³<br>Skin | TWA 0.1 mg/m³<br>STEL 0.3 mg/m³<br>P* | TWA 0.1 mg/m³<br>STEL 0.3 mg/m³<br>S* | TWA: 0.2 mg/m³<br>Ceiling / Peak: 0.4 mg/m³ |
| **화학명** | **이탈리아** | **포르투갈** | **네덜란드** | **핀란드** | **덴마크** |
| glycerol | | TWA 10 mg/m³ | | TWA 20 mg/m³ | |
| 아지드화나트륨 | TWA 0.1 mg/m³<br>STEL 0.3 mg/m³<br>Pelle* | TWA 0.1 mg/m³<br>STEL 0.3 mg/m³<br>Ceiling 0.29 mg/m³<br>Ceiling 0.11 ppm<br>C(A4)<br>P* | Huid*<br>STEL 0.3 mg/m³<br>TWA 0.1 mg/m³ | TWA 0.1 mg/m³<br>STEL 0.3 mg/m³<br>iho* | TWA 0.1 mg/m³<br>H* |
| **화학명** | **오스트리아** | **스위스** | **폴란드** | **노르웨이** | **아일랜드** |
| glycerol | | SS-C**<br>TWA 50 mg/m³<br>STEL 100 mg/m³ | TWA 10 mg/m³ | | TWA 10 mg/m³<br>STEL 30 mg/m³ |
| 아지드화나트륨 | H*<br>STEL 0.3 mg/m³ | TWA 0.2 mg/m³<br>STEL 0.4 mg/m³ | TWA 0.1 mg/m³<br>STEL 0.3 mg/m³ | TWA 0.1 mg/m³<br>STEL 0.1 mg/m³ | TWA 0.1 mg/m³<br>STEL 0.3 mg/m³ |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | TWA 0.1 mg/m³ | | | | Skin |

8.2. 노출 관리

**적절한 공학적 관리**
샤워, 세안 장치 및 환기 시스템.

**개인 보호 조치(예: 개인보호구)**

| | |
|---|---|
| **눈/얼굴 보호** | 튈 염려가 있으면 다음을 착용하십시오: 단단히 조이는 안전 안경 |
| **피부 보호** | |
| **손 보호** | 불침투성 장갑. |
| **기타** | 적절한 보호복을 착용하시오. |
| **호흡기 보호** | 작업자가 노출기준을 넘는 농도에 접할 경우, 반드시 적절히 인증된 호흡보호구를 착용하여야 함. |

**환경 노출 관리**
이용 가능한 정보가 없음.

## 9항: 물리 화학적 특성

9.1. 기본적인 물리 화학적 특성에 관한 정보

| | |
|---|---|
| **물리적 상태** | 액체 |
| **외관** | 투명한 |
| **색** | 무색 |
| **냄새** | 이용 가능한 정보가 없음 |
| **냄새 역치** | 이용 가능한 정보가 없음 |

| 특성 | 수치 | 참조 • 방법 |
|---|---|---|
| pH | 7.5 | @ 20 ° C |
| **융점 / 어는점** | | 이용 가능한 정보가 없음 |
| **초기 끓는점과 끓는점 범위** | | 이용 가능한 정보가 없음 |
| **인화점** | | 이용 가능한 정보가 없음 |
| **증발 속도** | | 이용 가능한 정보가 없음 |
| **인화성 (고체, 기체)** | | 이용 가능한 정보가 없음 |
| **인화성 한계 상한:** | | 이용 가능한 정보가 없음 |
| **인화 범위 하한** | | 이용 가능한 정보가 없음 |
| **증기압** | | 이용 가능한 정보가 없음 |
| **증기 밀도** | | 이용 가능한 정보가 없음 |
| **상대 밀도** | | 이용 가능한 정보가 없음 |
| **용해성** | | 이용 가능한 정보가 없음 |
| **분배계수: n-옥탄올/물** | | 이용 가능한 정보가 없음 |
| **자연 발화 온도** | | 이용 가능한 정보가 없음 |
| **분해 온도** | | 이용 가능한 정보가 없음 |
| **점도** | | 이용 가능한 정보가 없음 |
| **폭발성 특성** | | 이용 가능한 정보가 없음 |
| **산화성 특성** | | 이용 가능한 정보가 없음 |

9.2. 기타 정보

| | |
|---|---|
| **연화점** | 이용 가능한 정보가 없음 |
| **분자량** | 이용 가능한 정보가 없음 |
| **다른 용제에서의 용해도** | 이용 가능한 정보가 없음 |
| **VOC 함량** | 이용 가능한 정보가 없음 |
| **밀도** | 이용 가능한 정보가 없음 |

## 10항: 안정성 및 반응성

10.1. 반응성

이용 가능한 정보가 없음.

