

## 1: 화학제품과 회사에 관한 정보

### 가. 제품명

|         |  |
|---------|--|
| 제품명     | Bio-Plex Pro Rat Standard                |
| 카달로그 번호 | 171NZ0001, 171NZ0501, 10021231, 12005501 |

### 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

|             |           |
|-------------|-----------|
| 권고 용도       | 실험실용 화학물질 |
| 제한이 권고되는 용도 | 자료 없음     |

### 다. 공급자 정보

| 회사 본사   | 제조사   | 법인 / 연락처 주소  |
|---|---|--|
| Bio-Rad Laboratories Inc.<br>1000 Alfred Nobel Drive<br>Hercules, CA 94547<br>USA | Bio-Rad Laboratories, Life Science<br>Group<br>2000 Alfred Nobel Drive<br>Hercules, California 94547<br>USA | Bio-Rad Korea Limited<br>12fl., Iljin Bldg., 45, Mapo-daero,<br>Mapo-gu, Seoul,<br>Republic of Korea (04167) |

자세한 정보는 다음으로 문의 하십시오

|              |  |
|--------------|--|
| 기술 서비스       | +82-080-007-7373<br>ctskorea@bio-rad.com |
| 24시간 긴급 전화번호 | CHEMTREC 한국 : 003-0813-2549              |

## 2: 유해성 · 위험성

### 가. 유해성 · 위험성 분류

분류되지 않음  
세계조화시스템 (GHS)에 따라 유해성 물질 또는 혼합물이 아님

### 나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

그림문자  
해당없음

유해/위험 문구  
분류되지 않음  
세계조화시스템 (GHS)에 따라 유해성 물질 또는 혼합물이 아님

### 다. 유해성 · 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성 · 위험성

인체 유래 물질 및 / 또는 잠재적 감염성 성분을 포함함.  
동물 유래 물질을 포함함. (소).

## 3: 구성성분의 명칭 및 함유량

### 혼합물

| 화학물질명                        | 일반명 및 이명 | CAS 번호    | 기타 식별 번호 | 함유량(%)   | 승인번호 | 유효기간 |
|------------------------------|----------|-----------|----------|----------|------|------|
| 영업비밀                         | 자료 없음    | -         | 자료 없음    | 50 - 100 | -    | -    |
| 영업비밀                         | 자료 없음    | -         | 자료 없음    | 10 - 20  | -    | -    |
| 디소듐포스페이트                     | 자료 없음    | 7558-79-4 | KE-12344 | 5 - 10   | -    | -    |
| 영업비밀                         | 자료 없음    | -         | KE-31387 | 2.5 - 5  | -    | -    |
| Recombinant Proteins (Human) | 자료 없음    | NO-CAS-72 | 자료 없음    | 1 - 2.5  | -    | -    |
| 영업비밀                         | 자료 없음    | -         | KE-31577 | 1 - 2.5  | -    | -    |

#### 4: 응급조치 요령

##### 가. 눈에 들어갔을 때

인체 유래 물질 및 / 또는 잠재적 감염성 성분을 포함함. 눈꺼풀 밑을 포함하여 즉시 다량의 물로 최소 15분 이상 씻어내시오. 의학적인 조치/조언을 구하시오.

##### 나. 피부에 접촉했을 때

비누와 물로 씻으시오.

##### 다. 흡입했을 때

신선한 공기가 있는 곳으로 옮길 것.

##### 라. 먹었을 때

인체 유래 물질 및 / 또는 잠재적 감염성 성분을 포함함. 의학적인 조치/조언을 구하시오.

##### 마. 기타 의사의 주의사항

###### 의사 참고 사항

인체 유래 물질 및 / 또는 잠재적 감염성 성분을 포함함.

###### 증상

자료 없음.

#### 5: 폭발 · 화재시 대처방법

##### 가. 적절한 (및 부적절한) 소화제

###### 적절한 소화제

현지 상황과 주변 환경에 적절한 소화 방법을 사용하시오.

###### 대형 화재

주의: 화재 진압시 물 스프레이를 사용하는 것은 비효율적일 수 있음.

###### 부적절한 소화제

누출된 물질을 강한 압력의 물줄기로 흩어트리지 말 것.

##### 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

자료 없음.

##### 다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

소방대원은 자급식 호흡보호구와 완전 화재진압 보호장비를 착용하여야 함. 개인 보호장비를 사용하시오.

#### 6: 누출 사고시 대처방법

##### 가. 인체를 보호하기 위한 필요한 조치 사항 및 보호구

###### 개인 주의사항

적절한 환기가 되도록 할 것.

###### 응급 구조대원용

8항의 권장 개인보호구를 사용할 것.

