

물질안전보건자료
GHS에 따라

개정: 15 이월 2022

1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **Immobilized rProtein Solutions**
- 다른 식별 수단 :
Immobilized rProteinA (IPA-300S) / IPA-3AF
Immobilized rProteinA (IPA-500) / 10-3500
Immobilized rProteinA (IPA-600) / CA-PRI / CaptivA® Protein A Affinity Resin
Immobilized rProteinA / CA-HF / CaptivA® HF Protein A Affinity Resin
Immobilized NGL COVID-19 Spike Protein Affinity Resin/ 10-SPIKE
Immobilized Custom Affinity Resin / SFD3-E85 / GP64-AR / FH-AR
Immobilized NGL COVID-19 Spike Protein AR 2.0 / SPIKE-AR20
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실 험 실 화 학 품
- 금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:
Repligen Corporation, 41 Seyon Street, Building 1, Suite 100 Waltham, MA 02453 USA
+1 781-250-0111
customerserviceUS@repligen.com
- 비상연락 전화번호:
ChemTel Inc.
(800) 255-3924 (북미)
(801) 1 (813) 248-0585 (국제)

2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류
인화성 액체 – 구분 3 H226 인화성 액체 및 증기
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류 및 표기되었습니다.
- 그림문자



GHS02

- 신호어 경고
- 유해·위험 문구
H226 인화성 액체 및 증기
- 예방조치 문구

<ul style="list-style-type: none"> P210 P233 P240 P241 P242 P243 P280 P303+P361+P353 P370+P378 P403+P235 	<ul style="list-style-type: none"> 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연 용기를 단단히 밀폐하시오. 용기·수용설비를 접지·접합시키시오. 폭발 방지용 전기·환기·조명·장비를 사용하시오. 스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하시오. 정전기 방지 조치를 취하시오. 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하시오. 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하시오 . 화재 발생 시: 진압 목적으로 사용: 이산화탄소, 파우더 , 살수차. 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하시오
--	--

(2 쪽에 계속)

물질안전보건자료
GHS에 따라

개정: 12 십일월 2021

제품명: Immobilized rProtein Solutions

P501 (지방/지역/국가/국제 규정에 따라) 에 내용물/용기를 폐기하십시오.

(1 쪽부터계속)

- 기타 유해성 별도 표기된 것 말고 발견된 위험 없음.
- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질) 및 vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질) 평가 결과
- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질): 해당사항 없음.
- vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질): 해당사항 없음.

3 구성성분의 명칭 및 함유량

· 화학적 특성: 혼합물

· 위험 요소:

64-17-5 에탄올

☠ 인화성 액체 - 구분 2, H225

17.8-18.9%

⚠ 심한 눈 손상성/눈 자극성 - 구분 2, H319

· 추가 정보: 위험성 구분에 관한 표현은 제16 장 을 참고하십시오.

4 응급조치 요령

· 응급조치요령 내용

· 일반적 정보: 이 제품에 의해 오염된 의상은 즉시 제거 한다.

· 흡입했을 때:

신선한 공기를 쐬고, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.
호흡이 곤란 할 경우에는 산소치료를 제공한다.

· 피부에 접촉했을 때:

피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.
피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

· 눈에 들어갔을 때:

가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오.
흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어내고나서, 증상이 지속될 경우에는 의사와 상담한다

· 먹었을 때:

입을 행군후충분히물을마신다.
구토를 유발시키지 않는다. 즉시 의료진의 도움을 구한다.

· 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

· 즉각적인 의료처리 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

5 폭발·화재시 대처방법

· 소화제

· 적절한 소화제:

- 알코올 저항 거품
- 물안개
- 이산화탄소
- 가스계 소화약제
- 소화분제

· 부적절한 소화제: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

· 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성

인화성 액체 및 증기

가열되거나 혹은 화재 발생 시 유독성 가스가 발생할 수 있다.

