

2020.09.01

## Kit Components

Product code	Description
--------------	-------------

<b>1661038EDU</b>	<b>Advanced BioTech Course Kit Bundle`</b>
-------------------	--

### Components:

10028134	Cell Resuspension Solution
10028135	Lysis Solution
9703804	Aurum Neutralization Solution
9703805	Elution Solution
9703808	Wash Solution 5X / Wash Solution
10017077	Enzyme Cellobiase
10017078	Substrate - p-nitrophenyl glucopyranoside
10017079	Standard - 1 mM p-nitrophenol
10017080	10X Resuspension buffer Sodium acetate buffer, pH 5
10017081	2X Stop Solution Carbonate buffer, pH 9.5
10017082	Extraction buffer Tris, MgCl <sub>2</sub> , Triton X-100, pH 7.2
1610375	Precision Plus Protein Kaleidoscope Standards
1660010	Actin / Myosin Standard
1610732	10X Tris/Glycine/SDS Buffer
1610737	2X Laemmli Sample Buffer
1610786	Bio-Safe Coomassie Stain
1610610	Dithiothreitol (DTT)
1662804	Mouse Anti-Myosin Light Chain Antibody
10004501	Goat anti-Mouse HRP, Lyophilized
10004502	HRP Color Reagent A
10004503	Immun-Blot Reagent B, 0.6 ml
1610771	10X Tris/Glycine Buffer
10004504	Non-Fat Dry Milk
1610780	10X PBS (Phosphate Buffer Saline)
1610781	10% Tween 20
1662807	Nitrocellulose Paper
1662406	Antigen (Chicken Gamma-Globulin) Lyophilized, 25 µg
1662407	Primary Antibody Rabbit Anti-Chicken, Lyophilized
1662408	Secondary Antibody (Goat Anti-Rabbit Antibody-HRP), Lyophilized
1662402	HRP Enzyme Substrate (TMB)
1662002	Lysis Buffer 50 mM Tris, 1% SDS, pH 8.0
10004336	Powdered Protease + Salt
1660420	Fast Blast DNA Staining Solution
1613100	Certified Molecular Biology Agarose

1610743	50X Tris/Acetic Acid/EDTA Buffer
10000751	Certified Non-Genetically Modified Grain
10000752	GMO Primers
10000753	Plant PSII Primers
10000759	GMO Positive Control DNA
10000754	EDU-PCR MW Ruler
10000756	Orange G Loading Dye
7326030	InstaGene Matrix
10007984	2x PCR Master Mix Bottled
9702998	TE Buffer
9703002	Equilibration Buffer
9703001	Binding Buffer
9703003	Column Wash Buffer
1660406	Arabinose Lyophilized
1660413	Macro-Prep® Methyl HIC Column
9702999	Lysozyme Lyophilized
1660412	LB Broth, Capsules
1660407	Ampicillin, lyophilized
1660600	LB Nutrient Agar Powder
1660408	E. coli HB101 Lyophilized
9702925	Transformation Solution
1660421	LB Broth
1660405	Plasmid (pGLO™) lyophilized
9704807	PV92 Homozygous (+/+) Control
9704808	PV92 Homozygous (-/-) Control
9704809	PV92 Heterozygous (+/-) Control
9704814	PV92 XC Loading Dye
10014109	GAP SEQ F Sequencing Primer
1613116	Agarose, Molecular Biology Certified
9703461S	EZ Load Precision Molecular Mass Standard Smp
9704810	PV92 Primer Mix for PCR (50x)
9702951	2X Restriction Buffer
1660401	Sample Loading Dye
9702947	Lambda DNA
9702949	Pst I Enzyme
9702950	EcoR I Enzyme
9702948	Hind III Enzyme
9702941	Hind III Lambda Digest DNA Standard

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.08.01

## 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **Cell Resuspension Solution**
- 상품번호: 10028134, 9703531, 9703809, 9703810, 9703067, 9702335S, 9702335, 9722335, 10028139
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547  
  
Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea  
  
E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

## 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 해당 사항 없음
- 그림문자 해당 사항 없음
- 신호어 해당 사항 없음
- 유해·위험 문구 해당 사항 없음
- 기타 유해성
- 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
- 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.

### · 위험 요소:

CAS: 7732-18-5	물	50-100%
EINECS: 231-791-2		

- 추가 정보: 위험성 구분에 관한 표현은 제16장을 참고하십시오.

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.08.01

제품명: Cell Resuspension Solution

(1 쪽부터계속)

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 특별한 조치가 필요 없음.
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쉼, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.
- 피부에 접촉했을 때: 일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
- 먹었을 때: 물로 입안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치:  
많은 물로 희석 시킨다.  
하수도망/해수면위의물/지하수로도달하지않게한다.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 액체가 혼합된 물질 (모래, 규조토, 산성 결합물, 일반 결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.
- 타 섹션 참조  
어떠한위험물질도방출되지않는다.  
안전 관리에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.  
개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.  
쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치 특별한 조치가 필요없음.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법: 제품 표시에 따름
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 없음

(3 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.08.01

제품명: Cell Resuspension Solution

(2 쪽부터계속)

· 구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 8 노출방지 및 개인보호구

- 첨단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이 상 의 자료는 없음. 항 목 7 을 참고하시 오.
- 통제 변수
- 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:  
본 제품에는 작업장에서 감시가 필요한 주요한 가치의 어떤 해당 재료의 양을 함유하고 있지 않다.
- 추 가 정보: 제 조 할 당시에 유 효 한 목 록을 기초로 사용했다.
- 노출 통제
- 개인 보호구
- 일반적보호조치및위생조치: 화 학 제 품을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.
- 호흡기 보호: 필 요없음.
- 손 보호: 보 호용 장 갑
- 장갑의재료 합성고무로만든장갑
- 장 갑 재 료 의 투과시 간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.
- 눈 보호: 보호안경

### 9 물리화학적 특성

- 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보
- 일 반 정 보
- 외형
 

물리적 상태:	액체의
색:	색소가없는
냄새:	무취의
후각역치	알맞지않다.
- pH 의경우 20 °C: 8
- 상태변화
 

녹는점/어는점:	0 °C
초기 끓는점과 끓는점 범위:	100 °C
- 인화점: 해당사항 없음.
- 인화성(고체, 기체): 해당사항 없음.
- 분해 온도: 알맞지않다.
- 자기점화: 이제품은자연발화성이없다.
- 폭발위험: 이제품은폭발위험성이없다
- 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한
 

아래로:	알맞지않다.
위로:	알맞지않다.
- 증기압 의경우 20 °C: 23 hPa

(4 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.08.01

제품명: Cell Resuspension Solution

(3 쪽부터계속)

· 밀도 의 경우 20 °C:	0.99634 g/cm <sup>3</sup>
· 비중:	알맞지않다.
· 증기밀도:	알맞지않다.
· 증발 속도:	알맞지않다.
· 용해도:	
물:	완전히혼합할수있는
· n 옥탄올/물 분배계수:	알맞지않다.
· 점도:	
역학적 의 경우 20 °C:	0.952 mPas
동점성:	알맞지않다.
· 용매내용물	
물:	99.0 %
고체의 함량:	0.6 %
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

### 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
  - 급성 독성:
  - 일차적 자극 효과:
  - 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
  - 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
  - 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.
  - 추가적인 독성에 관한 정보:
- 적절한범위내에서그리고규정에맞게사용된다면이제품은우리의경험과우리에게제출된정보에따라서건강에해로운영향을 야기하지않는다

### 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

(5 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.08.01

제품명: Cell Resuspension Solution

(4 쪽부터계속)

- 환 경 시스템에서의 행 동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징:
  - 수질오염등급 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된
  - 희석시키지않은채대량으로지하수나, 하천으로그리고하수도망에도달하지않게한다.
- 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:
  - 생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되어서는안된다.
  - 관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.
- 추 천 세정제: 경우에따라서세제가첨가된물

### 14 운송에 필요한 정보

- |  |                     |
|--|---------------------|
| · 유엔 번호  |                     |
| · ADR, ADN, IMDG, IATA   | 규제되지 않음             |
| · UN 적정 선적명  |                     |
| · ADR, ADN, IMDG, IATA   | 규제되지 않음             |
| · 교통 위험 클래스  |                     |
| · ADR, ADN, IMDG, IATA   |                     |
| · 등급   | 규제되지 않음             |
| · 용기등급   |                     |
| · ADR, IMDG, IATA  | 규제되지 않음             |
| · 환경적 유해물질:  |                     |
| · 해양오염물질:  | 아니오                 |
| · 이용자 특별 예방조치  | 해당사항 없음.            |
| · MARPOL73/78(선박으로부터의 해양오염방지협약) 부속서2<br>및 IBC Code(국제선적화물코드)에 따른 벌크(bulk) 운송 | 해당사항 없음.            |
| · 운 송/추가 정보:   | 위에서언급한규정에해당하는위험물은없다 |

(6 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.08.01

제품명: Cell Resuspension Solution

(5 쪽부터계속)

· UN "모범 규제": 규제되지 않음

### 15 법적 규제현황

- 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률
- 국내규정:
- 수 질 위험도 등 급: 세계노조연맹 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된
- 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

### 16 그 밖의 참고사항

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

- SDS(물질보건안전자료) 책임 부서: Environmental Health and Safety.

- 담당자:

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

- 최초 작성일자: 1996.10.23
- 개정 횟수 및 최종 개정일자: 1 / 2020.08.01
- 약어와 두문자어:

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

- \* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨



## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.29

### 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **Lysis Solution**
- 상품번호: 10028135, 9703066, 9703451, 9703532, 9702336S, 9702336, 9722336, 10028140
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547  
  
Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea  
  
E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

### 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류  
피부 부식성/피부 자극성 – 구분 1 H314 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴  
심한 눈 손상성/눈 자극성 – 구분 1 H318 눈에 심한 손상을 일으킴
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류 및 표기되었습니다.
- 그림문자



GHS05

- 신호어 위험
- 상표상에명확히위험성이표시된성분:  
수산화 나트륨
- 유해·위험 문구  
H314 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴
- 예방조치 문구  
P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으십시오/샤워하십시오.  
P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.  
P310 즉시 독성물질센터/병원 연락 필요.  
P321 (라벨 참조) 처치를 하십시오.  
P405 밀봉하여 저장하십시오.  
P501 (지방/지역/국가/국제 규정에 따라) 에 내용물/용기를 폐기하십시오.

(2 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.29

제품명: Lysis Solution

(1 쪽부터계속)

- 기타 유해성
- 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
- 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.

#### · 위험요소:

CAS: 151-21-3 EINECS: 205-788-1	sodium dodecyl sulphate 인화성 고체 - 구분 2, H228 급성 독성 - 경구 - 구분 3, H301; 급성 독성 - 경피 - 구분 3, H311 피부 부식성/피부 자극성 - 구분 2, H315; 심한 눈 손상성/눈 자극성 - 구분 2, H319; 특정표 적장기 독성 - 1회 노출 - 구분 3, H335	0.1-1.0%
CAS: 1310-73-2 EINECS: 215-185-5	수산화 나트륨 급성 부식성 물질 - 구분 1, H290; 피부 부식성/피부 자극성 - 구분 1, H314 급성 독성 - 경구 - 구분 4, H302; 급성 독성 - 경피 - 구분 4, H312	0.1-1.0%
CAS: 7732-18-5 EINECS: 231-791-2	물	50-100%

- 추가 정보: 위험성 구분에 관한 표현은 제16장을 참고하십시오.

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 이 제품에 의해 오염된 의상은 즉시 제거한다.
- 흡입했을 때: 환자가 의식을 잃었을 경우에는 안전한 자세에서 환자를 운반한다.
- 피부에 접촉했을 때: 즉시 물과 비누로 씻고 잘 행군다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇 분 동안 씻어내고 나서, 의사와 상담한다.
- 먹었을 때:  
물을 충분히 마시고 신선한 공기를 쐬다. 즉시 의사의 도움을 구한다.  
물로 입 안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

(3 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.29

제품명: Lysis Solution

(2 쪽부터계속)

- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특 별 한 조 치 가 필요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차  
안 전 장 비 착 용하고, 무 방 비 의 사 람 은 격 리 시킨다.  
개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치:  
많은 물로 희석 시킨다.  
하수도망/해수면위의물/지하수로도달하지않게한다.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재:  
액체가 혼합된 물질(모래, 규조토, 산성결합물, 일반결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.  
중성제를사용한다.  
항목 13에 따라 오염된 물질을 쓰레기로 처분한다.  
충분한 환기가 되도록 한다.
- 타 섹션 참조  
안 전 관 리 에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.  
개 인 보 호 장 비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.  
쓰 레 기 처 리 에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:  
· 안전 취급을 위한 예방조치 특 별 한 조 치 가 필 요없음.  
· 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특 별 한 조 치 가 필 요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:  
· 안전한 저장 방법: 제 품 표 시 에 따름  
· 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필 요없음  
· 보 관 조 건 에 관 한 추가적인 정보: 용기를 새지않게밀폐한채보관한다.  
· 구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 8 노출방지 및 개인보호구

- 차단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이 상 의 자 료 는 없 음. 항 목 7 을 참 고 하 시 오.
- 통제 변수
- 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:  
본 제품에는 작업장에서 감시가 필요한 주요한 가치의 어떤 해당 재료의 양을 함유하고 있지 않다.
- 추 가 정 보: 제 조 할 당 시 에 유 효 한 목 록 을 기 초 로 사 용 했 다.
- 노출 통제
- 개인 보호구
- 일반적보호조치및위생조치:  
식료품, 음료수와 사료로부터 멀리떨어뜨려놓는다.  
더러워지거나 음료수가 묻은 옷은 즉시 탈의한다.

(4 쪽에계속)

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.29

제품명: Lysis Solution

(3 쪽부터계속)

- 휴식 전 이 나 작업이 끝날때마다 손을 씻는다.
- 눈과의 접촉을 피한다.
- 눈과 피부와의 접촉은 피한다.
- 호흡기 보호: 필요없음.
- 손 보호: 보호용 장갑
- 장갑의재료 합성고무로만든장갑
- 장갑재료의 투과시간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.
- 눈 보호:  
보호안경
- 확조이는보안경

## 9 물리화학적 특성

- 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보
- 일반 정보
- 외형
  - 물리적 상태: 액체의
  - 색: 색소가없는
  - 냄새: 무취의
  - 후각역치: 알맞지않다.
- pH 의경우 20 °C: 13
- 상태변화
  - 녹는점/어는점: 0 °C
  - 초기 끓는점과 끓는점 범위: 100 °C
- 인화점: 해당사항 없음.
- 인화성(고체, 기체): 해당사항 없음.
- 분해 온도: 알맞지않다.
- 자기점화: 이제품은자연발화성이없다.
- 폭발위험: 이제품은폭발위험성이없다
- 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한
  - 아래로: 알맞지않다.
  - 위로: 알맞지않다.
- 증기압 의경우 20 °C: 23 hPa
- 밀도 의경우 20 °C: 0.99932 g/cm<sup>3</sup>
- 비중: 알맞지않다.
- 증기밀도: 알맞지않다.
- 증발 속도: 알맞지않다.
- 용해도:
  - 물: 완전히혼합할수있는
- n 옥탄올/물 분배계수: 알맞지않다.

