

물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

Version No.: 1.0(개정일 : 2025-12-02)

AccuTool™ sgRNA (aRGEN)

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명: AccuTool™ sgRNA (aRGEN)

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 : (EC) No. 1272/2008에 따른 유해 물질 또는 혼합물이 아닙니다. 이 물질은 Directive 67 / 548 / EEC에 따라 위험물로 분류되지 않습니다.

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(%)
RNA(Oligoribonucleic Acid)	이용 가능한 정보가 없음	관련정보 없음	100

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 처지가 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 : 먼지가 쌓이지 않도록 하십시오. 증기, 미스트 또는 가스를 흡입하지 마십시오. 개인 보호에 대해서는 8장을 참조하십시오.

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

다. 정화 또는 제거 방법 : 쓸어 내고 적당한 용기에 담으십시오. 폐기에 대해서는 13 항을 참조하십시오.

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) :

건조하고 통풍이 잘되는 곳 혹은 저온의 저장고에 용기를 단단히 밀폐하십시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등 : 작업장 노출 한계값이 있는 물질이 포함되어 있지 않습니다

나. 적절한 공학적 관리 : 일반적인 산업 위생 관행.

다. 개인 보호구

○ 호흡기 보호 : 호흡기 보호가 필요하지 않습니다. 먼지 수준의 먼지로부터 보호가 필요한 경우 N95 (미국) 유형 또는 P1 (EN 143) 유형 방진 마스크를 사용하십시오. NIOSH (미국) 또는 CEN (EU)과 같은 적절한 정부 표준에 따라 테스트 및 승인된 호흡기 및 구성 요소를 사용하십시오.

○ 눈 보호 : NIOSH (미국) 또는 EN 166 (EU)과 같은 적절한 정부 표준에 따라 테스트 및 승인된 눈 보호 장비를 사용하십시오.

○ 신체 보호 : 유형, 위험 물질의 농도 및 양, 특정 작업장과 관련하여 신체 보호를 선택하십시오. 보호 장비의 유형은 특정 작업장에서 위험 물질의 농도와 양에 따라 선택해야 합니다.

9. 물리화학적 특성

가. 외관(물리적 상태, 색 등) : 고체, 흰색

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 : 가용성

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 : 권장 보관 조건에서 안정적입니다.

나. 유해 반응의 가능성 : 해당사항 없음.

다. 피해야 할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등) : 자료 없음.

라. 피해야 할 물질 : 강력한 산화제

마. 분해 시 생성되는 유해물질 : 화재시 생성되는 유해한 분해 산물. -분해의 본질

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

- ☐ 호흡기 : 해당사항 없음.
- ☐ 경구 : 해당사항 없음.
- ☐ 눈/피부 : 해당사항 없음.

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 : 자료 없음.
- ☐ 생식독성 : 자료 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 폐기하십시오.
 - 나. 폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함) : 폐기물관리법에 명시된 경우, 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
-

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 :

미국 규정:

CERCLA 103 규정 (40CFR302.4): 규제대상 아님.

SARA 302 규정 (40CFR355.30): 규제대상 아님.

SARA 304 규정 (40CFR355.40): 규제대상 아님.

SARA 위험구분, SARA 311/312 규정 (40CFR370.21):

SARA 313 규정 (40CFR372.65): 규제대상 아님.

OSHA 313 규정 (29CFR1910.110): 규제대상 아님.

주 규정

캘리포니아 제안 65호(음용수 처리 규정): 규제대상 아님.

유럽연합 규정:

유럽연합(EC) 분류 : 결정 되어 있지 않음.

국가 물품목록 현황:

미국 물품 목록 (TSCA): 물품 목록에 없음.

TSCA 12(b) 수출통지: 목록에 없음.

16. 그 밖의 참고사항

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

나. 최초 작성일자 : 2021-07-09

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.