(3 쪽에계속)

제품명: Immobilized rProtein Solutions

(2 쪽부터계속)

- **소방관에 대한 권고사항**
- **화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치:**
주변 환경의 공기에 좌우되지 않는 방독면 착용한다.
완전무장 보호복 착용한다.
- **추가 정보**
필요하면 모든 점화원을 제거하십시오.
생산물에의해부분적으로파괴될수있기때문에많은양의거품을투입한다.

6 누출 사고 시 대처방법

- **개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차**
안전장비 착용하고, 무방비의 사람은 격리시킨다.
충분한 산소를 공급한다.
점화원을 제거하십시오.
- **환경 관련 예방조치:** 환경으로 배출하지 마시오.
- **밀폐 및 정화 방법과 소재:**
불연 액체 바인딩 재료 (모래, 규조토, 산성 바인더, 보편적인 바인더)와 흡수.
회복되거나또는쓰레기처리된적당한용기로옮긴다.
- **타 섹션 참조**
안전관리에 대한 정보는 제7 장을 참고하십시오.
개인보호장비에 대한 정보는 제8 장을 참고하십시오.
쓰레기처리에 대한 정보는 제13 장을 참고하십시오.

7 취급 및 저장방법

- **취급:**
- **안전 취급을 위한 예방조치**
연무질이형성되는것을피한다.
밀폐된공간에서쏟거나사방으로튀기는것을피한다.
반드시 통풍이 잘 되는 지역에서 사용한다.
- **화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보:**
열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연
비워있는통에서발화가능성이있는혼합물이만들어질수있다.
- **혼합위험성 등 안전 저장 조건**
- **안전한 저장 방법:** 극단적인 열, 점화원 불 근처에 보관하지 마십시오.
- **하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보:**
음식물과 따로 보관한다.
산화물질과 따로 보관한다.
- **보관 조건에 관한 추가적인 정보:**
용기를새지않게밀폐한채보관한다.
밀폐된용기속에서늘하고건조하게보관한다.
- **구체적 최종 사용자** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

8 노출방지 및 개인보호구

- **통제 변수**

(4 쪽에계속)

제품명: Immobilized rProtein Solutions

(3 쪽부터계속)

· 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:

64-17-5 에탄올

TLV (KR)	장기간의값: 1000 ppm 발암성 1A
PEL (US)	장기간의값: 1900 mg/m ³ , 1000 ppm
REL (US)	장기간의값: 1900 mg/m ³ , 1000 ppm
TLV (US)	단기간의값: 1880 mg/m ³ , 1000 ppm

· 노출 통제

· 일반적보호조치및위생조치:

- 화학제품을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.
- 식품, 음료수와 사료로부터 멀리 떨어져 두어 놓는다.
- 휴식 전이나 작업이 끝날때마다 손을 씻는다.
- 눈과 피부와의 접촉은 피한다.

· 호흡기 보호: 정상적으로 사용하는 동안 필요하지 않습니다.

· 손 보호:



보호용 장갑

· 장갑의재료

- 니트릴고무
- 부틸고무
- 네오프렌으로만든장갑
- 천연고무 (라텍스)
- 장갑재질속에포함된성분에의한민감현상이발생할수있다.

· 눈 보호:



보호안경

보호안경 착용에 관한 관련 국가 지침을 따르십시오.

· 신체 보호: 안전작업복

· 주변 환경에 대한 노출 방지와 감시 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

· 위해성 저감 조치 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

9 물리화학적 특성

· 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보

· 외형

- 물리적 상태: 액체
- 색: 색소가없는
- 냄새: 알코올종류의
- 후각역치: 알맞지않다.

· pH: 알맞지않다.

· 녹는점/어는점: 알맞지않다.