10.2. 화학적 안정성

일반 조건하에서 안정함.

10.3. 유해/위험 반응의 가능성

| | |
|---|---|
| **위험한 중합** | 위험한 중합 반응은 발생하지 않음. |
| **유해한 반응** | 정상 처리 시 없음. |

10.4. 피해야할 조건

극한 온도 및 직사광선. 일정 기간 동안 아 지드 화 나트륨은 배관 시스템에서 구리, 납, 황동 또는 납과 반응하여 아 지드 납 및 구리 아 지드의 매우 폭발적인 화합물을 축적 할 수 있습니다.

10.5. 피해야할 물질

강산화제. 강산.

10.6. 유해/위험 분해 생성물

질소 산화물(NOx).

## 11항: 독성에 관한 정보

11.1. 독성학적 영향에 관한 정보

이 제품은 실험용으로만 사용할 수 있습니다. 본 제품은 완전히 분석되지 않았으며, 모든 유해성이 알려지지 않았을 수도 있습니다. 본 제품 취급 시 주의하십시오.

| 화학명 | LD50 경구 | LD50 경피 | **LC50 Inhalation** |
|---|---|---|---|
| glycerol | = 12600 mg/kg (Rat) | > 10 g/kg ( Rabbit ) | > 570 mg/m³ ( Rat ) 1 h |
| 아지드화나트륨 | = 27 mg/kg (Rat) | = 20 mg/kg ( Rabbit ) = 50 mg/kg ( Rat ) | - |

**노출 가능한 경로 정보**

| | |
|---|---|
| **흡입** | 증기나 미스트를 호흡하지 마시오. 기도 자극을 유발할 수 있음. |
| **눈 접촉** | 눈과의 접촉을 피하시오. 약간의 자극을 일으킬 수 있음. |
| **피부 접촉** | 피부와의 접촉을 피하시오. |
| **경구** | 섭취는 위장 자극, 구역, 구토 및 설사를 유발할 수 있음. |

| | |
|---|---|
| **증상** | 알레르기 반응의 증상은 발진, 가려움, 부기, 숨막힘, 손과 발의 얼얼함, 현기증, 어지러움, 가슴 통증, 근육통, 또는 홍조를 포함할 수 있음. |
| **피부 부식성 / 자극성** | 이용 가능한 정보가 없음. |
| **심한 눈 손상성/눈 자극성** | 이용 가능한 정보가 없음. |
| **과민성** | 이용 가능한 정보가 없음. |
| **변이원성 영향** | 이용 가능한 정보가 없음. |
| **발암성 영향** | 이용 가능한 정보가 없음. |
| **생식독성** | 이용 가능한 정보가 없음. |
| STOT - 1회 노출 | 이용 가능한 정보가 없음. |
| STOT - 반복 노출 | 이용 가능한 정보가 없음. |
| **흡인 유해성** | 이용 가능한 정보가 없음. |
| **기타 정보** | 이용 가능한 정보가 없음. |

## 12항: 환경에 미치는 영향

12.1. 독성

| 화학명 | 조류에 대한 독성 | 어류에 대한 독성 | 물벼룩 및 다른 수생 무척추동물에 대한 독성 |
|---|---|---|---|
| glycerol | - | LC50 51 - 57 mL/L (Oncorhynchus mykiss) 96 h | EC50 500 mg/L (Daphnia magna) 24 h |
| 아지드화나트륨 | EC50 0.35 mg/L (Pseudokirchneriella subcapitata) 96 h | LC50 0.8 mg/L (Oncorhynchus mykiss) 96 h LC50 5.46 mg/L (Pimephales promelas) 96 h LC50 0.7 mg/L (Lepomis macrochirus) 96 h | LC100 1 mg/L (Orconectes rusticus) 96 h |

12.2. 잔류성 및 분해성

이용 가능한 정보가 없음.

12.3. 생물 농축 가능성

**생체축적** 이용 가능한 정보가 없음.
**생물농축계수 (BCF)** 이용 가능한 정보가 없음

| 화학명 | Octanol-Water Partition Coefficient |
|---|---|
| glycerol | -1.76 |

12.4. 토양에서의 이동성

이용 가능한 정보가 없음.

