

## 1: 화학제품과 회사에 관한 정보

### 가. 제품명

제품명 Organic Acid Standard

카달로그 번호 1250586, 9702421

### 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

권고 용도 실험실용 화학물질

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 Laboratories, Life Science  
Group  
2000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, California 94547  
USA

#### 법인 / 연락처 주소

Bio-Rad Korea Limited  
12fl., Iljin Bldg., 45, Mapo-daero,  
Mapo-gu, Seoul,  
Republic of Korea (04167)

자세한 정보는 다음으로 문의 하십시오

#### 기술 서비스

+82-080-007-7373  
ctskorea@bio-rad.com

#### 24시간 긴급 전화번호

CHEMTREC 한국 : 003-0813-2549

## 2: 유해성 · 위험성

### 가. 유해성 · 위험성 분류

피부 부식성 / 자극성	구분 2
심한 눈 손상성/눈 자극성	구분 2A
특정표적장기독성(단회노출)	구분 3

### 나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

#### 그림문자



신호어

경고

#### 유해/위험 문구

H315 - 피부에 자극을 일으킴

H319 - 눈에 심한 자극을 일으킴

H335 - 호흡기 자극을 일으킬 수 있음

**예방조치문구 - 예방**

P264 - 취급 후에는 얼굴과 손, 노출된 피부 부위를 철저히 씻으시오

P261 - 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하십시오

P271 - 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오

P280 - 보호장갑/보호의/보안경/안전보호구(을) 착용하십시오

P305 + P351 + P338 - 눈에 묻으면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오

P337 + P313 - 눈에 자극이 지속되면: 의학적인 조치/조언을 받으시오

P302 + P352 - 피부에 묻으면: 다량의 물과 비누로 씻으시오

P332 + P313 - 피부 자극이 나타나면: 의학적인 조치/조언을 받으시오

P362 + P364 - 오염된 의류를 벗고 다시 사용 전 세척하십시오

P304 + P340 - 흡입하면: 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오

P312 - 불편감을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오

**예방조치문구 - 저장**

P403 + P233 - 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 용기를 단단히 밀폐하십시오

P405 - 잠금장치를 하여 저장하십시오

**예방조치문구 - 폐기**

P501 - 지역, 지방, 국가 및 국제 규정에 따라 내용물과 용기를 폐기하십시오

다. 유해성, 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성, 위험성

자료 없음.

**3: 구성성분의 명칭 및 함유량****혼합물**

화학물질명	일반명 및 이명	CAS 번호	기타 식별 번호	함유량(%)	승인번호	유효기간
아세트산나트륨수화물	자료 없음	6131-90-4	자료 없음	35 - 50	-	-
나트륨 숙신산염, 헥사수화물	자료 없음	6106-21-4	자료 없음	20 - 35	-	-
Sodium formate	자료 없음	141-53-7	KE-17247	10 - 20	-	-
L-Malic acid disodium salt monohydrate	자료 없음	207511-06-6	자료 없음	10 - 20	-	-
Trisodium citrate dihydrate	자료 없음	6132-04-3	자료 없음	5 - 10	-	-
나트륨 옥살산염	자료 없음	62-76-0	KE-31561	0.3 - 0.99	-	-

**4: 응급조치 요령****가. 눈에 들어갔을 때**

눈꺼풀 밑을 포함하여 즉시 다량의 물로 최소 15분 이상 씻어내시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. 눈을 크게 뜬 상태로 눈을 씻어내시오. 손상된 부위를 문지르지 마시오. 자극이 생기고 지속되면 의학적인 조치/조언을 구하십시오.

**나. 피부에 접촉했을 때**

즉시 비누와 다량의 물로 최소 15분간 씻어낼 것. 자극이 생기고 지속되면 의학적인 조치/조언을 구하십시오.

**다. 흡입했을 때**

신선한 공기가 있는 곳으로 옮길 것. 노출되거나 노출이 우려되면: 의학적인 조치/조언을 받으시오. 증상이 생기면 즉시 의학적인 조치/조언을 구하십시오.