(5 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.29

제품명: Lysis Solution

(4 쪽부터계속)

- 점도:  
역학적 의 경우 20 °C: 0.952 mPas  
동점성: 알맞지 않다.
- 용매내용물  
물: 98.2 %
- 고체의 함량: 1.8 %
- 기타 정보: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에 따라 사용할 경우 해체는 없다
- 유해반응 가능성 위험한 반응으로는 알려지지 않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성 있는 분해물들은 알려지지 않았다.

### 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:
- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성:  
피부와 점막에 강한 부식 작용.  
피부와 점막에 부식 작용.
- 심한 눈 손상 또는 자극성:  
강한 부식 작용  
심각한 안구 상처의 위험이 있는 강한 자극
- 감각화: 민감한 영향이 없는 것으로 알려져 있다.
- 추가적인 독성에 관한 정보:  
이 제품은 합법적인 절차에 근거하여 화학품 규정부칙 B에 따라 최근에 발효된 원고에서 다음의 위험을 나타내고 있다.  
부식 작용의  
자극적인  
삼킬 경우 식도나 위 등의 내장 기관 벽에 상처를 주는 위험과 마찬가지로 입 주변이나 구강에 강한 부식 작용을 한다

### 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환경 시스템에서의 행동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

(6 쪽에 계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.29

제품명: Lysis Solution

(5 쪽부터계속)

- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징:  
수질오염등급 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된  
희석시키지않은채대량으로지하수나, 하천으로그리고하수도망에도달하지않게한다.  
희석시키지않은채또는중화시키지않은채하수도나배수로에도달하지않게해야한다.  
많은양을하수도관이나하천으로방류하게되면, pH-수치는높아집니다. 높아진 pH-수치는물속의유기체를손상시킵니다. 사용  
농축액을희석시키면 pH-수치는현저하게감소하게됩니다. 그래서제품을사용한후에하수도관에도달되는폐수는물에끼치는위  
험성이약해지게됩니다.
- 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:  
생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되어서는안된다.  
관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.
- 추 천 세정제: 경우에따라서세제가첨가된물

### 14 운송에 필요한 정보

- |  |          |
|--|----------|
| · 유엔 번호<br>· ADR, ADN, IMDG, IATA  | 규제되지 않음  |
| · UN 적정 선적명<br>· ADR, ADN, IMDG, IATA  | 규제되지 않음  |
| · 교통 위험 클래스<br>· ADR, ADN, IMDG, IATA<br>· 등급                                | 규제되지 않음  |
| · 용기등급<br>· ADR, IMDG, IATA  | 규제되지 않음  |
| · 환경적 유해물질:<br>· 해양오염물질:   | 아니오      |
| · 이용자 특별 예방조치  | 해당사항 없음. |
| · MARPOL73/78(선박으로부터의 해양오염방지협약) 부속서2<br>및 IBC Code(국제선적화물코드)에 따른 벌크(bulk) 운송 | 해당사항 없음. |

(7 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.29

제품명: Lysis Solution

(6 쪽부터계속)

· UN "모범 규제": 규제되지 않음

### 15 법적 규제현황

- 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률
- 국내규정:
- 수 질 위험도 등 급: 세계노조연맹 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된
- 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

- SDS(물질보건안전자료) 책임 부서: Environmental Health and Safety.

· 담당자:

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

- 최초 작성일자: 1996.10.23
- 개정 횟수 및 최종 개정일자: 1 / 2020.07.29
- 약어와 두문자어:

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

- \* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.08.07

### 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **Aurum Neutralization Solution**
- 상품번호: 9703804, 9703812
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547
- Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea
- E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

### 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류  
피부 부식성/피부 자극성 – 구분 2 H315 피부에 자극을 일으킴  
심한 눈 손상성/눈 자극성 – 구분 2 H319 눈에 심한 자극을 일으킴
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류 및 표기되었습니다.
- 그림문자



GHS07

- 신호어 경고
- 유해·위험 문구  
H315 피부에 자극을 일으킴  
H319 눈에 심한 자극을 일으킴
- 예방조치 문구  
P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.  
P280 보호장갑 / 눈 보호대 / 안면 보호구 착용.  
P305+P351+P338 눈에 물으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.  
P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조언·주의를 받으시오.  
P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.  
P337+P313 눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조언·주의를 받으시오.

(2 쪽에 계속)



## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.08.07

제품명: Aurum Neutralization Solution

(1 쪽부터계속)

- 기타 유해성
- 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
- 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.

#### · 위험요소:

CAS: 50-01-1 EINECS: 200-002-3	guanidinium chloride 급성 독성 - 경구 - 구분 4, H302; 피부 부식성/피부 자극성 - 구분 2, H315; 심한 눈 손상 성/눈 자극성 - 구분 2, H319	20-35%
CAS: 127-08-2 EINECS: 204-822-2	potassium acetate	5-10%
CAS: 7732-18-5 EINECS: 231-791-2	물	50-100%

- 추가 정보: 위험성 구분에 관한 표현은 제16 장을 참고하십시오.

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 이 제품에 의해 오염된 의상은 즉시 제거한다.
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쉼, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.
- 피부에 접촉했을 때:  
일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.  
즉시 물과 비누로 씻고 잘 행군다.  
즉시 물로 씻는다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇 분 동안 씻어내고 나서, 증상이 지속될 경우에는 의사와 상담한다.
- 먹었을 때: 물로 입안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속 조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:  
가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.  
즉각적인 의료 처치 및 특별 치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화 방법을 사용한다.
- 본 화학 물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고 사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방 조치: 주변 환경의 공기에서 좌우되지 않는 방독면 착용한다.

KR

(3 쪽에 계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.08.07

제품명: Aurum Neutralization Solution

(2 쪽부터계속)

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치: 많은 물로 희석시킨다.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 액체가 혼합된 물질 (모래, 규조토, 산성 결합물, 일반 결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.
- 타 섹션 참조  
어떠한위험물질도방출되지않는다.  
안전 관리에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.  
개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.  
쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:  
· 안전 취급을 위한 예방조치 특별한 조치가 필요없음.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:  
· 안전한 저장 방법: 제품 표시에 따름  
· 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음  
· 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 용기를 새지않게밀폐한채보관한다.  
· 구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 8 노출방지 및 개인보호구

- 차단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이상 의 자료는 없음. 항 목 7 을 참고하시오.
- 통제 변수
- 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:  
본 제품에는 작업장에서 감시가 필요한 주요한 가치의 어떤 해당 재료의 양을 함유하고 있지 않다.
- 추가 정보: 제조 할 당시에 유효 한 목록을 기초로 사용했다.
- 노출 통제
- 개인 보호구
- 일반적보호조치및위생조치:  
식료 품, 음 료 수와 사 료 로 부 터 멀 리 떨어져 놓 는 다.  
더 러 워 지 거 나 음 료 수 가 묻 은 옷 은 즉 시 탈의한다.  
휴 식 전 이 나 작업이 끝날때마다 손을 씻는다.  
눈과의 접촉 을 피 한 다.  
눈 과 피 부와의 접 촉 은 피 한 다.
- 호흡기 보호: 필요없음.
- 손 보호: 보호용 장갑
- 장갑의재료 합성고무로만든장갑
- 장갑 재료의 투과시간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.
- 눈 보호:  
보호안경

(4 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.08.07

제품명: Aurum Neutralization Solution

착조이는보안경

(3 쪽부터계속)

### 9 물리화학적 특성

· 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보

· 일반 정보

· 외형

물리적 상태: 액체의  
색: 색소가없는  
냄새: 무취의  
후각역치: 알맞지않다.

· pH 의경우 20 °C: 4.2

· 상태변화

녹는점/어는점: 맞지않는  
초기 끓는점과 끓는점 범위: 100 °C

· 인화점: 해당사항 없음.

· 인화성(고체, 기체): 해당사항 없음.

· 분해 온도: 알맞지않다.

· 자기점화: 이제품은자연발화성이없다.

· 폭발위험: 이제품은폭발위험성이없다

· 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

아래로: 알맞지않다.  
위로: 알맞지않다.

· 증기압 의경우 20 °C: 23 hPa

· 밀도 의경우 20 °C: 0.87009 g/cm<sup>3</sup>

· 비중: 알맞지않다.

· 증기밀도: 알맞지않다.

· 증발 속도: 알맞지않다.

· 용해도:

물: 완전히혼합할수있는

· n 옥탄올/물 분배계수: 알맞지않다.

· 점도:

역학성: 알맞지않다.  
동점성: 알맞지않다.

· 용매내용물

물: 66.3 %

고체의 함량: 23.9 %

(5 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.08.07

제품명: Aurum Neutralization Solution

(4 쪽부터계속)

· 기타 정보                      추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

### 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:
- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 피부와점막을자극한다.
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 자극
- 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.
- 추가적인 독성에 관한 정보:  
이 제품은 합법적인 절차에 근거하여 화학품 규정부칙B에 따라 최근에 발효된 원고에서 다음의 위험을 나타내고 있다.  
자극적인

### 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환경 시스템에서의 행동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징: 일반적으로수질오염이되지않는다
- 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.

KR

(6 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.08.07

제품명: Aurum Neutralization Solution

(5 쪽부터계속)

### 13 폐기시 주의사항

- 폐기물 처리 방법
- 권고:  
생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되어서는안된다.  
관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.
- 추천 세정제: 경우에따라서세제가첨가된물

### 14 운송에 필요한 정보

· 유엔 번호 · ADR, ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· UN 적정 선적명 · ADR, ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 교통 위험 클래스 · ADR, ADN, IMDG, IATA · 등급	규제되지 않음
· 용기등급 · ADR, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 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:	위에서언급한규정에해당하는위험물은없다
· UN "모범 규제":	규제되지 않음

### 15 법적 규제현황

- 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률
- 국내규정:
- 수 질 위험도 등 급: 일반적으로수 질오염을시키지않는다.
- 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

KR  
(7 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.08.07

제품명: Aurum Neutralization Solution

(6 쪽부터계속)

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

· **SDS(물질보건안전자료) 책임 부서:** Environmental Health and Safety.

· **담당자:**

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

· **최초 작성일자:** 2000.12.14

· **개정 횟수 및 최종 개정일자:** 1 / 2020.08.07

· **약어와 두문자어:**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· **\* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨**

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.08.07

## 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **Elution Solution**
- 상품번호: 9703805, 9703814
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547
- Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea
- E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

## 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 해당 사항 없음
- 그림문자 해당 사항 없음
- 신호어 해당 사항 없음
- 유해·위험 문구 해당 사항 없음
- 기타 유해성
- 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
- 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.

### · 위험 요소:

CAS: 7732-18-5	물	50-100%
EINECS: 231-791-2		

- 추가 정보: 위험성 구분에 관한 표현은 제16장을 참고하십시오.

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.08.07

제품명: Elution Solution

(1 쪽부터계속)

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 특별한 조치가 필요 없음.
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쐬고, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.
- 피부에 접촉했을 때: 일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
- 먹었을 때: 물로 입안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치: 많은 물로 희석 시킨다.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 액체가 혼합된 물질 (모래, 규조토, 산성결합물, 일반결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.
- 타 섹션 참조  
어떠한위험물질도방출되지않는다.  
안전 관리에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.  
개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.  
쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치 특별한 조치가 필요없음.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법: 제품 표시에 따름
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 없음
- 구체적인 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

KR

(3 쪽에계속)



## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.08.07

제품명: Elution Solution

(2 쪽부터계속)

### 8 노출방지 및 개인보호구

- 첨단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이 상 의 자료는 없음. 항 목 7 을 참고하시 오.
- 통제 변수
- 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:  
본 제품에는 작업장에서 감시가 필요한 주요한 가치의 어떤 해당 재료의 양을 함유하고 있지 않다.
- 추 가 정보: 제 조 할 당시에 유 효 한 목 록을 기초로 사용했다.
- 노출 통제
- 개인 보호구
- 일반적보호조치및위생조치: 화 학 제 품을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.
- 호흡기 보호: 필 요없음.
- 손 보호: 보 호용 장 갑
- 장갑의재료 합성고무로만든장갑
- 장 갑 재 료 의 투과시 간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.
- 눈 보호: 보호안경

### 9 물리화학적 특성

- 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보
- 일반 정보
- 외형
 

물리적 상태:	액체의
색:	색소가없는
냄새:	무취의
후각역치	알맞지않다.
- pH: 알맞지않다.
- 상태변화
 

녹는점/어는점:	0 °C
초기 끓는점과 끓는점 범위:	100 °C
- 인화점: 해당사항 없음.
- 인화성(고체, 기체): 해당사항 없음.
- 분해 온도: 알맞지않다.
- 자기점화: 이제품은자연발화성이없다.
- 폭발위험: 이제품은폭발위험성이없다
- 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한
 

아래로:	알맞지않다.
위로:	알맞지않다.
- 증기압 의경우 20 °C: 23 hPa
- 밀도 의경우 20 °C: 0.99971 g/cm<sup>3</sup>
- 비중: 알맞지않다.

(4 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.08.07

제품명: Elution Solution

(3 쪽부터계속)

· 증기밀도:	알맞지않다.
· 증발 속도:	알맞지않다.
· 용해도:	
물:	완전히혼합할수있는
· n 옥탄올/물 분배계수:	알맞지않다.
· 점도:	
역학적 의경우 20 °C:	0.952 mPas
동점성:	알맞지않다.
· 용매내용물	
물:	99.9 %
· 고체의 함량:	0.2 %
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

### 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
  - 급성 독성:
  - 일차적 자극 효과:
  - 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
  - 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
  - 감작화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.
  - 추 가 적 인 독성 에 관 한 정보:
- 적절한범위내에서그리고규정에맞게사용된다면이제품은우리의경험과우리에게제출된정보에따라서건강에해로운영향을 야기하지않는다

### 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환 경 시 스템 에 서 의 행 동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

(5 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.08.07

제품명: Elution Solution

(4 쪽부터계속)

- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징: 일반적으로 수질오염이 되지 않는다
- 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:  
생활쓰레기와 함께 처리되어서는 안 된다. 하수도망으로 유입되어서는 안 된다.  
관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의 지침에 입각한 쓰레기 처리.
- 추천 세정제: 경우에 따라서 세제가 첨가된 물

### 14 운송에 필요한 정보

- |  |                          |
|--|--------------------------|
| · 유엔 번호<br>· ADR, ADN, IMDG, IATA  | 규제되지 않음                  |
| · UN 적정 선적명<br>· ADR, ADN, IMDG, IATA  | 규제되지 않음                  |
| · 교통 위험 클래스<br>· ADR, ADN, IMDG, IATA<br>· 등급                                | 규제되지 않음                  |
| · 용기등급<br>· ADR, IMDG, IATA  | 규제되지 않음                  |
| · 환경적 유해물질:<br>· 해양오염물질:   | 아니오                      |
| · 이용자 특별 예방조치  | 해당사항 없음.                 |
| · MARPOL73/78(선박으로부터의 해양오염방지협약) 부속서2<br>및 IBC Code(국제선적화물코드)에 따른 벌크(bulk) 운송 | 해당사항 없음.                 |
| · 운 송/추가 정보:   | 위에서 언급한 규정에 해당하는 위험물은 없다 |
| · UN "모범 규제":  | 규제되지 않음                  |

KR

(6 쪽에 계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.08.07

제품명: Elution Solution

(5 쪽부터계속)

### 15 법적 규제현황

- 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률
- 국내규정:
- 수질 위험도 등 급: 일반적으로수질오염을시키지않는다.
- 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

- SDS(물질보건안전자료) 책임 부서: Environmental Health and Safety.