##### 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

추가 생태학적 정보는 12항을 참조.

## 다. 정화 또는 제거 방법

|             |                                     |
|-------------|-------------------------------------|
| 봉쇄 방법       | 하수구, 지표수 또는 하천 본류에 들어가지 않도록 할 것.    |
| 정화 방법       | 용도: 살균제. 오염된 표면을 철저히 세척하십시오.        |
| 2차 유해/위험 방지 | 환경 규정을 준수하여 오염된 물체와 지역을 철저히 세척하십시오. |

## 7: 취급 및 저장방법

## 가. 안전취급요령

|        |                              |
|--------|------------------------------|
| 안전취급조건 | 올바른 산업 위생과 안전 조치에 맞게 취급하십시오. |
|--------|------------------------------|

## 나. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함)

|            |   |
|------------|---|
| 보관 조건      | 제품 및 라벨 지침에 따라 보관할 것.                   |
| 일반 위생 고려사항 | 잠재적 감염성 물질의 취급을 위해 보편적 및 표준 예방조치를 따를 것. |

## 8: 노출방지 및 개인보호구

## 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

|        |   |
|--------|---|
| 작업노출기준 | 제공된 이 제품에는 지역별 규제 기관에 의해 지정된 작업장 노출 한계와 관련된 어떠한 유해/위험 물질도 포함되어 있지 않음. |
|--------|---|

## 나. 적절한 공학적 관리

|          |                       |
|----------|-----------------------|
| 공학적 관리   | 샤워기<br>세안기<br>환기 시스템. |
| 환경 노출 관리 | 자료 없음.                |

## 다. 개인 보호구

|        |   |
|--------|---|
| 호흡기 보호 | 일반적 사용 조건 하에서는 보호 장비가 필요하지 않음. 노출 기준이 초과되었거나 자극을 경험한 경우, 환기 및 대피가 필요할 수 있음. |
| 눈 보호   | 측면 보호막을 갖춘 보안경 (또는 고글)을 착용할 것.  |
| 손 보호   | 적절한 장갑을 착용하십시오.   |
| 신체 보호  | 적절한 보호의를 착용하십시오.  |

## 9: 물리화학적 특성

## 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

|                    |                  |
|--------------------|------------------|
| 가. 외관(물리적 상태, 색 등) | 분말 또는 케이크, 냉도건조된 |
|--------------------|------------------|

| 물리적 상태<br>색           | 고체<br>흰색  |              |
|-----------------------|-----------|--------------|
| 나. 냄새                 | 무취        |              |
| 다. 냄새 역치              | 자료 없음     |              |
| <b>특성</b>             | <b>수치</b> | <b>참조 방법</b> |
| 라. pH                 | 7.4       |              |
| 마. 녹는점 / 어는점          | 자료 없음     | 알려진 것 없음     |
| 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위     | 자료 없음     | 알려진 것 없음     |
| 사. 인화점                | 자료 없음     | 알려진 것 없음     |
| 아. 증발 속도              | 자료 없음     | 알려진 것 없음     |
| 자. 인화성 (고체, 기체)       | 자료 없음     | 알려진 것 없음     |
| 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 |           |              |
| 인화 또는 폭발 범위의 상한       | 자료 없음     |              |
| 인화 또는 폭발 범위의 하한       | 자료 없음     |              |
| 카. 증기압                | 자료 없음     | 알려진 것 없음     |
| 타. 용해도                |           |              |
| 수용해도                  | 물에서 용해됨   |              |
| 다른 용제에서의 용해도          | 자료 없음     | 알려진 것 없음     |
| 파. 증기 밀도              | 자료 없음     | 알려진 것 없음     |
| 하. 비중                 | 자료 없음     | 알려진 것 없음     |
| 거. n 옥탄올/물 분배계수       | 자료 없음     | 알려진 것 없음     |
| 너. 자연발화 온도            | 자료 없음     | 알려진 것 없음     |
| 더. 분해 온도              |           | 알려진 것 없음     |
| 러. 점도                 |           |              |
| 동적 점도                 | 자료 없음     | 알려진 것 없음     |
| 동점성                   | 자료 없음     | 알려진 것 없음     |
| 머. 분자량                | 자료 없음     |              |
| <b>기타 정보</b>          |           |              |
| 폭발성 특성                | 자료 없음     |              |
| 산화성 특성                | 자료 없음     |              |
| 연화점                   | 자료 없음     |              |
| VOC 함량                | 자료 없음     |              |
| 액체 밀도                 | 자료 없음     |              |

## 10: 안정성 및 반응성

## 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

**안정성** 일반 조건하에서 안정함.

**유해 반응의 가능성**                      정상 처리 시 없음.

## 폭발 데이터

기계충격감도 없음.