· 초기 끓는점과 끓는점 범위: >35 °C

(5 쪽에계속)

물질안전보건자료
GHS에 따라

개정: 12 십일월 2021

제품명: Immobilized rProtein Solutions

(4 쪽부터 계속)

· 인화점:	>23 °C
· 인화성(고체, 기체):	해당사항 없음.
· 점화온도:	알맞지않다.
· 분해 온도:	알맞지않다.
· 폭발위험:	이제품은폭발위험성이없지만, 폭발가능성이있는증기화합물/공기화합물의형성가능성이있다.
· 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	
아래로:	알맞지않다.
위로:	알맞지않다.
· 산화 특 성	비 산화.
· 증기압:	알맞지않다.
· 밀도:	
비중:	알맞지않다.
증기밀도:	알맞지않다.
증발 속도:	알맞지않다.
· 용해도:	
물:	부분적으로혼합할수있는
· n 옥탄올/물 분배계수:	알맞지않다.
· 점도:	
역학성:	알맞지않다.
동점성:	알맞지않다.
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성 정상 온도와 압력 하에서 안정 함.
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규 정 에 따 라 보관하 거 나 취 급 할 경 우 해 체 는 없 다.
- 유해반응 가능성
인화성 액체 및 증기
정화되지않은빈꾸러미는공기와결합하여폭발할수있는혼합물을만들어내는생산물가스를함유할수있다.
인화점이상에서온도가상승할경우그리고/또는물을분사하거나분무경우공기중에서인화성혼합물이발생할수있다.
- 피해야 할 조건 발 화 요소는 멀 리 둔 다-금 연.
- 혼합 금지 물질: 산화제 , 강염기 , 강산
- 유해분해물질:
화재 조건에서 서만:
일산화탄소와이산화탄소

11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성: 현재 있는 데이터 기준으로 분류 범주에 맞지 않음.

(6 쪽에 계속)

물질안전보건자료
GHS에 따라

개정: 12 십일월 2021

제품명: Immobilized rProtein Solutions

(5 쪽부터 계속)

- LD/LC50-수치에 따른 분류: **무**
- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 현재 있는 데이터 기준으로 분류 범주에 맞지 않음.
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 현재 있는 데이터 기준으로 분류 범주에 맞지 않음.
- 감각화: 현재 있는 데이터 기준으로 분류 범주에 맞지 않음.
- IARC (국제 암 연구 기관):

에탄올 목록은 특히 알코올 음료 소비를 말하며 제품에는 적용되지 않습니다.

64-17-5	에탄올	1
---------	-----	---

- 노출의 기본 노선:
음식물 섭취.
흡입.
눈맞춤.
피부에 접촉.
- 생식 세포 변이원성: 사용 가능한 데이터에 의하면 분류 기준이 충족되지 않습니다.
- 발암성: 사용 가능한 데이터에 의하면 분류 기준이 충족되지 않습니다.
- 생식독성: 사용 가능한 데이터에 의하면 분류 기준이 충족되지 않습니다.
- STOT-단일 노출: 사용 가능한 데이터에 의하면 분류 기준이 충족되지 않습니다.
- STOT-반복 노출: 사용 가능한 데이터에 의하면 분류 기준이 충족되지 않습니다.
- 흡인 위험: 사용 가능한 데이터에 의하면 분류 기준이 충족되지 않습니다.

12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 생물농축 잠재성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징: 환경으로 배출하지 마시오.
- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질) 및 vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질) 평가 결과
- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질): 해당사항 없음.
- vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질): 해당사항 없음.
- 기타 부작용: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

13 폐기시 주의사항

- 폐기물 처리 방법
- 권고:
이 재료의 사용자는 사용하지 않은 재료, 잔류물, 용기를 유해 및 무해 폐기물에 대한 취급, 보관 및 처리에 관한 모든 해당 현지, 주 및 연방법 및 규정에 따라 폐기할 책임이 있습니다. 남은 재료는 유해 물질로 취급해야 합니다.
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의 지침에 입각한 쓰레기 처리.