· 담당자:

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

- 최초 작성일자: 2002.08.12

- 개정 횟수 및 최종 개정일자: 1 / 2020.08.07

- 약어와 두문자어:

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

- \* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.08.07

## 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **Wash Solution 5X / Wash Solution**
- 상품번호: 7326163, 9703808
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547
- Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea
- E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

## 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 해당 사항 없음
- 그림문자 해당 사항 없음
- 신호어 해당 사항 없음
- 유해·위험 문구 해당 사항 없음
- 기타 유해성
- 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
- 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.

### · 위험 요소:

CAS: 7732-18-5	물	50-100%
EINECS: 231-791-2		

- 추가 정보: 위험성 구분에 관한 표현은 제16장을 참고하십시오.

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.08.07

제품명: Wash Solution 5X / Wash Solution

(1 쪽부터계속)

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 특별한 조치가 필요 없음.
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쐬고, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.
- 피부에 접촉했을 때: 일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
- 먹었을 때: 물로 입안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치: 많은 물로 희석 시킨다.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 액체가 혼합된 물질 (모래, 규조토, 산성결합물, 일반결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.
- 타 섹션 참조
- 어떠한위험물질도방출되지않는다.
- 안전 관리에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.
- 개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.
- 쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치 특별한 조치가 필요없음.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법: 제품 표시에 따름
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 없음
- 구체적인 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

KR

(3 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.08.07

제품명: Wash Solution 5X / Wash Solution

(2 쪽부터계속)

### 8 노출방지 및 개인보호구

- 첨단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이 상 의 자료는 없음. 항 목 7 을 참고하시 오.
- 통제 변수
- 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:  
본 제품에는 작업장에서 감시가 필요한 주요한 가치의 어떤 해당 재료의 양을 함유하고 있지 않다.
- 추 가 정보: 제 조 할 당시에 유 효 한 목 록을 기초로 사용했다.
- 노출 통제
- 개인 보호구
- 일반적보호조치및위생조치: 화 학 제 품을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.
- 호흡기 보호: 필 요없음.
- 손 보호: 보 호용 장 갑
- 장갑의재료 합성고무로만든장갑
- 장 갑 재 료 의 투과시 간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.
- 눈 보호: 보호안경

### 9 물리화학적 특성

- 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보
- 일반 정보
- 외형
 

·물리적 상태:	액체
·색:	색소가없는
·냄새:	무취의
·후각역치	알맞지않다.
- pH 의경우 20 °C: 7.5
- 상태변화
 

·녹는점/어는점:	0 °C
·초기 끓는점과 끓는점 범위:	100 °C
- 인화점: 해당사항 없음.
- 인화성(고체, 기체): 해당사항 없음.
- 분해 온도: 알맞지않다.
- 자기점화: 이제품은자연발화성이없다.
- 폭발위험: 이제품은폭발위험성이없다
- 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한
 

·아래로:	알맞지않다.
·위로:	알맞지않다.
- 증기압 의경우 20 °C: 23 hPa
- 밀도 의경우 20 °C: 0.99886 g/cm<sup>3</sup>
- 비중: 알맞지않다.

(4 쪽에계속)

# 물 질 안전보건자료

## GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.08.07

제품명: Wash Solution 5X / Wash Solution

(3 쪽부터 계속)

· 증기밀도:	알맞지 않다.
· 증발 속도:	알맞지 않다.
· 용해도:	
물:	완전히 혼합할 수 있는
· n 옥탄올/물 분배계수:	알맞지 않다.
· 점도:	
역학적 의 경우 20 °C:	0.952 mPas
동점성:	알맞지 않다.
· 용매 내용물	
물:	99.4 %
· 고체의 함량:	0.6 %
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

## 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에 따라 사용할 경우 해체는 없다
- 유해반응 가능성 위험한 반응으로는 알려지지 않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성 있는 분해물들은 알려지지 않았다.

## 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
  - 급성 독성:
  - 일차적 자극 효과:
  - 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
  - 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
  - 감작화: 민감한 영향이 없는 것으로 알려져 있다.
  - 추가적인 독성에 관한 정보:
- 적절한 범위 내에서 그리고 규정에 맞게 사용된다면 이 제품은 우리의 경험과 우리에게 제출된 정보에 따라서 건강에 해로운 영향을 미치지 않는다

## 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환경 시스템에서의 행동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

(5 쪽에 계속)



## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.08.07

제품명: Wash Solution 5X / Wash Solution

(4 쪽부터계속)

- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징: 일반적으로 수질오염이 되지 않는다
- 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:  
생활쓰레기와 함께 처리되어서는 안 된다. 하수도망으로 유입되어서는 안 된다.  
관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의 지침에 입각한 쓰레기 처리.
- 추천 세정제: 경우에 따라서 세제가 첨가된 물

### 14 운송에 필요한 정보

- |  |                          |
|--|--------------------------|
| · 유엔 번호<br>· ADR, ADN, IMDG, IATA  | 규제되지 않음                  |
| · UN 적정 선적명<br>· ADR, ADN, IMDG, IATA  | 규제되지 않음                  |
| · 교통 위험 클래스<br>· ADR, ADN, IMDG, IATA<br>· 등급                                | 규제되지 않음                  |
| · 용기등급<br>· ADR, IMDG, IATA  | 규제되지 않음                  |
| · 환경적 유해물질:<br>· 해양오염물질:   | 아니오                      |
| · 이용자 특별 예방조치  | 해당사항 없음.                 |
| · MARPOL73/78(선박으로부터의 해양오염방지협약) 부속서2<br>및 IBC Code(국제선적화물코드)에 따른 벌크(bulk) 운송 | 해당사항 없음.                 |
| · 운 송/추가 정보:   | 위에서 언급한 규정에 해당하는 위험물은 없다 |
| · UN "모범 규제":  | 규제되지 않음                  |

KR

(6 쪽에 계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.08.07

제품명: Wash Solution 5X / Wash Solution

(5 쪽부터 계속)

### 15 법적 규제현황

- 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률
- 국내규정:
- 수질 위험도 등 급: 일반적으로 수질오염을 시키지 않는다.
- 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

### 16 그 밖의 참고사항

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

- SDS(물질안전보건자료) 책임 부서: Environmental Health and Safety.
- 담당자:  
Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

- 최초 작성일자: 2000.10.18
- 개정 횟수 및 최종 개정일자: 1 / 2020.08.07
- 약어와 두문자어:

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

- \* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

## 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **Enzyme Cellobiase**
- 상품번호: 10017077
- CAS-번호  
9001-22-3
- EC 의번호:  
232-589-7
- 색인 번 호:  
647-001-00-8
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547
- Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea
- E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

## 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류  
호흡기 과민성 – 구분 1 H334 흡입 시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란 등을 일으킬 수 있음
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 본 화학물질은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류 및 표기되었습니다.
- 그림문자



GHS08

- 신호어 위험
- 상표상에명확히위험성이표시된성분:  
Glucosidase, alpha, beta, delta-
- 유해·위험 문구  
H334 흡입 시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란 등을 일으킬 수 있음
- 예방조치 문구  
P261 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하십시오.  
P284 호흡 보호구를 착용하십시오.

(2 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Enzyme Cellobiase

(1 쪽부터계속)

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

P342+P311 호흡기 증상이 있을 시: 독성물질 센터/병원 연락 필요.

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

· 기타 유해성

· 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: 화학물질

· CAS-번호표시

9001-22-3 Glucosidase, alpha, beta, delta- 100%

· 식별 번호

· EC 의번호: 232-589-7

· 색인 번호: 647-001-00-8

· 추가 정보: 열거된 위험 문구 표현은 16조 참조

### 4 응급조치 요령

· 응급조치요령 내용

· 일반적 정보: 특별한 조치가 필요 없음.

· 흡입했을 때: 신선한 공기를 쉼, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.

· 피부에 접촉했을 때: 일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.

· 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.

· 먹었을 때: 물로 입안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행

· 기타 의사의 주의사항:

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

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

### 5 폭발·화재시 대처방법

· 소화제

· 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.

· 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

· 소방관에 대한 권고사항

· 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 주변 환경의 공기에 좌우되지 않는 방독면 착용한다.

### 6 누출 사고 시 대처방법

· 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.

· 환경 관련 예방조치: 많은 물로 희석 시킨다.

· 밀폐 및 정화 방법과 소재:

액체가 혼합된 물질(모래, 규조토, 산성결합물, 일반결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.

항목 13에 따라 오염된 물질을 쓰레기로 처분한다.

(3 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Enzyme Cellobiase

(2 쪽부터계속)

충분한 환기가 되도록 한다.

### · 타 섹션 참조

- 안전 관리에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.
- 개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.
- 쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

## 7 취급 및 저장방법

- 취급:
  - 안전 취급을 위한 예방조치  
특별한 조치가 필요없음.  
작업장에서는통풍이잘되고/습기제거가잘되게주의한다.  
연무질이형성되는것을피한다.
  - 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
  - 안전한 저장 방법: 제품 표시에 따름
  - 하나의공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
  - 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 없음
  - 구체적인 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

## 8 노출방지 및 개인보호구

- 차단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이상 의 자료는 없음. 항 목 7 을 참고하시오.
- 통제 변수
- 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등: 생략
- 추가 정보: 제조 할 당시에 유효 한 목록을 기초로 사용했다.
- 노출 통제
- 개인 보호구
- 일반적보호조치및위생조치:
  - 식료품, 음료수와 사료로부터 멀리떨어뜨려놓는다.
  - 더러워지거나음료수가 묻은옷은즉시탈의한다.
  - 휴식전이나작업이 끝날때마다 손을 씻는다.
  - 피부와의 접촉을 피한다.
- 호흡기 보호:
  - 단 시간 또는 경미한 오염의 경우에는 호흡 여과기를 사용한다. 심각한 또는 장기간 노출시에는 호흡 보호장비를 사용한다.
  - 실내 환기가 잘된 장소에서는 필요없다.
- 손 보호: 보호용 장갑
- 장갑의재료 합성고무로만든장갑
- 장갑 재료의 투과시간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.
- 눈 보호: 보호안경

KR

(4 쪽에계속)

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Enzyme Cellobiase

(3 쪽부터계속)

## 9 물리화학적 특성

· 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보

· 일반 정보

· 외형

· 물리적 상태:

액체의

· 색:

연갈색

· 냄새:

달콤한

· 후각역치

알맞지않다.

· pH:

알맞지않다.

· 상태변화

· 녹는점/어는점:

맞지않는

· 초기 끓는점과 끓는점 범위:

맞지않는

· 인화점:

해당사항 없음.

알맞지않다.

· 인화성(고체, 기체):

해당사항 없음.

· 분해 온도:

알맞지않다.

· 자기점화:

알맞지않다.

· 폭발위험:

알맞지않다.

· 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

· 아래로:

알맞지않다.

· 위로:

알맞지않다.

· 증기압:

알맞지않다.

· 밀도:

맞지않는다.

· 비중:

알맞지않다.

· 증기밀도:

알맞지않다.

· 증발 속도:

알맞지않다.

· 용해도:

· 물:

완전히혼합할수있는

· n 옥탄올/물 분배계수:

알맞지않다.

· 점도:

· 역학성:

알맞지않다.

· 동점성:

알맞지않다.

· 고체의 함량:

45.0 %

· 기타 정보

추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

## 10 안정성 및 반응성

· 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

(5 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Enzyme Cellobiase

(4 쪽부터계속)

- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

### 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:
- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
- 감각화: 호흡을통한감각화가가능성이있다.

### 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환경 시스템에서의 행동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징: 일반적으로수질오염이되지않는다
- 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:
- 생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되어서는안된다.
- 관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.
- 추 천 세정제: 경우에따라서세제가첨가된물

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Enzyme Cellobiase

(5 쪽부터계속)

## 14 운송에 필요한 정보

· 유엔 번호 · ADR, ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· UN 적정 선적명 · ADR	규제되지 않음 규제되지 않음
· ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 교통 위험 클래스 · ADR, ADN, IMDG, IATA · 등급	규제되지 않음
· 용기등급 · ADR, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 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:	위에서언급한규정에해당하는위험물은없다
· UN "모범 규제":	규제되지 않음

## 15 법적 규제현황

· 산업안전보건법에 의한 규제:	
· 제조 등 금지물질:	성분이포함되어있지않다
· 허가대상물질:	성분이포함되어있지않다
· 관리대상유해물질:	성분이포함되어있지않다
· 작업환경측정 대상 유해인자	성분이포함되어있지않다
· 특수건강진단 대상 유해인자	성분이포함되어있지않다
· 화학물질관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다	
· 위험물안전관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다	
· 폐기물관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다	
· 기타 국내 및 외국법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다	

(7 쪽에계속)



## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Enzyme Cellobiase

(6 쪽부터계속)

- 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률
- 화학물질관리법

## · 사고대비물질

성분이포함되어있지않다

## · 금지물질

성분이포함되어있지않다

## · 제한물질

성분이포함되어있지않다

## · 유독물질

성분이포함되어있지않다

## · 허가물질

성분이포함되어있지않다

## · 등록 또는 신고 면제대상 화학물질

성분이포함되어있지않다

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

성분이포함되어있지않다

## · 중점관리물질의 지정

## · 표1 중점관리물질(제2조 관련)

성분이포함되어있지않다

## · 표2 중점관리물질(제2조 관련)

성분이포함되어있지않다

## · 국내규정:

## · 기술적 지침 (공기):

%	로 나타난 등급 배 분
I	90-100

- 수질 위험도 등급: 일반적으로수질오염을시키지않는다.
- 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

- SDS(물질보건안전자료) 책임 부서: Environmental Health and Safety.

