

물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

Version No.: 1.0(개정일 : 2025-12-02)

# Sniper Cas9 protein

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명: Sniper Cas9 protein

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한 : R&D용으로만 사용할 수 있음.

제약용, 가정용, 기타 용도로 사용할 수 없음.

다. 공급자 정보:

○ 회사명: (주)바이오니아

○ 주소: 대전광역시 유성구 테크노2로 71

○ 긴급전화번호: 1588-9788

## 2. 유해성.위험성

가. 유해성.위험성 분류 :GHS에 따른 어떠한 유해한 물질 또는 혼합물에 해당되지 않음.

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

○ 그림문자 : 해당사항 없음.

○ 신호어 : 해당사항 없음.

○ 유해.위험 문구 : 해당사항 없음.

○ 예방조치 문구 : 해당사항 없음.

다. 유해성.위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성.위험성: 적용되지 않음: 해당사항 없음.

## 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학 물질 명	관용명 및 이명	CAS번호 또는 식별번호	함유량(%)
Glycerine	Glycerol	56-81-5	30-60
Sodium Chloride	Sodium Chloride	7647-14-5	1-5
Tris-HCl	이용 가능한 정보가 없음	1185-53-1	0.1-1

Dithiothreitol	DTT	3483-12-3	<0.1
Ethylenediamine tetra		60-00-4	<0.1

#### 4. 응급조치 요령

##### 4.1 응급조치 요령 설명

###### 가. 눈에 들어갔을 때:

눈에 접촉한 경우: 충분한 물로 행구시오. 콘택트렌즈를 제거하십시오.

###### 나. 피부에 접촉했을 때:

피부 접촉한 경우: 오염된 모든 옷을 즉시 벗으시오. 물/샤워로 피부를 행구시오.

###### 다. 흡입했을 때:

환자를 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고, 편안하게 호흡할 수 있도록 하시오.

###### 라. 먹었을 때:

몸이 불편하면 중독 센터나 의사에게 연락하십시오.

###### 마. 기타 의사의 주의사항

증상에 따라 치료하십시오.

##### 4.2 가장 중요한 증상 및 영향(급성 및 지연된 증상 포함)

자극 영향

##### 4.3 즉각적인 의료 조치 및 특별한 처치가 필요한 경우

자료없음

#### 5. 폭발.화재시 대처방법

##### 가. 적절한 (및 부적절한) 소화제 :

적절한 소화제: 물 분무(Water spray), 건조 분말(Dry powder), 폼(Foam), 이산화탄소(Carbon dioxide)

부적절한 소화제: 자료없음

##### 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성(예, 연소 시 발생 유해물질) : 자료 없음.

##### 다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치 :

화재 진압 시 적절한 보호 장비 없이 대응하지 마시오.

공기 호흡이 포함된 보호 장비를 사용하십시오.

완전한 보호복을 착용하십시오.

#### 6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구 : 증기, 미스트 또는 가스를 흡입하지 마십시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항 : 특별한 환경 예방 조치가 필요하지 않습니다.

다. 정화 또는 제거 방법 : 오염된 지역을 세척하십시오.

## 7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령 :

○ 취급 시 주의사항

작업장이 충분히 환기되도록 하십시오.

개인 보호 장비를 착용하십시오.

○ 위생 조치

제품을 사용할 때 음식, 음료 및 흡연을 삼가하십시오.

제품 취급 후 손을 깨끗이 씻으십시오.

나. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함) :

현행법규 및 규정에 의하여 저장 및 취급하십시오.

-20 °C 보관 하십시오.

## 8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등 : 직업적 노출기준이 제정되어 있지 않습니다.

나. 적절한 공학적 관리 :

작업 공간의 환기를 유지하십시오.

환경 배출을 최소화하도록 조치하십시오.

다. 개인 보호구

○ 호흡기 보호 : 마스크를 착용하십시오.

○ 눈 보호 : 비산물 또는 유해한 액체로부터 보호되는 보안경을 착용하십시오.

작업장 가까운 곳에 세안 설비와 비상세척설비(샤워식)를 설치하십시오.

○ 손 보호 : 적당한 내화학성 장갑을 착용하십시오.

작업장 가까운 곳에 세안 설비와 비상세척설비(샤워식)를 설치하십시오.

○ 신체 보호: 적당한 내화학성 보호의를 착용하십시오.

## 9. 물리화학적 특성

가. 외관(물리적 상태, 색 등) : 무색, 액체

나. 냄새 : 없음

다. 냄새 역치 : 자료 없음.

라. pH : 자료 없음.