**라. 먹었을 때**

토하게 하지 마시오. 입을 씻어내시오. 의식이 없는 사람에게 절대로 아무것도 입을 통해 주지 말 것. 의학적인 조치/조언을 구하십시오.

**마. 기타 의사의 주의사항****일반 권고 사항**

동석한 의사에게 본 물질안전보건자료를 보여줄 것.

의사 참고 사항	징후에 따라 치료하십시오.
증상	발적과 눈물을 일으킬 수 있음. 작열감.
응급 처치자의 자기 방어	피부, 눈 또는 의복과 접촉을 피할 것. 개인 보호의를 착용하십시오 (8항 참조).

## 5: 폭발 · 화재시 대처방법

### 가. 적절한 (및 부적절한) 소화제

적절한 소화제	현지 상황과 주변 환경에 적절한 소화 방법을 사용하십시오.
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 사용하십시오.

## 6: 누출 사고시 대처방법

### 가. 인체를 보호하기 위한 필요한 조치 사항 및 보호구

개인 주의사항	적절한 환기가 되도록 할 것. 적절한 개인 보호구를 착용하십시오. 사람들을 안전한 지역으로 대피시킬 것. 피부, 눈 또는 의복과 접촉을 피할 것.
기타 정보	7항 및 8항에 명시된 보호조치를 참조할 것.
응급 구조대원용	8항의 권장 개인보호구를 사용할 것.

### 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

안전하게 처리하는 것이 가능하면 추가 누출 또는 유출을 막으시오.

### 다. 정화 또는 제거 방법

봉쇄 방법	안전하게 처리하는 것이 가능하면 추가 누출 또는 유출을 막으시오.
정화 방법	적절하게 라벨이 부착된 용기로 들어 운반하십시오.
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. 피부, 눈 또는 의복과 접촉을 피할 것. 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오. 적절한 환기가 되도록 할 것. 증기나 미스트를 호흡하지 마시오. 환기가 충분하지 않은 경우 적절한 호흡 보호구를 착용하십시오.
--------	---

### 나. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함)

보관 조건	용기를 단단히 밀폐하여 건조하고 서늘하며 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 제품 및 라벨 지침에 따라 보관할 것.
-------	--



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**  
강산. 강염기. 강산화제.

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

## 11: 독성에 관한 정보

### 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

#### 제품 정보

<b>흡입</b>	물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음. 호흡기계 자극을 유발할 수 있음.
<b>섭취</b>	물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음. 섭취는 위장 자극, 구역, 구토 및 설사를 유발할 수 있음.
<b>눈 접촉</b>	물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음. 눈에 심한 자극을 일으킴. (성분에 기초함). 발적, 가려움 및 통증을 일으킬 수 있음.
<b>피부 접촉</b>	물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음. 피부에 자극을 일으킴. (성분에 기초함).
<b>증상</b>	발적. 발적과 눈물을 일으킬 수 있음.

### 나. 건강 유해성 정보

## 급성 독성

## 독성 수치 측정

## 성분 정보

화학물질명	경구 LD50	경피 LD50	흡입 LC50
Sodium formate	= 11200 mg/kg ( Rat )	> 2000 mg/kg ( Rat )	> 0.67 mg/L ( Rat ) 4 h
나트륨 옥살산염	= 11160 mg/kg ( Rat )	-	-

피부 부식성 / 자극성	성분에 대해 이용가능한 자료에 근거한 분류. 피부에 자극을 일으킴. 피부 자극을 일으킬 수 있음.
심한 눈 손상성 / 자극성	성분에 대해 이용가능한 자료에 근거한 분류. 눈에 심한 자극을 일으킴.
호흡기 또는 피부 과민성	자료 없음.
발암성	자료 없음.
생식세포 변이원성	자료 없음.
생식독성	자료 없음.
특정표적장기독성 - 1회 노출	호흡기 자극을 일으킬 수 있음.
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

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  
최대TWA (시간-가중 평균)  
최대 한계치STEL  
\*STEL (단기 노출 기준)  
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	1.1
최종 개정일자	12-9-2023
개정 비고	형식 재 지정 및 개정된 기존 정보

**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**