## · 담당자:

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

- 최초 작성일자: 2009.08.03

- 개정 횟수 및 최종 개정일자: 1 / 2020.07.30

(8 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

**제품명: Enzyme Cellobiase**

(7 쪽부터계속)

**· 약어와 두문자어:**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

**· \* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨**

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

## 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **Substrate - p-nitrophenyl glucopyranoside**
- 상품번호: 10017078, 10017626
- CAS-번호  
2492-87-7
- EC 의번호:  
219-661-3
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547
- Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea
- E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

## 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류  
본 화학물질은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 해당 사항 없음
- 그림문자 해당 사항 없음
- 신호어 해당 사항 없음
- 유해·위험 문구 해당 사항 없음
- 기타 유해성
- 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: 화학물질
- CAS-번호표시  
2492-87-7 4-nitrophenyl β-D-glucopyranoside 100%
- 식별 번호
- EC 의번호: 219-661-3

(2 쪽에 계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Substrate - p-nitrophenyl glucopyranoside

· 추가 정보: 열거된 위험 문구 표현은 16조 참조

(1 쪽부터계속)

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 특별한 조치가 필요 없음.
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쉼, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.
- 피부에 접촉했을 때: 일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
- 먹었을 때: 물로 입안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치: 하수도망/해수면위의물/지하수로도달하지않게한다.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 기계를 사용해서 집어 올린다.
- 타 섹션 참조
- 어떠한위험물질도방출되지않는다.
- 안전 관리에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.
- 개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.
- 쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치 특별한 조치가 필요없음.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법: 제품 표시에 따름
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 없음

(3 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Substrate - p-nitrophenyl glucopyranoside

(2 쪽부터계속)

· 구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 8 노출방지 및 개인보호구

- 첨단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이 상 의 자료는 없음. 항 목 7 을 참고하시 오.
- 통제 변수
- 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등: 생략
- 추 가 정보: 제 조 할 당시에 유 효 한 목 록을 기초로 사용했다.
- 노출 통제
- 개인 보호구
- 일반적보호조치및위생조치: 화 학 제 품을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.
- 손 보호: 보 호용 장 갑
- 장갑의재료 합성고무로만든장갑
- 장 갑 재 료 의 투과시 간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.
- 눈 보호: 보호안경

### 9 물리화학적 특성

- 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보
- 일 반 정 보
- 외형
  - 물리적 상태: 고체
  - 색: 하얀색의
  - 냄새: 무취의
  - 후각역치: 알맞지않다.
- pH: 해당사항 없음.
- 상태변화
  - 녹는점/어는점: 164-166 °C
  - 초기 끓는점과 끓는점 범위: 맞지않는
- 인화점: 해당사항 없음.  
알맞지않다.
- 인화성(고체, 기체): 이 제품은 가 연 성 이 없 다.
- 분해 온도: 알맞지않다.
- 자기점화: 알맞지않다.
- 폭발위험: 알맞지않다.
- 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한
  - 아래로: 알맞지않다.
  - 위로: 알맞지않다.
- 증기압: 해당사항 없음.
- 밀도: 맞지않는다.

(4 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Substrate - p-nitrophenyl glucopyranoside

(3 쪽부터계속)

· 비중:	알맞지않다.
· 증기밀도:	해당사항 없음.
· 증발 속도:	해당사항 없음.
· 용해도:	
물:	완전히혼합할수있는
· n 옥탄올/물 분배계수:	알맞지않다.
· 점도:	
역학성:	해당사항 없음.
동점성:	해당사항 없음.
고체의 함량:	100.0 %
· 분자량	
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

### 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
  - 급성 독성:
  - 일차적 자극 효과:
  - 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
  - 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
  - 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.
  - 추 가 적 인 독성에 관한 정보:
- 적절한범위내에서그리고규정에맞게사용된다면이제품은우리의경험과우리에게제출된정보에따라서건강에해로운영향을 야기하지않는다
- 이물질은최근에발표된텍스트에서유럽공동체-목록에근거하여특징표시의무가없다.

### 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환 경 시스템에서의 행 동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

(5 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Substrate - p-nitrophenyl glucopyranoside

(4 쪽부터계속)

- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징:  
수질오염등급 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된  
희석시키지않은채대량으로지하수나, 하천으로그리고하수도망에도달하지않게한다.
- 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:  
생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되어서는안된다.  
관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.
- 주 천 세정제: 경우에따라서세제가첨가된물

### 14 운송에 필요한 정보

· 유엔 번호	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· UN 적정 선적명	
· ADR	규제되지 않음
	규제되지 않음
· ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 교통 위험 클래스	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	
· 등급	규제되지 않음
· 용기등급	
· ADR, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 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:	위에서언급한규정에해당하는위험물은없다

(6 쪽에계속)

# 물질안전보건자료

## GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Substrate - p-nitrophenyl glucopyranoside

(5 쪽부터계속)

UN "모범 규제": 규제되지 않음

### 15 법적 규제현황

· 산업안전보건법에 의한 규제:

· 제조 등 금지물질:

성분이포함되어있지않다

· 허가대상물질:

성분이포함되어있지않다

· 관리대상유해물질:

성분이포함되어있지않다

· 작업환경측정 대상 유해인자

성분이포함되어있지않다

· 특수건강진단 대상 유해인자

성분이포함되어있지않다

· 화학물질관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 위험물안전관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 폐기물관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 기타 국내 및 외국법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률

· 화학물질관리법

· 사고대비물질

성분이포함되어있지않다

· 금지물질

성분이포함되어있지않다

· 제한물질

성분이포함되어있지않다

· 유독물질

성분이포함되어있지않다

· 허가물질

성분이포함되어있지않다

· 등록 또는 신고 면제대상 화학물질

성분이포함되어있지않다

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

성분이포함되어있지않다

· 중점관리물질의 지정

· 표1 중점관리물질(제2조 관련)

성분이포함되어있지않다

(7 쪽에계속)



## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

**제품명: Substrate - p-nitrophenyl glucopyranoside**

(6 쪽부터계속)

· **표2 중점관리물질(제2조 관련)**

성분이 포함되어 있지 않다

· **국내규정:**

- 수질 위험도 등 급: 세계노조연맹 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된
- 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

### 16 그 밖의 참고사항

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

- **SDS(물질보건안전자료) 책임 부서:** Environmental Health and Safety.

· **담당자:**

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

- **최초 작성일자:** 2009.08.03

- **개정 횟수 및 최종 개정일자:** 1 / 2020.07.30

· **약어와 두문자어:**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

- **\* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨**

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

### 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **Standard - 1 mM p-nitrophenol**
- 상품번호: 10017079, 10017627
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547
- Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea
- E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

### 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 해당 사항 없음
- 그림문자 해당 사항 없음
- 신호어 해당 사항 없음
- 유해·위험 문구 해당 사항 없음
- 기타 유해성
- 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
- 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.
- 위험요소: 해당 사항 없음
- 추가 정보: 위험성 구분에 관한 표현은 제16장을 참고하십시오.

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 특별한 조치가 필요 없음.
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쉼, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.

(2 쪽에 계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Standard - 1 mM p-nitrophenol

(1 쪽부터계속)

- 피부에 접촉했을 때: 일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
- 먹었을 때: 물로 입 안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치: 많은 물로 희석 시킨다.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 액체가 혼합된 물질 (모래, 규조토, 산성 결합물, 일반 결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.
- 타 섹션 참조  
어떠한위험물질도방출되지않는다.  
안전 관리에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.  
개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.  
쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치 특별한 조치가 필요없음.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법: 제품 표시에 따름
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 없음
- 구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 8 노출방지 및 개인보호구

- 차단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이상 의 자료는 없음. 항목 7 을 참고하시오.
- 통제 변수
- 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:  
본 제품에는 작업장에서 감시가 필요한 주요한 가치의 어떤 해당 재료의 양을 함유하고 있지 않다.

(3 쪽에계속)

물질안전보건자료  
GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Standard - 1 mM p-nitrophenol

(2 쪽부터계속)

- 추 가 정보: 제 조 할 당시에 유 효 한 목 록을 기초로 사용했다.
- 노출 통제
- 개인 보호구
- 일반적보호조치및위생조치: 화 학 제 품을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.
- 호흡기 보호: 필 요없음.
- 손 보호: 보 호용 장 갑
- 장갑의재료 합성고무로만든장갑
- 장 갑 재 료 의 투과시 간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.
- 눈 보호: 보호안경

9 물리화학적 특성

- 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보
- 일반 정보
- 외형
  - 물리적 상태: 액체의
  - 색: 색소가없는
  - 냄새: 무취의
  - 후각역치: 알맞지않다.
- pH 의경우 20 °C: 5
- 상태변화
  - 녹는점/어는점: 0 °C
  - 초기 끓는점과 끓는점 범위: 맞지않는
- 인화점: 해당사항 없음.  
알맞지않다.
- 인화성(고체, 기체): 해당사항 없음.
- 분해 온도: 알맞지않다.
- 자기점화: 이제품은자연발화성이없다.
- 폭발위험: 알맞지않다.
- 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한
  - 아래로: 알맞지않다.
  - 위로: 알맞지않다.
- 증기압 의경우 20 °C: 23 hPa
- 밀도 의경우 20 °C: 1.00003 g/cm<sup>3</sup>
- 비중: 알맞지않다.
- 증기밀도: 알맞지않다.
- 증발 속도: 알맞지않다.
- 용해도:
  - 물: 완전히혼합할수있는
- n 옥탄올/물 분배계수: 알맞지않다.

(4 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Standard - 1 mM p-nitrophenol

(3 쪽부터계속)

· 점도:	
· 역학성:	알맞지않다.
· 동점성:	알맞지않다.
· 용매내용물	
· 물:	100.0 %
· 분자량	
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

### 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:
- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
- 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.
- 추가적인 독성에 관한 정보:  
적절한범위내에서그리고규정에맞게사용된다면이제품은우리의경험과우리에게제출된정보에따라서건강에해로운영향을아  
기하지않는다

### 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환경 시스템에서의 행동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징: 일반적으로수질오염이되지않는다
- 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.

(5 쪽에계속)

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Standard - 1 mM p-nitrophenol

· 기타 부작용 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

(4 쪽부터계속)

## 13 폐기시 주의사항

- 폐기물 처리 방법
- 권고:  
생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되어서는안된다.  
관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.
- 추 천 세정제: 경우에따라서세제가첨가된물

## 14 운송에 필요한 정보

· 유엔 번호	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· UN 적정 선적명	
· ADR	규제되지 않음
	규제되지 않음
· ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 교통 위험 클래스	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	
· 등급	규제되지 않음
· 용기등급	
· ADR, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 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:	위에서언급한규정에해당하는위험물은없다
· UN "모범 규제":	규제되지 않음

## 15 법적 규제현황

- 산업안전보건법에 의한 규제:
- 제조 등 금지물질:
- 어떠한내용물도목록화되어있지않다

(6 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Standard - 1 mM p-nitrophenol

(5 쪽부터계속)

## · 허가대상물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 관리대상유해물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 작업환경측정 대상 유해인자

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 특수건강진단 대상 유해인자

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 화학물질관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

## · 위험물안전관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

## · 폐기물관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

## · 기타 국내 및 외국법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

## · 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률

## · 화학물질관리법

## · 사고대비물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 금지물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 제한물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 유독물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 허가물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 등록 또는 신고 면제대상 화학물질

7732-18-5 물

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

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 중점관리물질의 지정

## · 표1 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 표2 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 국내규정:

## · 수 질 위험도 등 급: 일반적으로수질오염을시키지않는다.

## · 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Standard - 1 mM p-nitrophenol

(6 쪽부터계속)

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

· **SDS(물질보건안전자료) 책임 부서:** Environmental Health and Safety.

· **담당자:**

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

· **최초 작성일자:** 2009.08.03

· **개정 횟수 및 최종 개정일자:** 1 / 2020.07.30

· **약어와 두문자어:**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· **\* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨**



# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

## 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **10X Resuspension buffer Sodium acetate buffer, pH 5**
- 상품번호: 10017080, 10017628
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547  
  
Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea  
  
E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

## 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 해당 사항 없음
- 그림문자 해당 사항 없음
- 신호어 해당 사항 없음
- 유해·위험 문구 해당 사항 없음
- 기타 유해성
- 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
- 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.

### · 위험 요소:

CAS: 64-19-7	acetic acid, glacial	인화성 액체 – 구분 3, H226	≤0.1%
EINECS: 200-580-7		피부 부식성/피부 자극성 – 구분 1, H314	

- 추가 정보: 위험성 구분에 관한 표현은 제16장을 참고하십시오.

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: 10X Resuspension buffer Sodium acetate buffer, pH 5

(1 쪽부터계속)

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 특별한 조치가 필요 없음.
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쉼, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.
- 피부에 접촉했을 때: 일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
- 먹었을 때: 물로 입안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치:  
많은 물로 희석 시킨다.  
하수도망/해수면위의물/지하수로도달하지않게한다.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 액체가 혼합된 물질 (모래, 규조토, 산성 결합물, 일반 결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.
- 타 섹션 참조  
어떠한위험물질도방출되지않는다.  
안전 관리에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.  
개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.  
쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치 특별한 조치가 필요없음.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법: 제품 표시에 따름
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 없음

(3 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: 10X Resuspension buffer Sodium acetate buffer, pH 5

(2 쪽부터계속)

· 구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 8 노출방지 및 개인보호구

· 첨단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이 상 의 자료는 없음. 항 목 7 을 참고하시 오.

· 통제 변수

· 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:

64-19-7 acetic acid, glacial

TLV (KR) 단기간의값: 15 ppm

장기간의값: 10 ppm

· 추 가 정보: 제 조 할 당시에 유 효 한 목 록 을 기초로 사용했다.

· 노출 통제

· 개인 보호구

· 일반적보호조치및위생조치: 화 학 제 품을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.

· 호흡기 보호: 필 요없음.

· 손 보호: 보 호용 장 갑

· 장갑의재료 합성고무로만든장갑

· 장 갑 재 료 의 투과시 간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.

· 눈 보호: 보호안경

### 9 물리화학적 특성

· 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보

· 일 반 정 보

· 외형

물리적 상태:

액체의

색:

색소가없는

· 냄새:

무취의

· 후각역치

알맞지않다.

· pH 의경우 20 °C:

5

· 상태변화

녹는점/어는점:

0 °C

초기 끓는점과 끓는점 범위:

맞지않는

· 인화점:

해당사항 없음.

알맞지않다.

· 인화성(고체, 기체):

해당사항 없음.

· 분해 온도:

알맞지않다.

· 자기점화:

이제품은자연발화성이없다.

· 폭발위험:

알맞지않다.