마. 녹는점/어는점 : 자료 없음.

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 : 자료 없음.

사. 인화점 : 자료 없음.

아. 증발 속도 : 자료 없음.

자. 인화성(고체, 기체) : 자료 없음.

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 : 자료 없음.

카. 증기압 : 자료 없음.

타. 용해도 : 자료 없음.

파. 증기밀도 : 자료 없음.

하. 비중 : 자료 없음.

거. 옥탄올/물 분배계수 : 자료 없음.

너. 자연발화 온도 : 자료 없음.

더. 분해 온도 : 자료 없음.

러. 점도 : 자료 없음.

머. 분자량 : 자료 없음

## 10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 : 권장보관 조건하에서는 안정함

나. 유해 반응의 가능성 : 해당사항 없음.

다. 피해야 할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등) : 열, 스파크, 화염등 점화원.

라. 피해야 할 물질 : 가연성물질

마. 분해 시 생성되는 유해물질 : 자료 없음.

## 11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

- ☐ 호흡기: 흡입시 유해할 수 있습니다.
- ☐ 경구 : 삼켰을 경우 유해할 수 있습니다.
- ☐ 눈/피부 : 피부를 통해 흡수시 유해할 수 있습니다. 피부자극을 유발할 수 있습니다.

나. 건강 유해성 정보

- ☐ 급성 독성(노출 가능한 모든 경로에 대해 기재) : 해당사항 없음.
- ☐ 피부 부식성 또는 자극성 : 해당사항 없음.
- ☐ 심한 눈 손상 또는 자극성 : 해당사항 없음.
- ☐ 호흡기 과민성 : 해당사항 없음.
- ☐ 피부 과민성 : 해당사항 없음.
- ☐ 발암성 : 산업안전 보건법
- ☐ 생식세포 변이원성 : 해당사항 없음.
- ☐ 생식독성 : 해당사항 없음.
- ☐ 특정 표적장기 독성 (1회 노출) : 해당사항 없음.
- ☐ 특정 표적장기 독성 (반복 노출) : 해당사항 없음.
- ☐ 흡인 유해성 : 해당사항 없음.

다. 독성의 수치적 척도(급성 독성 추정치 등): 해당사항 없음.

## 12. 환경에 미치는 영향

- 가. 생태독성 : 자료 없음.
- 나. 잔류성 및 분해성 : 자료 없음.
- 다. 생물 농축성 : 자료 없음.
- 라. 토양 이동성 : 자료 없음.
- 마. 기타 유해 영향 : 자료 없음.

## 13. 폐기시 주의사항

- 가. 폐기방법 : 폐기물관리법에 명시된 경우, 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.
- 나. 폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함) : 폐기물관리법에 명시된 경우, 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.

---

#### 14. 운송에 필요한 정보

---

가. 운송 규정에 의거 비위험물로 규제되지 않음

IMDG : 해상 운송에 위험하지 않습니다.

ADR : 도로 운송에 위험하지 않습니다.

RID : 철도 운송에 위험하지 않습니다.

ICAO / IATA : 항공 운송에 위험하지 않습니다.

나. 유엔 번호 : 해당 사항 없음.

다. 유엔 적정 선적명 : 해당 사항 없음.

라. 운송에서의 위험성 등급 : 해당 사항 없음.

마. 용기등급(해당하는 경우) : 해당 사항 없음.

바. 해양오염물질(해당 또는 비해당으로 표기) : 비해당

사. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책 : 해당 사항 없음.

---

#### 15. 법적 규제현황

---

가. 산업안전보건법에 의한 규제 : 해당규제 없음.

나. 유해화학물질관리법에 의한 규제 : 해당규제 없음.

다. 위험물안전관리법에 의한 규제 : 해당규제 없음.

라. 폐기물관리법에 의한 규제 : 해당규제 없음.

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제 : 해당규제 없음.

---

#### 16. 그 밖의 참고사항

---

가. 자료의 출처 : 한국 산업 안전 공단 미국 MDL사 보유 MSDS

나. 최초 작성일자 : 2021-07-12

다. 개정 횟수 및 최종 개정일자 : 1회, 2025-12-02

라. 기타 : 이 MSDS 정보는 화학물질에 대한 근로자의 건강장해 예방을 위하여 한국산업안전공단이 미국 MDL사로부터 미국 MDL사가 보유하고 있는 MSDS를 도입하여 원본 또는 일부를 수정하여 제공하는 것인 바, 산업안전보건법 제 41조에 따라 각 사업장 실정에 맞게 물질의 안전에 대한 전반적인 참고자료로 활용하시기 바랍니다.

---