정전 방전감도 없음.

나. 피해야 할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등)

제공된 정보에 근거하면 알려진 바 없음.

## 다. 피해야 할 물질

제공된 정보에 근거하면 알려진 바 없음.

라. 분해시 생성되는 유해물질                  제공된 정보에 근거하면 알려진 바 없음.

## 11: 독성에 관한 정보

## 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

## 제품 정보

|       |                                   |
|-------|-----------------------------------|
| 흡입    | 물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음. |
| 섭취    | 물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음. |
| 눈 접촉  | 물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음. |
| 피부 접촉 | 물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음. |
| 증상    | 자료 없음.                            |

## 나. 건강 유해성 정보

## 급성 독성

## 독성 수치 측정

다음 수치는 GHS 문서의 3.1 장에 근거하여 계산된  
급성독성 추정값 (경구) 7,285.70 mg/kg

## 성분 정보

| 화학물질명    | 경구 LD50              | 경피 LD50                  | 흡입 LC50                 |
|----------|----------------------|--------------------------|-------------------------|
| 디소듐포스페이트 | = 17 g/kg ( Rat )    | -                        | -                       |
| 영업비밀     | = 3 g/kg ( Rat )     | > 10000 mg/kg ( Rabbit ) | > 42 mg/L ( Rat ) 1 h   |
| 영업비밀     | = 8290 mg/kg ( Rat ) | > 7940 mg/kg ( Rabbit )  | > 0.83 mg/L ( Rat ) 4 h |

피부 부식성 / 자극성 자료 없음.

심한 눈 손상성 / 자극성 자료 없음.

호흡기 또는 피부 과민성 자료 없음.

발암성 자료 없음.

생식세포 변이원성 자료 없음.

생식독성 자료 없음.

특정표적장기독성 - 1회 노출 자료 없음.

특정표적장기독성 - 반복 노출 자료 없음.

표적 장기 영향 자료 없음.

흡인 유해성 자료 없음.

## 12: 환경에 미치는 영향

## 가. 생태독성

본 제품의 환경 영향은 완전히 검토되지 않았음.

알려지지 않은 유해성에 관한 퍼센트 혼합물의 0 %는 수생 환경 유해성이 알려지지 않은 성분으로 구성되어 있음

| 화학물질명 | 조류/수생 식물 | 어류   | 미생물 독성 | 갑각류  |
|-------|----------|--|--------|--|
| 영업비밀  | -        | LC50: 5560 - 6080mg/L<br>(96h, <i>Lepomis macrochirus</i> )<br>LC50: =12946mg/L<br>(96h, <i>Lepomis macrochirus</i> )<br>LC50: 6020 - 7070mg/L<br>(96h, <i>Pimephales promelas</i> )<br>LC50: =7050mg/L (96h, <i>Pimephales promelas</i> )<br>LC50: 6420 - 6700mg/L<br>(96h, <i>Pimephales promelas</i> )<br>LC50: 4747 - 7824mg/L<br>(96h, <i>Oncorhynchus mykiss</i> ) | -      | EC50: =1000mg/L (48h, <i>Daphnia magna</i> )<br>EC50: 340.7 - 469.2mg/L (48h, <i>Daphnia magna</i> ) |

## 나. 잔류성 및 분해성

자료 없음.

## 다. 생물 농축성

본 제품에 대한 자료가 없음.

## 라. 토양 이동성

자료 없음.

## 이동성

자료 없음.

## 마. 기타 유해 영향

자료 없음.

## 13: 폐기시 주의사항

## 가. 폐기물 처리방법

잔여물/미사용 제품의 폐기물 지역 규정에 따라 폐기 하시오. 폐기물을 환경 법규에 따라 폐기할 것.

## 나. 폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)

## 오염된 포장

빈 용기를 재사용하지 마시오.

## 14: 운송에 필요한 정보

## 가. 유엔 번호

규제되지 않음

## 나. 유엔 적정 선적명

규제되지 않음

## 다. 운송에서의 위험성 등급

규제되지 않음

|                     |         |
|---------------------|---------|
| 라. 용기등급             | 규제되지 않음 |
| 마. 해양 오염 물질         | 해당없음    |
| 바. 사용자에게 대한 특별 주의사항 | 규제되지 않음 |

## 15: 법적 규제현황

|                        |      |
|------------------------|------|
| 가. 산업안전보건법에 의한 규제      | 해당없음 |
| 금지물질                   | 해당없음 |
| 허가 대상 물질               | 해당없음 |
| 관리대상유해물질               | 해당없음 |
| 작업환경측정 대상 유해인자         | 해당없음 |
| 특수건강진단 대상 유해인자         | 해당없음 |
| 공정안전보고서 제출 대상 유해/위험 물질 | 해당없음 |

|                   |      |
|-------------------|------|
| 나. 화학물질관리법에 의한 규제 | 해당없음 |
|-------------------|------|