(4 쪽에계속)

-KR

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: 10X Resuspension buffer Sodium acetate buffer, pH 5

(3 쪽부터계속)

· 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 아래로: 위로:	알맞지않다. 알맞지않다.
· 증기압 의경우 20 °C:	23 hPa
· 밀도 의경우 20 °C:	0.99444 g/cm <sup>3</sup>
· 비중:	알맞지않다.
· 증기밀도:	알맞지않다.
· 증발 속도:	알맞지않다.
· 용해도: 물:	완전히혼합할수있는
· n 옥탄올/물 분배계수:	알맞지않다.
· 점도: 역학성: 동점성:	알맞지않다. 알맞지않다.
· 용매내용물 유기용매: 물:	0.0 % 95.9 %
· 고체의 함량:	4.1 %
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

## 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

## 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:

· LD/LC50-수치에 따른 분류:

127-09-3 sodium acetate

구강의 LD50 3,530 mg/kg (rat)

- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
- 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.

(5 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: 10X Resuspension buffer Sodium acetate buffer, pH 5

(4 쪽부터계속)

### · 추가적인 독성에 관한 정보:

적절한범위내에서그리고규정에맞게사용된다면이제품은우리의경험과우리에게제출된정보에따라서건강에해로운영향을 야기하지않는다

## 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환경 시스템에서의 행동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징:
- 수질오염등급 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된  
희석시키지않은채대량으로지하수나, 하천으로그리고하수도망에도달하지않게한다.
- 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:
- 생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되어서는안된다.  
관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.
- 추천 세정제: 경우에따라서세제가첨가된물

## 14 운송에 필요한 정보

· 유엔 번호	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· UN 적정 선적명	
· ADR	규제되지 않음
	규제되지 않음
· ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 교통 위험 클래스	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	
· 등급	규제되지 않음

(6 쪽에계속)

물질안전보건자료  
GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: 10X Resuspension buffer Sodium acetate buffer, pH 5

(5 쪽부터계속)

· 용기등급	규제되지 않음
· ADR, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 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:	위에서언급한규정에해당 하는위험물은없다
· UN "모범 규제":	규제되지 않음

15 법적 규제현황

· 산업안전보건법에 의한 규제:	
· 제조 등 금지물질:	
어떠한내용물도목록화되어있지않다	
· 허가대상물질:	
어떠한내용물도목록화되어있지않다	
· 관리대상유해물질:	
64-19-7 acetic acid, glacial	
· 작업환경측정 대상 유해인자	
64-19-7 acetic acid, glacial	1C15
· 특수건강진단 대상 유해인자	
어떠한내용물도목록화되어있지않다	
· 화학물질관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다	
· 위험물안전관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다	
· 폐기물관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다	
· 기타 국내 및 외국법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다	
· 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률	
· 화학물질관리법	
· 사고대비물질	
어떠한내용물도목록화되어있지않다	
· 금지물질	
어떠한내용물도목록화되어있지않다	
· 제한물질	
어떠한내용물도목록화되어있지않다	
· 유독물질	
어떠한내용물도목록화되어있지않다	

(7 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: 10X Resuspension buffer Sodium acetate buffer, pH 5

(6 쪽부터계속)

## · 허가물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 등록 또는 신고 면제대상 화학물질

7732-18-5 물

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

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 중점관리물질의 지정

## · 표1 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 표2 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 국내규정:

· 수 질 위험도 등 급: 세계노조연맹 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된

· 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계  
약적인법률관계에기반을두고있지도않다

· SDS(물질보건안전자료) 책임 부서: Environmental Health and Safety.

## · 담당자:

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

· 최초 작성일자: 2009.08.03

· 개정 횟수 및 최종 개정일자: 1 / 2020.07.30

## · 약어와 두문자어:

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· \* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

### 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **2X Stop Solution Carbonate buffer, pH 9.5**
- 상품번호: 10017081, 10017629
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547  
  
Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea  
  
E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

### 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 해당 사항 없음
- 그림문자 해당 사항 없음
- 신호어 해당 사항 없음
- 유해·위험 문구 해당 사항 없음
- 기타 유해성
- 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
- 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.

#### · 위험 요소:

CAS: 497-19-8	sodium carbonate	심한 눈 손상성/눈 자극성 – 구분 2, H319	1-<5%
EINECS: 207-838-8			

- 추가 정보: 위험성 구분에 관한 표현은 제16장을 참고하십시오.



## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: 2X Stop Solution Carbonate buffer, pH 9.5

(1 쪽부터계속)

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 특별한 조치가 필요 없음.
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쉼, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.
- 피부에 접촉했을 때: 일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
- 먹었을 때: 물로 입안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치:  
많은 물로 희석 시킨다.  
하수도망/해수면위의물/지하수로도달하지않게한다.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 액체가 혼합된 물질 (모래, 규조토, 산성 결합물, 일반 결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.
- 타 섹션 참조  
어떠한위험물질도방출되지않는다.  
안전 관리에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.  
개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.  
쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치 특별한 조치가 필요없음.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법: 제품 표시에 따름
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 없음

(3 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: 2X Stop Solution Carbonate buffer, pH 9.5

(2 쪽부터계속)

· 구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 8 노출방지 및 개인보호구

- 첨단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이 상 의 자료는 없음. 항 목 7 을 참고하시 오.
- 통제 변수
- 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:  
본 제품에는 작업장에서 감시가 필요한 주요한 가치의 어떤 해당 재료의 양을 함유하고 있지 않다.
- 추 가 정보: 제 조 할 당시에 유 효 한 목 록을 기초로 사용했다.
- 노출 통제
- 개인 보호구
- 일반적보호조치및위생조치: 화 학 제 품을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.
- 호흡기 보호: 필 요없음.
- 손 보호: 보 호용 장 갑
- 장갑의재료 합성고무로만든장갑
- 장 갑 재 료 의 투과시 간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.
- 눈 보호: 보호안경

### 9 물리화학적 특성

- 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보
- 일 반 정 보
- 외형
 

물리적 상태:	액체의
색:	색소가없는
냄새:	무취의
후각역치	알맞지않다.
- pH 의경우 20 °C: 9.5
- 상태변화
 

녹는점/어는점:	0 °C
초기 끓는점과 끓는점 범위:	맞지않는
- 인화점: 해당사항 없음.  
알맞지않다.
- 인화성(고체, 기체): 해당사항 없음.
- 분해 온도: 알맞지않다.
- 자기점화: 이제품은자연발화성이없다.
- 폭발위험: 알맞지않다.
- 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한
 

아래로:	알맞지않다.
위로:	알맞지않다.

(4 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: 2X Stop Solution Carbonate buffer, pH 9.5

(3 쪽부터계속)

· 증기압 의경우 20 °C:	23 hPa
· 밀도 의경우 20 °C:	1.02111 g/cm <sup>3</sup>
· 비중:	알맞지않다.
· 증기밀도:	알맞지않다.
· 증발 속도:	알맞지않다.
· 용해도:	
물:	완전히혼합할수있는
· n 옥탄올/물 분배계수:	알맞지않다.
· 점도:	
역학적:	알맞지않다.
동점성:	알맞지않다.
· 용매내용물	
물:	96.4 %
고체의 함량:	3.6 %
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

### 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
  - 급성 독성:
  - 일차적 자극 효과:
  - 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
  - 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
  - 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.
  - 추 가 적 인 독성 에 관 한 정보:
- 적절한범위내에서그리고규정에맞게사용된다면이제품은우리의경험과우리에게제출된정보에따라서건강에해로운영향을아  
기하지않는다

KR

(5 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: 2X Stop Solution Carbonate buffer, pH 9.5

(4 쪽부터계속)

### 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환경 시스템에서의 행동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징:  
수질오염등급 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된  
희석시키지않은채대량으로지하수나, 하천으로그리고하수도망에도달하지않게한다.
- 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:  
생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되어서는안된다.  
관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.
- 추천 세정제: 경우에따라서세제가첨가된물

### 14 운송에 필요한 정보

- |                        |         |
|------------------------|---------|
| · 유엔 번호                |         |
| · ADR, ADN, IMDG, IATA | 규제되지 않음 |
| · UN 적정 선적명            |         |
| · ADR                  | 규제되지 않음 |
|                        | 규제되지 않음 |
| · ADN, IMDG, IATA      | 규제되지 않음 |
| · 교통 위험 클래스            |         |
| · ADR, ADN, IMDG, IATA |         |
| · 등급                   | 규제되지 않음 |
| · 용기등급                 |         |
| · ADR, IMDG, IATA      | 규제되지 않음 |
| · 환경적 유해물질:            |         |
| · 해양오염물질:              | 아니오     |

(6 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: 2X Stop Solution Carbonate buffer, pH 9.5

(5 쪽부터계속)

· 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:	위에서언급한규정에해당 하는위험물은없다
· UN "모범 규제":	규제되지 않음

### 15 법적 규제현황

· 산업안전보건법에 의한 규제:

· 제조 등 금지물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 허가대상물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 관리대상유해물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 작업환경측정 대상 유해인자

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 특수건강진단 대상 유해인자

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 화학물질관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다  
 · 위험물안전관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다  
 · 폐기물관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다  
 · 기타 국내 및 외국법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다  
 · 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률  
 · 화학물질관리법

· 사고대비물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 금지물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 제한물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 유독물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 허가물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 등록 또는 신고 면제대상 화학물질

7732-18-5 물

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

어떠한내용물도목록화되어있지않다

(7 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: 2X Stop Solution Carbonate buffer, pH 9.5

(6 쪽부터계속)

### · 중점관리물질의 지정

#### · 표1 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

#### · 표2 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

### · 국내규정:

- 수 질 위험도 등 급: 세계노조연맹 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된
- 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

## 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

### · SDS(물질보건안전자료) 책임 부서: Environmental Health and Safety.

### · 담당자:

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

### · 최초 작성일자: 2009.08.03

### · 개정 횟수 및 최종 개정일자: 1 / 2020.07.30

### · 약어와 두문자어:

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

### · \* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

### 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **Extraction buffer Tris, MgCl<sub>2</sub>, Triton X-100, pH 7.2**
- 상품번호: 10017082, 10017630
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547  
  
Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea  
  
E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

### 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 해당 사항 없음
- 그림문자 해당 사항 없음
- 신호어 해당 사항 없음
- 유해·위험 문구 해당 사항 없음
- 기타 유해성
- 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
- 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.
- 위험 요소: 해당 사항 없음
- 추가 정보: 위험성 구분에 관한 표현은 제16장을 참고하십시오.

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 특별한 조치가 필요 없음.
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쉼, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.

(2 쪽에 계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Extraction buffer Tris, MgCl<sub>2</sub>, Triton X-100, pH 7.2

(1 쪽부터계속)

- 피부에 접촉했을 때: 일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
- 먹었을 때: 물로 입 안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치: 많은 물로 희석 시킨다.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 액체가 혼합된 물질 (모래, 규조토, 산성 결합물, 일반 결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.
- 타 섹션 참조  
어떠한위험물질도방출되지않는다.  
안전 관리에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.  
개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.  
쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치 특별한 조치가 필요없음.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법: 제품 표시에 따름
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 없음
- 구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 8 노출방지 및 개인보호구

- 차단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이상 의 자료는 없음. 항목 7 을 참고하시오.
- 통제 변수
- 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:  
본 제품에는 작업장에서 감시가 필요한 주요한 가치의 어떤 해당 재료의 양을 함유하고 있지 않다.

(3 쪽에계속)



# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Extraction buffer Tris, MgCl<sub>2</sub>, Triton X-100, pH 7.2

(2 쪽부터계속)

- 추가 정보: 제 조 할 당시에 유 효 한 목 록을 기초로 사용했다.
- 노출 통제
- 개인 보호구
- 일반적보호조치및위생조치: 화 학 제 품을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.
- 호흡기 보호: 필 요없음.
- 손 보호: 보 호용 장 갑
- 장갑의재료 합성고무로만든장갑
- 장 갑 재 료 의 투과시 간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.
- 눈 보호: 보호안경

## 9 물리화학적 특성

- 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보
- 일반 정보
- 외형
  - 물리적 상태: 액체의
  - 색: 색소가없는
  - 냄새: 무취의
  - 후각역치: 알맞지않다.
- pH 의경우 20 °C: 7.2
- 상태변화
  - 녹는점/어는점: 0 °C
  - 초기 끓는점과 끓는점 범위: 맞지않는
- 인화점: 해당사항 없음.  
알맞지않다.
- 인화성(고체, 기체): 해당사항 없음.
- 분해 온도: 알맞지않다.
- 자기점화: 이제품은자연발화성이없다.
- 폭발위험: 알맞지않다.
- 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한
  - 아래로: 알맞지않다.
  - 위로: 알맞지않다.
- 증기압 의경우 20 °C: 23 hPa
- 밀도 의경우 20 °C: 1 g/cm<sup>3</sup>
- 비중: 알맞지않다.
- 증기밀도: 알맞지않다.
- 증발 속도: 알맞지않다.
- 용해도:
  - 물: 완전히혼합할수있는
- n 옥탄올/물 분배계수: 알맞지않다.

(4 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Extraction buffer Tris, MgCl<sub>2</sub>, Triton X-100, pH 7.2

(3 쪽부터계속)

· 점도:	
· 역학성:	알맞지않다.
· 동점성:	알맞지않다.
· 용매내용물 물:	99.6 %
· 고체의 함량:	0.5 %
· 분자량	
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

### 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:
- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
- 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.
- 추가적인 독성에 관한 정보:  
적절한범위내에서그리고규정에맞게사용된다면이제품은우리의경험과우리에게제출된정보에따라서건강에해로운영향을아  
기하지않는다

### 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환경 시스템에서의 행동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징: 일반적으로수질오염이되지않는다
- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질) 및 vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질) 평가 결과
- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질): 해당사항 없음.