14 운송에 필요한 정보

(7 쪽에 계속)

물질안전보건자료
GHS에 따라

개정: 12 십일월 2021

제품명: Immobilized rProtein Solutions

(6 쪽부터계속)

· 유엔 번호 · DOT, ADR/RID/ADN, IMDG, IATA	누락되다
· UN 적정 선적명 · DOT, ADR/RID/ADN, IMDG, IATA	누락되다
· 교통 위험 클래스 · DOT, ADR/RID/ADN, IMDG, IATA · 등급	누락되다
· 용기등급 · DOT, ADR/RID/ADN, IMDG, IATA	누락되다
· 환경적 유해물질: · 해양오염물질:	아니오
· 이용자 특별 예방조치	해당사항 없음.
· MARPOL73/78(선박으로부터의 해양오염방지협약) 부속서2 및 IBC Code(국제선적화물코드)에 따른 벌크(bulk) 운송	해당사항 없음.
· 운 송/추가 정보: · DOT	미국 DOT 규정에 따라 가연성 물질로 분류됩니다 . 단일 패키지에만 라벨링이 필요합니다 ≥119 US gal / 450 L.

15 법적 규제현황

· 산업안전보건법에 의한 규제:	
· 제조 등 금지물질:	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 허가대상물질:	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 관리대상유해물질:	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 작업환경측정 대상 유해인자	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 특수건강진단 대상 유해인자	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률 · IARC (국제 암 연구 기관): 에탄올 목록은 특히 알코올 음료 소비를 말하며 제품에는 적용되지 않습니다.	
64-17-5 에탄올	1
· 한국 기존 화학 물질 목록	
9012-36-6 아가로 오스	KE-00278

(8 쪽에계속)

물질안전보건자료
GHS에 따라

개정: 12 십일월 2021

제품명: Immobilized rProtein Solutions

(7 쪽부터계속)

7732-18-5	물	KE-35400
64-17-5	에탄올	KE-13217

· 화학물질관리법

· 사고대비물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 금지물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 제한물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 유독물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 허가물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 위험물안전관리법 (위험물 및 지정수량) 제 4: 400 리터

· 등록 또는 신고 면제대상 화학물질

7732-18-5 물

· '21년까지 등록하여야 할 암, 돌연변이, 생식능력 이상을 일으키거나 일으킬 우려가 있는 기존화학물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 중점관리물질의 지정

· 표1 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 표2 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

16 그 밖의 참고사항

이 보고서는 우리 지식에 대한 오늘날의 상태에 대하여 평가하고 있다
하지만 이 보고서는 생산 특성에 관한 보증은 기술하지 않았으며 계약적인 법률 관계에 기반을 두고 있지 않다

- 최초 작성일자: 09 삼월 2020
- 개정 횟수 및 최종 개정일자: 1 / 08 사월 2020

· 약어와 두문자어:

- ADR: 국제도로위험물품운송에 관한 유럽조약
- IMDG: 국제해상위험물규정
- DOT: 미국 교통부
- IATA: 국제항공운송협회
- CAS: 케미컬 애브스트랙트 서비스 (Chemical Abstracts Service, 미국 화학회의 분파)
- LC50: 반수 치사농도, 50 퍼센트
- LD50: 반수 치사량, 50 퍼센트
- PBT: 잔류성, 생물농축성, 독성 물질
- vPvB: 고 잔류성, 고 생물농축성

· 자료의 출처:

- 웹 사이트, European Chemicals Agency (echa.europa.eu)
- 웹 사이트, US EPA Substance Registry Services (ofmpub.epa.gov/sor internet/registry/substreg/home/overview/home.do)
- 웹 사이트, Chemical Abstracts Registry, American Chemical Society (www.cas.org)

(9 쪽에계속)

물질안전보건자료
GHS에 따라

개정: 12 십일월 2021

제품명: Immobilized rProtein Solutions

(8 쪽부터계속)

Patty's Industrial Hygiene, 6th ed., Rose, Vernon, ed. ISBN: 978-0-470-07488-6

Casarett and Doull's Toxicology: The Basic Science of Poisons, 8th Ed., Klaasen, Curtis D., ed., ISBN: 978-0-07-176923-5.

안전 데이터 시트, 개별 제조업체

안전 보건 자료 작성자 :

ChemTel Inc.

1305 North Florida Avenue

Tampa, Florida USA 33602-2902

무료 전화 번호 북미 1-888-255-3924 Intl. +01 813-248-0573

웹 사이트 : www.chemtelinc.com