12.5. PBT 및 vPvB 평가 결과

이용 가능한 정보가 없음.

12.6. 기타 악영향

이용 가능한 정보가 없음

## 13항: 폐기시 주의사항

13.1. 폐기물 처리 방법

**잔여물/미사용 제품의 폐기물** 지역 규정에 따라 폐기할 것.
**오염된 포장** 빈 용기는 재활용 또는 폐기를 위해 승인된 폐기물 처리장으로 보내져야 함.
**기타 정보** 폐기물 코드는 제품이 사용된 용도를 기준으로 사용자에 의해 지정되어야 함.

## 14항: 운송에 필요한 정보

IMDG/IMO
14.1 유엔 번호 규제되지 않음
14.2 유엔 적정 선적명 규제되지 않음
14.3 운송에서의 위험성 등급 규제되지 않음
14.4 용기 등급 규제되지 않음
14.5 환경 유해성 없음
14.6 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책 없음
14.7 MARPOL 73/78 부록 II 및IBC Code에 따른 벌크 운송 규제되지 않음

ADR/RID
14.1 유엔 번호 규제되지 않음
14.2 유엔 적정 선적명 규제되지 않음
14.3 운송에서의 위험성 등급 규제되지 않음
14.4 용기 등급 규제되지 않음
14.5 환경 유해성 없음
14.6 사용자가 운송 또는 운송 수단에 없음

관련해 알 필요가 있거나 필요한
특별한 안전 대책

IATA

| | |
|---|---|
| 14.1 유엔 번호 | 규제되지 않음 |
| 14.2 유엔 적정 선적명 | 규제되지 않음 |
| 14.3 운송에서의 위험성 등급 | 규제되지 않음 |
| 14.4 용기 등급 | 규제되지 않음 |
| 14.5 환경 유해성 | 없음 |
| 14.6 사용자가 운송 또는 운송 수단에 | 없음 |

관련해 알 필요가 있거나 필요한
특별한 안전 대책

## 15항: 법적 규제현황

15.1. 물질 또는 혼합물에 관한 구체적 안전, 보건 및 환경 규정/법규

허가 정보에 대한 관심이 매우 높은 물질의 후보 목록

이 제품에는 고 위험 물질이 들어 있지 않습니다.

SEVESO- 지침 정보

이 제품에는 SEVESO 지침에 명시된 물질이 포함되어 있지 않습니다

국제 재고 자산

| | |
|---|---|
| TSCA | 준수됨 |
| DSL/NDSL | 준수됨 |
| EINECS/ELINCS | 준수됨 |
| ENCS | - |
| IECSC | 준수됨 |
| KECL | - |
| PICCS | - |
| AICS | 준수됨 |

**International inventories legend**

TSCA - 미국 독성물질관리법 8(b) 배출원
DSL/NDSL - 캐나다 화학물질 목록/비국내 화학물질 목록
**EINECS/ELINCS** - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances/EU List of Notified Chemical Substances
ENCS - 일본 기존 및 신규 화학 물질
IECSC - 중국 기존 화학 물질 목록
KECL - 한국 기존 및 평가된 화학 물질
PICCS - 필리핀 화학 물질 목록
AICS - 호주 화학물질 목록 (Australian Inventory of Chemical Substances)

15.2. 화학물질 안전성 평가

이 물질에 대해 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않았음

## 16항: 그 밖의 참고사항

섹션 2 및 3에 따른 위험 문구의 전체 내용

이 제품 / 혼합물은 EC 규정 No. 1272/2008에 따라 분류 기준에 맞지 않습니다.

| | |
|---|---|
| 분류 절차 | 전문가의 판단 및 증거의 가중치 결정. |
| 발행일: | 10-7-2017 |

책임 제한

이 MSDS에 제공되는 정보는 발행일 기준으로 공개된 지식, 정보 및 신뢰에 근거하여 적합합니다. 이 정보는 안전취급, 용도, 공정, 저장, 운송, 폐기 및 배출에 대한 지침으로만 작성되었으며 보증서 또는 품질 규격으로 고려되지 않습니다. 이 정보는 본 물질에 대해서만 적용할 수 있고 다른 물질과 병용하여 사용하거나 이 문서에서 특정되지 않은 공정에서의 사용에 대해서는 유효하지 않을 것입니다.