(5 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Extraction buffer Tris, MgCl<sub>2</sub>, Triton X-100, pH 7.2

(4 쪽부터계속)

- vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질): 해당사항 없음.
- 기타 부작용 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 13 폐기시 주의사항

- 폐기물 처리 방법
- 권고:  
생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되어서는안된다.  
관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.
- 추천 세정제: 경우에따라서세제가첨가된물

### 14 운송에 필요한 정보

- |  |                     |
|--|---------------------|
| · 유엔 번호  | 규제되지 않음             |
| · ADR, ADN, IMDG, IATA   | 규제되지 않음             |
| · UN 적정 선적명  | 규제되지 않음             |
| · ADR  | 규제되지 않음             |
| · ADN, IMDG, IATA  | 규제되지 않음             |
| · 교통 위험 클래스  | 규제되지 않음             |
| · ADR, ADN, IMDG, IATA   | 규제되지 않음             |
| · 등급   | 규제되지 않음             |
| · 용기등급   | 규제되지 않음             |
| · ADR, IMDG, IATA  | 규제되지 않음             |
| · 환경적 유해물질:  | 아니오                 |
| · 해양오염물질:  | 아니오                 |
| · 이용자 특별 예방조치  | 해당사항 없음.            |
| · MARPOL73/78(선박으로부터의 해양오염방지협약) 부속서2<br>및 IBC Code(국제선적화물코드)에 따른 벌크(bulk) 운송 | 해당사항 없음.            |
| · 운 송/추가 정보:   | 위에서언급한규정에해당하는위험물은없다 |
| · UN "모범 규제":  | 규제되지 않음             |

### 15 법적 규제현황

- 산업안전보건법에 의한 규제:
- 제조 등 금지물질:
- 어떠한내용물도목록화되어있지않다

(6 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

**제품명: Extraction buffer Tris, MgCl<sub>2</sub>, Triton X-100, pH 7.2**

(5 쪽부터계속)

· **허가대상물질:**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **관리대상유해물질:**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **작업환경측정 대상 유해인자**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **특수건강진단 대상 유해인자**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **화학물질관리법에 의한 규제:** 어떠한물질도목록화되어있지않다

· **위험물안전관리법에 의한 규제:** 어떠한물질도목록화되어있지않다

· **폐기물관리법에 의한 규제:** 어떠한물질도목록화되어있지않다

· **기타 국내 및 외국법에 의한 규제:** 어떠한물질도목록화되어있지않다

· **해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률**

· **화학물질관리법**

· **사고대비물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **금지물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **제한물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **유독물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **허가물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **등록 또는 신고 면제대상 화학물질**

7732-18-5 물

· **‘21년까지 등록하여야 할 압, 돌연변이, 생식능력 이상을 일으키거나 일으킬 우려가 있는 기존화학물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **중점관리물질의 지정**

· **표1 중점관리물질(제2조 관련)**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **표2 중점관리물질(제2조 관련)**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **국내규정:**

· **수 질 위험도 등 급:** 일반적으로수질오염을시키지않는다.

· **화학물질 안전성 평가:** 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Extraction buffer Tris, MgCl<sub>2</sub>, Triton X-100, pH 7.2

(6 쪽부터계속)

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

· **SDS(물질보건안전자료) 책임 부서:** Environmental Health and Safety.

· **담당자:**

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

· **최초 작성일자:** 2009.08.03

· **개정 횟수 및 최종 개정일자:** 1 / 2020.07.30

· **약어와 두문자어:**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· **\* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨**

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.25

## 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **Precision Plus Protein Kaleidoscope Standards**
- 상품번호: 1610375, 1610375S, 1610375EDU, 1610395, 10022172
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547
- Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea
- E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

## 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 해당 사항 없음
- 그림문자 해당 사항 없음
- 신호어 해당 사항 없음
- 유해·위험 문구 해당 사항 없음
- 기타 유해성
- 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
- 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.

### · 위험 요소:

CAS: 56-81-5	glycerol	30-<40%
EINECS: 200-289-5		

(2 쪽에 계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.25

**제품명: Precision Plus Protein Kaleidoscope Standards**

		(1 쪽부터계속)
CAS: 151-21-3 EINECS: 205-788-1	sodium dodecyl sulphate 인화성 고체 - 구분 2, H228 급성 독성 - 경구 - 구분 3, H301; 급성 독성 - 경피 - 구분 3, H311 피부 부식성/피부 자극성 - 구분 2, H315; 심한 눈 손상성/눈 자극성 - 구분 2, H319; 특정표 적장기 독성 - 1회 노출 - 구분 3, H335	1-<5%
CAS: 26628-22-8 EINECS: 247-852-1	아지드화 나트륨 급성 독성 - 경구 - 구분 2, H300; 급성 독성 - 경피 - 구분 1, H310 피부 부식성/피부 자극성 - 구분 1, H314 수생환경 유해성 - 급성 1, H400; 수생환경 유해성 - 만성1, H410 심한 눈 손상성/눈 자극성 - 구분 2, H319	<0.025%

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

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반 적 정보: 특 별 한 조 치 가 필 요 없 음.
- 흡입했을 때: 신 선 한 공 기를 쉼, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.
- 피부에 접촉했을 때: 일 반 적 으 로 이 제 품 은 피 부 에 자 극 적 이 지 않 다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
- 먹었을 때: 물로 입 안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주 변 한 경에 맞는 화 재 진 화방 방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특 별 한 조 치 가 필 요 없 음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치:  
많은 물로 희석 시킨다.  
하수도망/해수면위의물/지하수로도달하지않게한다.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 액 체 가 혼 합 된 물 질 (모 래, 규 조 토, 산 성 결 합 물, 일 반 결 합 물, 톱 밥)에 흡입되도록 한다.
- 타 섹션 참조  
어떠한위험물질도방출되지않는다.  
안 전 관 리 에 대 한 정보 는 제7 장 을 참 고 하 시 오.  
개 인 보 호 장 비 에 대 한 정보 는 제8 장 을 참 고 하 시 오.

(3 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.25

제품명: Precision Plus Protein Kaleidoscope Standards

쓰레기처리에 대한 정보는 제13 장을 참고하십시오.

(2 쪽부터 계속)

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
  - 안전 취급을 위한 예방조치 특별한 조치가 필요없음.
  - 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
  - 안전한 저장 방법: 제품 표시에 따름
  - 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
  - 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 없음
  - 구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 8 노출방지 및 개인보호구

- 첨단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이상의 자료는 없음. 항목 7 을 참고하십시오.

통제 변수

- 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:

#### 56-81-5 glycerol

TLV (KR)	장기간의값: 10 mg/m <sup>3</sup>
PEL (US)	장기간의값: 15* 5** mg/m <sup>3</sup> mist; *total dust **respirable fraction
TLV (US)	TLV withdrawn-insufficient data human occup. exp.

#### 26628-22-8 아지드화 나트륨

TLV (KR)	최고노출기준: 0.29 mg/m <sup>3</sup>
----------	--------------------------------

- 추가 정보: 제조할 당시에 유효한 목록을 기초로 사용했다.
- 노출 통제
- 개인 보호구
- 일반적보호조치및위생조치: 화학제품을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.
- 호흡기 보호: 필요없음.
- 손 보호: 보호용 장갑
- 장갑의재료 합성고무로만든장갑
- 장갑재료의투과시간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.
- 눈 보호: 보호안경

### 9 물리화학적 특성

- 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보
- 일반 정보
- 외형
- 물리적 상태: 액체

(4 쪽에 계속)



## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.25

제품명: Precision Plus Protein Kaleidoscope Standards

(3 쪽부터계속)

· 색:	보라색의
· 냄새:	부패한
· 후각역치	알맞지않다.
· pH 의경우 20 °C:	6.8
· 상태변화	
녹는점/어는점:	맞지않는
초기 끓는점과 끓는점 범위:	100 °C
· 인화점:	> 100 °C
· 인화성(고체, 기체):	해당사항 없음.
· 점화온도:	400 °C
· 분해 온도:	알맞지않다.
· 자기점화:	이제품은자연발화성이없다.
· 폭발위험:	알맞지않다.
· 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	
아래로:	0.9 Vol %
위로:	알맞지않다.
· 증기압 의경우 20 °C:	23 hPa
· 밀도:	맞지않는다.
· 비중:	알맞지않다.
· 증기밀도:	알맞지않다.
· 증발 속도:	알맞지않다.
· 용해도:	
물:	완전히혼합할수있는
· n 옥탄올/물 분배계수:	알맞지않다.
· 점도:	
역학적:	알맞지않다.
동점성:	알맞지않다.
· 용매내용물	
유기용매:	30.0 %
물:	66.2 %
· 고체의 함량:	3.8 %
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.

(5 쪽에계속)

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.25

제품명: Precision Plus Protein Kaleidoscope Standards

(4 쪽부터계속)

- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

## 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:

· LD/LC50-수치에 따른 분류:

### 56-81-5 glycerol

구강의	LD50	4,090 mg/kg (mou)
		12,600 mg/kg (rat)
피부의	LD50	10,000 mg/kg (rab)
흡입의	LC50/4 h	>30 mg/l (Rat)

### 151-21-3 sodium dodecyl sulphate

구강의	LD50	1,288 mg/kg (rat)
피부의	LD50	580 mg/kg (rab)

- 일차적 자극 효과:
  - 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
  - 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
  - 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.
  - 추가적인 독성에 관한 정보:
- 적절한범위내에서그리고규정에맞게사용된다면이제품은우리의경험과우리에게제출된정보에따라서건강에해로운영향을아기하지않는다

## 12 환경에 미치는 영향

- 독성
  - 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
  - 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
  - 환경 시스템에서의 행동:
  - 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
  - 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
  - 추가적인 생태학 정보:
  - 일반 특징:
- 수질오염등급 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된  
희석시키지않은채대량으로지하수나, 하천으로그리고하수도망에도달하지않게한다.
- 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.

KR

(6 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.25

제품명: Precision Plus Protein Kaleidoscope Standards

(5 쪽부터계속)

### 13 폐기시 주의사항

- 폐기물 처리 방법
- 권고:  
생활쓰레기와 함께 처리되어서는 안 된다. 하수도 망으로 유입되어서는 안 된다.  
관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의 지침에 입각한 쓰레기 처리.
- 주 천 세정제: 경우에 따라서 세제가 첨가된 물

### 14 운송에 필요한 정보

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| · 유엔 번호<br>· ADR, ADN, IMDG, IATA   | 규제되지 않음                  |
| · UN 적정 선적명<br>· ADR  | 규제되지 않음<br>규제되지 않음       |
| · ADN, IMDG, IATA   | 규제되지 않음                  |
| · 교통 위험 클래스<br>· ADR, ADN, IMDG, IATA<br>· 등급                                 | 규제되지 않음                  |
| · 용기등급<br>· ADR, IMDG, IATA   | 규제되지 않음                  |
| · 환경적 유해물질:<br>· 해양오염물질:  | 아니오                      |
| · 이용자 특별 예방조치   | 해당사항 없음.                 |
| · MARPOL 73/78(선박으로부터의 해양오염방지협약) 부속서2<br>및 IBC Code(국제선적화물코드)에 따른 벌크(bulk) 운송 | 해당사항 없음.                 |
| · 운 송/추가 정보:  | 위에서 언급한 규정에 해당하는 위험물은 없다 |
| · UN "모범 규제":   | 규제되지 않음                  |

### 15 법적 규제현황

- 산업안전보건법에 의한 규제:
- 제조 등 금지물질:  
어떠한 내용물도 목록화되어 있지 않다
- 허가대상물질:  
어떠한 내용물도 목록화되어 있지 않다

(7 쪽에계속)

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.25

제품명: Precision Plus Protein Kaleidoscope Standards

(6 쪽부터계속)

· 관리대상유해물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 작업환경측정 대상 유해인자

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 특수건강진단 대상 유해인자

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 화학물질관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 위험물안전관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 폐기물관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 기타 국내 및 외국법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률

· 화학물질관리법

· 사고대비물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 금지물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 제한물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 유독물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 허가물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 위험물안전관리법 (위험물 및 지정수량) 제 4: 4,000 리터

· 등록 또는 신고 면제대상 화학물질

7732-18-5 물

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

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 중점관리물질의 지정

· 표1 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 표2 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 국내규정:

· 기술적 지침 (공기):

% 로 나타난 등급 배 분

NK 30-<40

· 수 질 위험도 등 급: 세계노조연맹 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된

(8 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.25

제품명: Precision Plus Protein Kaleidoscope Standards

· 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

(7 쪽부터계속)

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

· SDS(물질보건안전자료) 책임 부서: Environmental Health and Safety.

· 담당자:

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

· 최초 작성일자: 2003.02.25

· 개정 횟수 및 최종 개정일자: 1 / 2020.07.25

· 약어와 두문자어:

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· \* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.24

## 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **Actin / Myosin Standard**
- 상품번호: 1660010, 1660010EDU, 9703865
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547
- Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea
- E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

## 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류  
피부 부식성/피부 자극성 – 구분 2 H315 피부에 자극을 일으킴  
심한 눈 손상성/눈 자극성 – 구분 2 H319 눈에 심한 자극을 일으킴
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류 및 표기되었습니다.
- 그림문자



GHS07

- 신호어 경고
- 유해·위험 문구  
H315 피부에 자극을 일으킴  
H319 눈에 심한 자극을 일으킴
- 예방조치 문구  
P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.  
P280 보호장갑 / 눈 보호대 / 안면 보호구 착용.  
P305+P351+P338 눈에 물으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.  
P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조언·주의를 받으시오.  
P362+P364 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.  
P337+P313 눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조언·주의를 받으시오.

(2 쪽에 계속)

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.24

제품명: Actin / Myosin Standard

(1 쪽부터계속)

- 기타 유해성
- 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
- 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.

### · 위험요소:

CAS: 57-50-1 EINECS: 200-334-9	순수 자당	70-<80%
CAS: 3483-12-3 EINECS: 222-468-7	Dithiothreitol 급성 독성 - 경구 - 구분 4, H302; 피부 부식성/피부 자극성 - 구분 2, H315; 심한 눈 손상 성/눈 자극성 - 구분 2, H319; 특정표적장기 독성 - 1회 노출 - 구분 3, H335	10-<20%

- 추가 정보: 위험성 구분에 관한 표현은 제16장을 참고하십시오.

## 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 이 제품에 의해 오염된 의상은 즉시 제거한다.
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쉼, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.
- 피부에 접촉했을 때:  
일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.  
즉시 물과 비누로 씻고 잘 행군다.  
즉시 물로 씻는다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇 분 동안 씻어내고 나서, 증상이 지속될 경우에는 의사와 상담한다.
- 먹었을 때: 물로 입안을 행구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속 조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

## 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화 방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 주변 환경의 공기에 좌우되지 않는 방독면 착용한다.

## 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인 방호복을 착용한다.
- 환경 관련 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

(3 쪽에 계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.24

제품명: Actin / Myosin Standard

(2 쪽부터계속)

- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 기계를 사용해서 집어 올린다.
- 타 섹션 참조  
어떠한위험물질도방출되지않는다.  
안 전 관 리 에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.  
개 인 보 호 장 비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.  
쓰 레 기 처 리 에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:  
· 안전 취급을 위한 예방조치 특 별 한 조 치 가 필 요없음.  
· 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특 별 한 조 치 가 필 요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:  
· 안전한 저장 방법: 제 품 표 시 에 따름  
· 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필 요없음  
· 보 관 조 건 에 관 한 추가적인 정보: 용기를 새지않게밀폐한채보관한다.  
· 구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 8 노출방지 및 개인보호구

- 첨단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이 상 의 자료는 없음. 항 목 7 을 참고하시오.
- 통제 변수

· 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:

#### 57-50-1 순수 자당

TLV (KR)	장기간의값: 10 mg/m <sup>3</sup>
PEL (US)	장기간의값: 15* 5** mg/m <sup>3</sup> *total dust **respirable fraction
REL (US)	장기간의값: 10* 5** mg/m <sup>3</sup> *total dust **respirable fraction
TLV (US)	장기간의값: 10 mg/m <sup>3</sup>

- 추 가 정보: 제 조 할 당시에 유 효 한 목 록을 기초로 사용했다.
- 노출 통제
- 개인 보호구
- 일반적보호조치및위생조치:  
식료 품, 음 료 수와 사 료 로 부 터 멀 리 멀 어 뜨 려 놓 는 다.  
더 러 워 지 거 나 음 료 수 가 묻 은 옷 은 즉 시 탈의한다.  
휴 식 전 이 나 작업이 끝날때마다 손을 씻는다.  
눈과의 접 촉 을 피 한 다.  
눈 과 피 부와의 접 촉 은 피 한 다.
- 손 보호: 보 호 용 장 갑
- 장갑의재료 합성고무로만튼장갑
- 장 갑 재 료 의 투과시 간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.

