

1: 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명

제품명 Half Fraser Standard Broth, 5 kg

카달로그 번호 12018705

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

권고 용도 전문적인 사용자로 제한됨 시험관 내 진단

제한이 권고되는 용도 자료 없음

다. 공급자 정보

회사 본사

Bio-Rad Laboratories Inc.
1000 Alfred Nobel Drive
Hercules, CA 94547
USA

제조사

Bio-Rad
3 boulevard Raymond Poincaré
92430 Marnes-la-Coquette
France
e-mail: fds-msds.fr@bio-rad.com

법인 / 연락처 주소

Bio-Rad Laboratories Korea
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114
Yeoksam-ro,
Gangnam-gu, Seoul 135-936,
Korea

자세한 정보는 다음으로 문의 하십시오

기술 서비스

+82-2-3473-4460
ctskorea@bio-rad.com

24시간 긴급 전화번호

CHEMTREC 한국 : 003-0813-2549

2: 유해성 · 위험성

가. 유해성 · 위험성 분류

| | |
|--------------------|------|
| 급성 독성 - 경구 | 구분 5 |
| 급성 독성 - 흡입(분진/미스트) | 구분 5 |

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

그림문자

해당없음

신호어

경고

유해/위험 문구

H303 - 삼키면 유해할 수 있음

H333 - 흡입하면 유해할 수 있음

P304 + P312 - 흡입하여 불편감을 느끼면 의료기관(의사)의 도움을 받으시오

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

동물 유래 물질을 포함함. (소). 피부에 약한 자극을 일으킴.

3: 구성성분의 명칭 및 함유량

혼합물

| 화학물질명 | 일반명 및 이명 | CAS 번호 | 기타 식별 번호 | 함유량(%) | 승인번호 | 유효기간 |
|-----------------|----------|-----------|-------------|---------|------|------|
| Sodium chloride | 자료 없음 | 7647-14-5 | KE-31387 | 20 - 35 | - | - |
| 리튬 염화물 | 자료 없음 | 7447-41-8 | KE-22552 | 5 - 10 | - | - |

4: 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

다량의 물로 최소 15분간 위, 아래 눈꺼풀을 들면서 철저히 씻어낼 것. 의학적인 조치/조언을 구하시오.

나. 피부에 접촉했을 때

피부를 비누와 물로 씻어 내시오.

다. 흡입했을 때

호흡이 멈춘 경우, 인공 호흡을 실시할 것. 즉시 의학적인 조치/조언을 구할 것. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮길 것. 증상이 계속되면 의사에게 연락하시오.

라. 먹었을 때

토하게 하지 마시오. 입을 씻어내시오. 의식이 없는 사람 에게 절대로 아무것도 입을 통해 주지 말 것. 의학적인 조치/조언을 구하시오. 물로 입을 세척하고 다량의 물을 마시시오.

마. 기타 의사의 주의사항

일반 권고 사항

동석한 의사에게 본 물질안전보건자료를 보여줄 것.

의사 참고 사항

징후에 따라 치료하시오.

증상

장기간 접촉은 발적 및 자극을 유발할 수 있음. 기침 및/또는 천명. 호흡곤란.

응급 처치자의 자기 방어

의료 인원이 관련 물질을 숙지하여 자신들을 보호하고 오염 확산을 방지하기 위해 필요한 조치를 취하도록 할 것. 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하시오. 적절한 개인 보호구를 착용하시오. 자세한 정보는 제8항을 참고하시오.

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. 분진의 발생을 피할 것. 분진을 흡입하지 마시오. 적절한 개인 보호구를 착용하시오.

기타 정보

7항 및 8항에 명시된 보호조치를 참조할 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 안전하게 처리하는 것이 가능하면 추가 누출 또는 유출을 막으시오.
- 정화 방법 적절하게 라벨이 부착된 용기로 들어 운반하시오.
- 2차 유해/위험 방지 환경 규정을 준수하여 오염된 물체와 지역을 철저히 세척하시오.

7: 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

안전취급조건 올바른 산업 위생과 안전 조치에 맞게 취급하시오. 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하시오. 분진의 발생을 피할 것. 적절한 환기가 되도록 할 것. 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.

나. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함)

- 보관 조건 용기를 단단히 밀폐하여 건조하고 서늘하며 환기가 잘 되는 곳에 보관하시오. 어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하시오. 제품 및 라벨 지침에 따라 보관할 것.
- 일반 위생 고려사항 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하시오. 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.

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
세안기
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 착용하시오.
- 신체 보호 적절한 보호의를 착용하시오.

9: 물리화학적 특성

기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

| | |
|--------------------|-------|
| 가. 외관(물리적 상태, 색 등) | 분말 |
| 물리적 상태 | 분말 |
| 색 | 황색 |
| 나. 냄새 | 특성 없음 |
| 다. 냄새 역치 | 자료 없음 |

| 특성 | 수치 | 참조 | 방법 |
|-----------------------|--------------|-------|----|
| 라. pH | 7.2 | | |
| 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 | 이용 가능한 자료 없음 | | |
| 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 분배 계수 | 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 | | |
| 기타 정보 | | | |
| 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)

과도한 열.

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. 흡입 시 유해할 수 있음. (성분에 기초함). 흡입하면 유해할 수 있음. |
| 섭취 | 삼키면 유해할 수 있음. |
| 눈 접촉 | 물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음. |
| 피부 접촉 | 물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음. 피부에 약한 자극을 일으킴. |
| 증상 | 장기간 접촉은 발적 및 자극을 유발할 수 있음. 기침 및/또는 천명. |

나. 건강 유해성 정보

급성 독성

독성 수치 측정

| | |
|--------------------------------|----------------|
| 다음 수치는 GHS 문서의 3.1 장에 근거하여 계산됨 | |
| 급성독성 추정값 (경구) | 3,274.00 mg/kg |
| 급성독성 추정값 (흡입-분진/미스트) | 27.60 mg/l |

알 수 없는 급성 독성
혼합물의 22.5873 %는 알 수 없는 급성 경구 독성의 구성 성분으로 구성됨
혼합물의 22.5873 %는 알 수 없는 급성 흡입 독성의 구성 성분으로 구성됨(분진/미스트)

성분 정보

| 화학물질명 | 경구 LD50 | 경피 LD50 | 흡입 LC50 |
|-----------------|---------------------|--------------------------|-----------------------|
| Sodium chloride | = 3 g/kg (Rat) | > 10000 mg/kg (Rabbit) | > 42 mg/L (Rat) 1 h |
| 리튬 염화물 | = 526 mg/kg (Rat) | > 2000 mg/kg (Rat) | - |

피부 부식성 / 자극성 성분에 대해 이용가능한 자료에 근거한 분류. 피부에 약한 자극을 일으킴.

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

알려지지 않은 유해성에 관한 퍼센트 혼합물의 0.1678 %는 수생 환경 유해성이 알려지지 않은 성분으로 구성되어 있음

| 화학물질명 | 조류/수생 식물 | 어류 | 미생물 독성 | 갑각류 |
|-----------------|----------|---|--------|--|
| Sodium chloride | - | LC50: 5560 - 6080mg/L (96h, <i>Lepomis macrochirus</i>) LC50: =12946mg/L (96h, <i>Lepomis macrochirus</i>) LC50: 6020 - 7070mg/L (96h, <i>Pimephales promelas</i>) LC50: =7050mg/L (96h, <i>Pimephales promelas</i>) LC50: 6420 - 6700mg/L (96h, <i>Pimephales promelas</i>) LC50: 4747 - 7824mg/L (96h, <i>Oncorhynchus mykiss</i>) | - | EC50: =1000mg/L (48h, <i>Daphnia magna</i>) EC50: 340.7 - 469.2mg/L (48h, <i>Daphnia magna</i>) |
| 리튬 염화물 | - | LC50: =158mg/L (96h, <i>Oncorhynchus mykiss</i>) | - | - |

나. 잔류성 및 분해성 자료 없음.

다. 생물 농축성

성분 정보

| 화학물질명 | 분배 계수 |
|--------|-------|
| 리튬 염화물 | -2.66 |

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 |
| <u>국제 규정</u> | |
| 오존층 파괴 물질에 관한 몬트리올 의정서 | 해당없음 |
| 잔류성 유기오염물질에 관한 스톡홀름 협약 | 해당없음 |
| 로테르담 협약 | 해당없음 |

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 안정청 (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 | 1 |
| 최종 개정일자 | 03-1-2023 |
| 개정 비교 | 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