화학물질 관리법 (CCA) - 사고대비물질 해당없음  
화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 (K-REACH) 해당없음

|                    |      |
|--------------------|------|
| 다. 위험물안전관리법에 의한 규제 | 해당없음 |
|--------------------|------|

|                  |                       |
|------------------|-----------------------|
| 라. 폐기물관리법에 의한 규제 | 폐기물을 환경 법규에 따라 폐기할 것. |
|------------------|-----------------------|

|                       |       |
|-----------------------|-------|
| 마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제 | 자료 없음 |
|-----------------------|-------|

### 국제 규정

|                        |      |
|------------------------|------|
| 오존층 파괴 물질에 관한 몬트리올 의정서 | 해당없음 |
|------------------------|------|

|                        |      |
|------------------------|------|
| 잔류성 유기오염물질에 관한 스톡홀름 협약 | 해당없음 |
|------------------------|------|

|         |      |
|---------|------|
| 로테르담 협약 | 해당없음 |
|---------|------|

|            |                                  |
|------------|----------------------------------|
| 국제 화학물질 목록 | 화학물질 목록 법규 준수 현황에 대해 공급자에게 문의할 것 |
|------------|----------------------------------|

## 16: 그 밖의 참고사항

### 가. 정보의 출처 및 참조

|            |                          |
|------------|--------------------------|
| 다음에 의해 작성됨 | Bio-Rad 실험실, 환경 보건 및 안전. |
|------------|--------------------------|

|                                 |                  |
|---------------------------------|------------------|
| 안전 보건 자료에서 사용된 약어에 대한 기호표 또는 범례 |                  |
| IMDG                            | 국제 해상 위험물 (IMDG) |

### 범례 8항: 노출방지 및 개인보호구

|     |                |      |                 |
|-----|----------------|------|-----------------|
| TWA | TWA (시간-가중 평균) | STEL | STEL (단기 노출 기준) |
| 최대  | 최대 한계치         | *    | 피부 지정           |

본 물질안전보건자료를 작성하는데 사용된 주요 참조 문헌 및 출처

독성 물질 및 질병 관리국 (ATSDR)  
미국 환경보호국 ChemView 데이터베이스  
유럽 식품 안전청 (EFSA)  
EPA (환경보호청)  
급성 노출 지침 수준 (AEGL)  
미국 환경보호국 연방 살충제, 살진균제 및 살서제 법  
미국 환경보호국 대량 생산 화학물질  
식품 연구 저널 (Food Research Journal)  
유해 물질 데이터베이스  
국제 통합 화학물질 정보 데이터베이스 (IUCLID)  
기술 및 평가에 관한 국립 연구소 (NITE)  
호주 국립 산업 화학물질 신고 및 평가 계획 (NICNAS)  
NIOSH (산업 안전 및 보건에 관한 국립 연구소)  
의약품의 ChemID 플러스의 국립 라이브러리 (NLM CIP)  
국립 의약품 PubMed 데이터베이스 라이브러리 (NLM PUBMED)  
국립 독성 프로그램 (NTP)  
뉴질랜드 화학물질 분류 및 정보 데이터베이스 (CCID)  
경제 협력 개발 기구, 보건 및 안전 출판물  
경제 협력 개발 기구, 대량생산화학물질 프로그램  
경제 협력 개발 기구, 스크리닝 정보 데이터 세트  
세계 보건 기구

나.

#### 다. 개정 횟수 및 최종 개정일자

|         |                          |
|---------|--------------------------|
| 개정 횟수   | 2                        |
| 최종 개정일자 | 14-6-2023                |
| 개정 비고   | SDS 전반에 중대한 변경. 모든 섹션 검토 |

라. 기타

#### 책임 제한

본 물질안전보건자료에서 제공되는 정보는 발행일 현재 가장 최선의 지식, 정보 및 확신에 따라 정확한 것임. 제공된 정보는 안전한 취급, 사용, 처리, 저장, 운송, 폐기 및 방출에 대한 지침으로만 사용하도록 의도되었으며 제품 보증 또는 품질 사양으로 간주되지 않아야 함. 이 정보는 지정된 특정 물질에만 관계되며 내용에 명시되어 있지 않은 한 어떠한 다른 물질 결합하여 사용하거나 기타 처리 과정의 경우에는 유효하지 않을 수 있음.

**안전 보건 자료의 끝**