(4 쪽에계속)

KR



# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.24

제품명: Actin / Myosin Standard

(3 쪽부터계속)

- 눈 보호:  
보호안경  
팩조이는보안경

## 9 물리화학적 특성

· 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보

· 일반 정보

· 외형

- 물리적 상태: 고체
- 색: 하얀
- 냄새: 무취의
- 후각역치: 알맞지않다.

· pH: 해당사항 없음.

· 상태변화

- 녹는점/어는점: 맞지않는
- 초기 끓는점과 끓는점 범위: 1,500 °C

· 인화점: &gt; 100 °C

· 인화성(고체, 기체): 알맞지않다.

· 분해 온도: 알맞지않다.

· 자기점화: 이제품은자연발화성이없다.

· 폭발위험: 알맞지않다.

· 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

- 아래로: 알맞지않다.
- 위로: 알맞지않다.

· 증기압: 해당사항 없음.

· 밀도: 맞지않는다.

· 비중: 알맞지않다.

· 증기밀도: 해당사항 없음.

· 증발 속도: 해당사항 없음.

· 용해도:

- 물: 가용의

· n 옥탄올/물 분배계수: 알맞지않다.

· 점도:

- 역학성: 해당사항 없음.
- 동점성: 해당사항 없음.

· 용매내용물

- 고체의 함량: 78.8 %

(5 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.24

제품명: Actin / Myosin Standard

(4 쪽부터계속)

· 기타 정보 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

### 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:

· LD/LC50-수치에 따른 분류:

3483-12-3 Dithiothreitol

구간의 LD50 400 mg/kg (rat)

- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 피부와점막을자극한다.
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 자극
- 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.
- 추가적인 독성에 관한 정보:  
이 제품은 합법적인 절차에 근거하여 화학품 규정부칙B에 따라 최근에 발효된 원고에서 다음의 위험을 나타내고 있다.  
자극적인

### 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환경 시스템에서의 행동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징: 일반적으로수질오염이되지않는다
- 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.

KR

(6 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.24

제품명: Actin / Myosin Standard

(5 쪽부터계속)

### 13 폐기시 주의사항

- 폐기물 처리 방법
- 권고:  
생활쓰레기와 함께 처리되어서는 안 된다. 하수도 망으로 유입되어서는 안 된다.  
관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의 지침에 입각한 쓰레기 처리.
- 주 천 세정제: 경우에 따라서 세제가 첨가된 물

### 14 운송에 필요한 정보

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| · 유엔 번호<br>· ADR, ADN, IMDG, IATA   | 규제되지 않음                  |
| · UN 적정 선적명<br>· ADR  | 규제되지 않음<br>규제되지 않음       |
| · ADN, IMDG, IATA   | 규제되지 않음                  |
| · 교통 위험 클래스<br>· ADR, ADN, IMDG, IATA<br>· 등급                                 | 규제되지 않음                  |
| · 용기등급<br>· ADR, IMDG, IATA   | 규제되지 않음                  |
| · 환경적 유해물질:<br>· 해양오염물질:  | 아니오                      |
| · 이용자 특별 예방조치   | 해당사항 없음.                 |
| · MARPOL 73/78(선박으로부터의 해양오염방지협약) 부속서2<br>및 IBC Code(국제선적화물코드)에 따른 벌크(bulk) 운송 | 해당사항 없음.                 |
| · 운 송/추가 정보:  | 위에서 언급한 규정에 해당하는 위험물은 없다 |
| · UN "모범 규제":   | 규제되지 않음                  |

### 15 법적 규제현황

- 산업안전보건법에 의한 규제:
- 제조 등 금지물질:  
어떠한 내용물도 목록화되어 있지 않다
- 허가대상물질:  
어떠한 내용물도 목록화되어 있지 않다

(7 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.24

제품명: Actin / Myosin Standard

(6 쪽부터계속)

## · 관리대상유해물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 작업환경측정 대상 유해인자

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 특수건강진단 대상 유해인자

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 화학물질관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

## · 위험물안전관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

## · 폐기물관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

## · 기타 국내 및 외국법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

## · 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률

## · 화학물질관리법

## · 사고대비물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 금지물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 제한물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 유독물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 허가물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 등록 또는 신고 면제대상 화학물질

57-50-1 | 순수 자당

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

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 중점관리물질의 지정

## · 표1 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 표2 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 국내규정:

## · 수 질 위험도 등 급: 일반적으로수질오염을시키지않는다.

## · 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

## · SDS(물질보건안전자료) 책임 부서: Environmental Health and Safety.

(8 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.24

**제품명: Actin / Myosin Standard**

(7 쪽부터계속)

**· 담당자:**

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

**· 최초 작성일자:** 2002.12.26**· 개정 횟수 및 최종 개정일자:** 1 / 2020.07.24**· 약어와 두문자어:**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

**· \* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨**

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.24

### 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **10X Tris/Glycine/SDS Buffer**
- 상품번호: 1610732, 9701906, 1610772, 1610732EDU, 1610772EDU, 10021723
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547  
  
Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea  
  
E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

### 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 해당 사항 없음
- 그림문자 해당 사항 없음
- 신호어 해당 사항 없음
- 유해·위험 문구 해당 사항 없음
- 기타 유해성
- 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
- 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.
- 위험 요소: 해당 사항 없음
- 추가 정보: 위험성 구분에 관한 표현은 제16장을 참고하십시오.

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 특별한 조치가 필요 없음.
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쉼, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.

(2 쪽에 계속)

KR

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.24

제품명: 10X Tris/Glycine/SDS Buffer

(1 쪽부터계속)

- 피부에 접촉했을 때: 일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
- 먹었을 때: 물로 입 안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치:  
많은 물로 희석시킨다.  
하수도망/해수면위의물/지하수도망하지않게한다.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 액체가 혼합된 물질 (모래, 규조토, 산성결합물, 일반결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.
- 타 섹션 참조  
어떠한위험물질도방출되지않는다.  
안전 관리에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.  
개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.  
쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치 특별한 조치가 필요없음.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법: 제품 표시에 따름
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 없음
- 구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 8 노출방지 및 개인보호구

- 첨단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이상 의 자료는 없음. 항목 7 을 참고하시오.

(3 쪽에계속)

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.24

제품명: 10X Tris/Glycine/SDS Buffer

(2 쪽부터계속)

- 통제 변수
- 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:  
본 제품에는 작업장에서 감시가 필요한 주요한 가치의 어떤 해당 재료의 양을 함유하고 있지 않다.
- 추가 정보: 제조할 당시에 유효한 목록을 기초로 사용했다.
- 노출 통제
- 개인 보호구
- 일반적보호조치및위생조치: 화학제품을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.
- 호흡기 보호: 필요없음.
- 손 보호: 보호용장갑
- 장갑의재료 합성고무로만튼장갑
- 장갑재료의투과시간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.
- 눈 보호: 보호안경

## 9 물리화학적 특성

- 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보
- 일반 정보
- 외형
 

물리적 상태:	액체의
색:	연한 노랑
냄새:	무취의
후각역치	알맞지않다.
- pH 의경우 20 °C: 8.3
- 상태변화
 

녹는점/어는점:	맞지않는
초기 끓는점과 끓는점 범위:	100 °C
- 인화점: 해당사항 없음.  
알맞지않다.
- 인화성(고체, 기체): 해당사항 없음.
- 분해 온도: 알맞지않다.
- 자기점화: 이제품은자연발화성이없다.
- 폭발위험: 알맞지않다.
- 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한
 

아래로:	알맞지않다.
위로:	알맞지않다.
- 증기압 의경우 20 °C: 23 hPa
- 밀도 의경우 20 °C: 0.98915 g/cm<sup>3</sup>
- 비중: 알맞지않다.
- 증기밀도: 알맞지않다.
- 증발 속도: 알맞지않다.

(4 쪽에계속)



# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.24

제품명: 10X Tris/Glycine/SDS Buffer

(3 쪽부터계속)

· 용해도:	
물:	완전히혼합할수있는
· n 옥탄올/물 분배계수:	알맞지않다.
· 점도:	
역학성:	알맞지않다.
동점성:	알맞지않다.
· 용매내용물	
물:	81.4 %
고체의 함량:	18.6 %
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

## 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

## 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:

· LD/LC50-수치에 따른 분류:

### 56-40-6 glycine

구강의 LD50 7,930 mg/kg (rat)

피부의 LD50 5,200 mg/kg (rat)

### 77-86-1 Tris(hydroxymethyl)aminomethane

구강의 LD50 5,900 mg/kg (Rat)

피부의 LD50 &gt;5,000 mg/kg (Rat)

- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
- 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.
- 추가적인 독성에 관한 정보:  
적절한범위내에서그리고규정에맞게사용된다면이제품은우리의경험과우리에게제출된정보에따라서건강에해로운영향을아  
기하지않는다

KR

(5 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.24

제품명: 10X Tris/Glycine/SDS Buffer

(4 쪽부터계속)

### 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환경 시스템에서의 행동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징:  
수질오염등급 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된  
희석시키지않은채대량으로지하수나, 하천으로그리고하수도망에도달하지않게한다.
- 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:  
생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되어서는안된다.  
관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.
- 추천 세정제: 경우에따라서세제가첨가된물

### 14 운송에 필요한 정보

- |                        |         |
|------------------------|---------|
| · 유엔 번호                |         |
| · ADR, ADN, IMDG, IATA | 규제되지 않음 |
| · UN 적정 선적명            |         |
| · ADR                  | 규제되지 않음 |
|                        | 규제되지 않음 |
| · ADN, IMDG, IATA      | 규제되지 않음 |
| · 교통 위험 클래스            |         |
| · ADR, ADN, IMDG, IATA |         |
| · 등급                   | 규제되지 않음 |
| · 용기등급                 |         |
| · ADR, IMDG, IATA      | 규제되지 않음 |
| · 환경적 유해물질:            |         |
| · 해양오염물질:              | 아니오     |

(6 쪽에계속)

# 물질안전보건자료

## GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.24

제품명: 10X Tris/Glycine/SDS Buffer

(5 쪽부터계속)

· 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:	위에서언급한규정에해당 하는위험물은없다
· UN "모범 규제":	규제되지 않음

### 15 법적 규제현황

· 산업안전보건법에 의한 규제:

· 제조 등 금지물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 허가대상물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 관리대상유해물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 작업환경측정 대상 유해인자

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 특수건강진단 대상 유해인자

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 화학물질관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 위험물안전관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 폐기물관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 기타 국내 및 외국법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률

· 화학물질관리법

· 사고대비물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 금지물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 제한물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 유독물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 허가물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 등록 또는 신고 면제대상 화학물질

7732-18-5 물

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

어떠한내용물도목록화되어있지않다

(7 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.24

제품명: 10X Tris/Glycine/SDS Buffer

(6 쪽부터계속)

### · 중점관리물질의 지정

#### · 표1 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

#### · 표2 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

### · 국내규정:

- 수 질 위험도 등 급: 세계노조연맹 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된
- 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

## 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

- SDS(물질보건안전자료) 책임 부서: Environmental Health and Safety.

### · 담당자:

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

- 최초 작성일자: 1996.10.22

- 개정 횟수 및 최종 개정일자: 1 / 2020.07.24

### · 약어와 두문자어:

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

- \* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.02.13

## 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **2X Laemmli Sample Buffer**
- 상품번호: 1610737, 1610737EDU, 1610737XTU
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547
- Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea
- E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

## 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 해당 사항 없음
- 그림문자 해당 사항 없음
- 신호어 해당 사항 없음
- 유해·위험 문구 해당 사항 없음
- 기타 유해성
- 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
- 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.

### · 위험 요소:

CAS: 56-81-5 EINECS: 200-289-5	glycerol	20-<30%
CAS: 151-21-3 EINECS: 205-788-1	sodium dodecyl sulphate 인화성 고체 - 구분 2, H228 급성 독성 - 경구 - 구분 3, H301; 급성 독성 - 경피 - 구분 3, H311 피부 부식성/피부 자극성 - 구분 2, H315; 심한 눈 손상성/눈 자극성 - 구분 2, H319; 특정표 적장기 독성 - 1회 노출 - 구분 3, H335	1-<5%

(2 쪽에 계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.02.13

제품명: 2X Laemmli Sample Buffer

· 추가 정보: 위해성 구분에 관한 표현은 제16장을 참고하십시오.

(1 쪽부터계속)

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 특별한 조치가 필요 없음.
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쐬고, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.
- 피부에 접촉했을 때: 일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
- 먹었을 때: 물로 입안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치:  
많은 물로 희석시킨다.  
하수도망/해수면위의물/지하수도망까지않게한다.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 액체가 혼합된 물질 (모래, 규조토, 산성결합물, 일반결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.
- 타 섹션 참조  
어떠한위험물질도방출되지않는다.  
안전 관리에 대한 정보는 제7장을 참고하십시오.  
개인 보호 장비에 대한 정보는 제8장을 참고하십시오.  
쓰레기 처리에 대한 정보는 제13장을 참고하십시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치 특별한 조치가 필요없음.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법: 제품 표시에 따름
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 없음

(3 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.02.13

제품명: 2X Laemmli Sample Buffer

(2 쪽부터계속)

· 구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 8 노출방지 및 개인보호구

· 첨단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이 상 의 자료는 없음. 항 목 7 을 참고하시 오.

· 통제 변수

· 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:

#### 56-81-5 glycerol

TLV (KR) 장기간의값: 10 mg/m<sup>3</sup>PEL (US) 장기간의값: 15\* 5\*\* mg/m<sup>3</sup>  
mist; \*total dust \*\*respirable fraction

TLV (US) TLV withdrawn-insufficient data human occup. exp.

· 추 가 정보: 제 조 할 당시에 유 효 한 목 록을 기초로 사용했다.

· 노출 통제

· 개인 보호구

· 일반적보호조치및위생조치: 화 학 제 품을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.

· 호흡기 보호: 필 요없음.

· 손 보호: 보 호용 장 갑

· 장갑의재료 합성고무로만든장갑

· 장 갑 재 료 의 투과시 간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.

· 눈 보호: 보호안경

### 9 물리화학적 특성

· 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보

· 일 반 정 보

· 외형

물리적 상태:

액체

색:

연한 파랑

· 냄새:

무취의

· 후각역치

알맞지않다.

· pH 의경우 20 °C:

6.8

· 상태변화

녹는점/어는점:

맞지않는

초기 끓는점과 끓는점 범위:

100 °C

· 인화점:

&gt; 100 °C

· 인화성(고체, 기체):

해당사항 없음.

· 점화온도:

400 °C

· 분해 온도:

알맞지않다.

(4 쪽에계속)

-KR

# 물질안전보건자료

## GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.02.13

제품명: 2X Laemmli Sample Buffer

(3 쪽부터계속)

· 자기점화:	이제품은자연발화성이없다.
· 폭발위험:	알맞지않다.
· 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 아래로:	0.9 Vol %
위로:	알맞지않다.
· 증기압 의경우 20 °C:	23 hPa
· 밀도:	맞지않는다.
· 비중:	알맞지않다.
· 증기밀도:	알맞지않다.
· 증발 속도:	알맞지않다.
· 용해도:	
물:	완전히혼합할수있는
· n 옥탄올/물 분배계수:	알맞지않다.
· 점도:	
역학성:	알맞지않다.
동점성:	알맞지않다.
· 용매내용물 유기용매:	26.3 %
물:	70.8 %
· 고체의 함량:	2.9 %
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

## 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

## 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:

· LD/LC50-수치에 따른 분류:

56-81-5 glycerol

구간의 LD50 4,090 mg/kg (mou)

(5 쪽에계속)



# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.02.13

제품명: 2X Laemmli Sample Buffer

(4 쪽부터계속)

피부의	LD50	12,600 mg/kg (rat)
흡입의	LC50/4 h	10,000 mg/kg (rab)
		>30 mg/l (Rat)
<b>151-21-3 sodium dodecyl sulphate</b>		
구강의	LD50	1,288 mg/kg (rat)
피부의	LD50	580 mg/kg (rab)

**· 일차적 자극 효과:**

· 피부 부식성 또는 자극성: 무자극

· 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.

· 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.

**· 추 가 적 인 독성에 관한 정보:**

적절한범위내에서그리고규정에맞게사용된다면이제품은우리의경험과우리에게제출된정보에따라서건강에해로운영향을아기하지않는다

## 12 환경에 미치는 영향

**· 독성**

· 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

· 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

**· 환 경 시스템에서의 행 동:**

· 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

· 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

**· 추가적인 생태학 정보:**

**· 일반 특징:**

수질오염등급 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된

회색시키지않은채대량으로지하수나, 하천으로그리고하수도망에도달하지않게한다.

· 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:**

생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되어서는안된다.

관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분

**· 비위생적 포장:**

· 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.

· 추 천 세정제: 경우에따라서세제가첨가된물

KR

(6 쪽에계속)

물질안전보건자료  
GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.02.13

제품명: 2X Laemmli Sample Buffer

(5 쪽부터계속)

14 운송에 필요한 정보

· 유엔 번호 · ADR, ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· UN 적정 선적명 · ADR	규제되지 않음 규제되지 않음
· ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 교통 위험 클래스 · ADR, ADN, IMDG, IATA · 등급	규제되지 않음
· 용기등급 · ADR, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 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:	위에서언급한규정에해당하는위험물은없다
· UN "모범 규제":	규제되지 않음

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 · 화학물질관리법
· 사고대비물질 어떠한내용물도목록화되어있지않다

(7 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.02.13

제품명: 2X Laemmli Sample Buffer

(6 쪽부터계속)

## · 금지물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 제한물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 유독물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 허가물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 위험물안전관리법 (위험물 및 지정수량) 제 4: 4,000 리터

## · 등록 또는 신고 면제대상 화학물질

7732-18-5 물

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

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 중점관리물질의 지정

## · 표1 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 표2 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 국내규정:

## · 기술적 지침 (공기):

%	로 나타난 등급 배 분
---	--------------

NK	20-<30
----	--------

· 수질 위험도 등급: 세계노조연맹 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된

· 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

· SDS(물질보건안전자료) 책임 부서: Environmental Health and Safety.

## · 담당자:

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

· 최초 작성일자: 1996.10.24

· 개정 횟수 및 최종 개정일자: 1 / 2020.02.13

## · 약어와 두문자어:

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

(8 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.02.13

**제품명: 2X Laemmli Sample Buffer**

(7 쪽부터계속)

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances  
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances  
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)  
LC50: Lethal concentration, 50 percent  
LD50: Lethal dose, 50 percent  
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic  
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· \* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨

KR

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.06.12

## 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **Bio-Safe Coomassie Stain**
- 상품번호: 1610786, 1610787, 1610786S, 1610787EDU, 9704607, 4307131, 4307045, 1610786EDU
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547  
  
Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea  
  
E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

## 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 해당 사항 없음
- 그림문자 해당 사항 없음
- 신호어 해당 사항 없음
- 유해·위험 문구 해당 사항 없음
- 기타 유해성
- 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
- 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.

### · 위험 요소:

CAS: 7664-38-2 EINECS: 231-633-2	phosphoric acid 피부 부식성/피부 자극성 - 구분 1, H314	5-<10%
CAS: 67-56-1 EINECS: 200-659-6	메틸알코올 인화성 액체 - 구분 2, H225 급성 독성 - 경구 - 구분 3, H301; 급성 독성 - 경피 - 구분 3, H311; 급성 독성 - 흡입 - 구분 3, H331 특정표적장기 독성 - 1회 노출 - 구분 1, H370 심한 눈 손상성/눈 자극성 - 구분 2, H319	1-<3%

(2 쪽에 계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.06.12

제품명: Bio-Safe Coomassie Stain

(1 쪽부터계속)

CAS: 64-17-5

ethanol

EINECS: 200-578-6

인화성 액체 - 구분 2, H225

≤0.1%

· 추가 정보: 위해성 구분에 관한 표현은 제16 장을 참고하십시오.

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 특별한 조치가 필요 없음.
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쐬고, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.
- 피부에 접촉했을 때: 일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
- 먹었을 때: 물로 입안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치:  
많은 물로 희석 시킨다.  
하수도망/해수면위의물/지하수로도달하지않게한다.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 액체가 혼합된 물질 (모래, 규조토, 산성 결합물, 일반 결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.
- 타 섹션 참조  
어떠한위험물질도방출되지않는다.  
안전 관리에 대한 정보는 제7 장을 참고하십시오.  
개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장을 참고하십시오.  
쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장을 참고하십시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치 특별한 조치가 필요없음.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.

(3 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.06.12

제품명: Bio-Safe Coomassie Stain

(2 쪽부터계속)

- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법: 제 품 표 시 에 따름
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필 요없음
- 보 관 조 건 에 관 한 추가적인 정보: 없음
- 구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 8 노출방지 및 개인보호구

- 침탄시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이 상 의 자료는 없음. 항 목 7 을 참고하시 오.
- 통제 변수

· 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:

#### 7664-38-2 phosphoric acid

TLV (KR)	단기간의값: 3 mg/m <sup>3</sup> 장기간의값: 1 mg/m <sup>3</sup>
IOELV (EU)	단기간의값: 2 mg/m <sup>3</sup> 장기간의값: 1 mg/m <sup>3</sup>
PEL (US)	장기간의값: 1 mg/m <sup>3</sup>
REL (US)	단기간의값: 3 mg/m <sup>3</sup> 장기간의값: 1 mg/m <sup>3</sup>
TLV (US)	단기간의값: 3 mg/m <sup>3</sup> 장기간의값: 1 mg/m <sup>3</sup>

#### 67-56-1 메틸알코올

TLV (KR)	단기간의값: 250 ppm 장기간의값: 200 ppm Skin
IOELV (EU)	장기간의값: 260 mg/m <sup>3</sup> , 200 ppm Skin
PEL (US)	장기간의값: 260 mg/m <sup>3</sup> , 200 ppm
REL (US)	단기간의값: 325 mg/m <sup>3</sup> , 250 ppm 장기간의값: 260 mg/m <sup>3</sup> , 200 ppm Skin
TLV (US)	단기간의값: 328 mg/m <sup>3</sup> , 250 ppm 장기간의값: 262 mg/m <sup>3</sup> , 200 ppm Skin; BEI

#### 64-17-5 ethanol

TLV (KR)	장기간의값: 1000 ppm 발암성 1A
----------	---------------------------

- 추 가 정 보: 제 조 할 당시에 유 효 한 목 록 을 기초로 사용했다.
- 노출 통제
- 개인 보호구
- 일반적보호조치및위생조치: 화 학 제 품 을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.
- 호흡기 보호: 필 요없음.

(4 쪽에계속)

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.06.12

제품명: Bio-Safe Coomassie Stain

(3 쪽부터계속)

- 손 보호: 보호용 장갑
- 장갑의재료 합성고무로만든장갑
- 장갑재료의투과시간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.
- 눈 보호: 보호안경

## 9 물리화학적 특성

- 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보
- 일반 정보
- 외형
  - 물리적 상태: 액체
  - 색: 푸른
  - 냄새: 자극성있는
  - 후각역치: 알맞지않다.
- pH: 알맞지않다.
- 상태변화
  - 녹는점/어는점: 맞지않는
  - 초기 끓는점과 끓는점 범위: 100 °C
- 인화점: 해당사항 없음.
- 인화성(고체, 기체): 해당사항 없음.
- 분해 온도: 알맞지않다.
- 자기점화: 이제품은자연발화성이없다.
- 폭발위험: 알맞지않다.
- 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한
  - 아래로: 알맞지않다.
  - 위로: 알맞지않다.
- 증기압 의경우 20 °C: 23 hPa
- 밀도: 맞지않는다.
- 비중: 알맞지않다.
- 증기밀도: 알맞지않다.
- 증발 속도: 알맞지않다.
- 용해도:
  - 물: 완전히혼합할수있는
- n 옥탄올/물 분배계수: 알맞지않다.
- 점도:
  - 역학성: 알맞지않다.
  - 동점성: 알맞지않다.
- 용매내용물
  - 유기용매: 1.1 %

(5 쪽에계속)



## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.06.12

제품명: Bio-Safe Coomassie Stain

(4 쪽부터계속)

물:	93.9 %
고체의 함량:	5.0 %
기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

### 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:

· LD/LC50-수치에 따른 분류:

#### 67-56-1 메틸알코올

구강의 LD50	5,628 mg/kg (rat)
피부의 LD50	20,000 mg/kg (rat)

- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
- 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.
- 추가적인 독성에 관한 정보:  
적절한범위내에서그리고규정에맞게사용된다면이제품은우리의경험과우리에게제출된정보에따라서건강에해로운영향을아  
기하지않는다

### 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환경 시스템에서의 행동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징:  
수질오염등급 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된  
희석시키지않은채대량으로지하수나, 하천으로그리고하수도망에도달하지않게한다.

(6 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.06.12

제품명: Bio-Safe Coomassie Stain

(5 쪽부터계속)

- 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:  
생활쓰레기와 함께 처리되어서는 안 된다. 하수도망으로 유입되어서는 안 된다.  
관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의 지침에 입각한 쓰레기 처리.
- 추천 세정제: 경우에 따라서 세제가 첨가된 물

### 14 운송에 필요한 정보

· 유엔 번호	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· UN 적정 선적명	
· ADR	규제되지 않음
	규제되지 않음
· ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 교통 위험 클래스	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	
· 등급	규제되지 않음
· 용기등급	
· ADR, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 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:	위에서 언급한 규정에 해당 하는 위험물은 없다
· UN "모범 규제":	규제되지 않음

KR

(7 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.06.12

제품명: Bio-Safe Coomassie Stain

(6 쪽부터계속)

### 15 법적 규제현황

· 산업안전보건법에 의한 규제:

· 제조 등 금지물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 허가대상물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 관리대상유해물질:

7664-38-2 phosphoric acid

67-56-1 메틸알코올

· 작업환경측정 대상 유해인자

7664-38-2 phosphoric acid

1C13

67-56-1 메틸알코올

1A28

· 특수건강진단 대상 유해인자

67-56-1 메틸알코올

1A31

· 화학물질관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 위험물안전관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 폐기물관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 기타 국내 및 외국법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률

· 화학물질관리법

· 사고대비물질

67-56-1 메틸알코올

· 금지물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 제한물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 유독물질

67-56-1 메틸알코올

· 허가물질

67-56-1 메틸알코올

· 위험물안전관리법 (위험물 및 지정수량) 제 4: 400 리터

· 등록 또는 신고 면제대상 화학물질

7732-18-5 물

· '21년까지 등록하여야 할 압, 들연변이, 생식능력 이상을 일으키거나 일으킬 우려가 있는 기존화학물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 중점관리물질의 지정

· 표1 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

(8 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.06.12

제품명: Bio-Safe Coomassie Stain

(7 쪽부터계속)

## · 표2 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 국내규정:

· 기술적 지침 (공기):

%	로 나타난 등급 배 분
I	1-<5
NK	≤0.1

· 수질 위험도 등급: 세계노조연맹 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된

· 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

· SDS(물질보건안전자료) 책임 부서: Environmental Health and Safety.

· 담당자:

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

· 최초 작성일자: 2006.05.15

· 개정 횟수 및 최종 개정일자: 1 / 2020.06.12

· 약어와 두문자어:

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· \* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

## 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **Dithiothreitol (DTT)**
- 상품번호: 1610610, 1610611, 1610610EDU, 1610611EDU
- CAS-번호  
27565-41-9
- EC 의번호:  
248-531-9
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547
- Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea
- E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

## 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류
 

급성 독성 - 경구 - 구분 4	H302 삼키면 유해함
피부 부식성/피부 자극성 - 구분 2	H315 피부에 자극을 일으킴
심한 눈 손상성/눈 자극성 - 구분 2	H319 눈에 심한 자극을 일으킴
특정표적장기 독성 - 1회 노출 - 구분 3	H335 호흡 자극성을 일으킬 수 있음
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 본 화학물질은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류 및 표기되었습니다.
- 그림문자



GHS07

- 신호어 경고
- 상표상에명확히위험성이표시된성분:  
(R\*,R\*)-(±)-1,4-dimercaptobutane-2,3-diol
- 유해·위험 문구  
H302 삼키면 유해함  
H315 피부에 자극을 일으킴

(2 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Dithiothreitol (DTT)

(1 쪽부터계속)

H319 눈에 심한 자극을 일으킴

H335 호흡 자극성을 일으킬 수 있음

### · 예방조치 문구

P261

분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하십시오.

P280

보호장갑 / 눈 보호대 / 안면 보호구 착용.

P301+P312

삼켰을 시: 몸에 이상이 있을 시 독성물질 센터/병원 연락 필요.

P305+P351+P338

눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.

P405

밀봉하여 저장하십시오.

P501

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

### · 기타 유해성

· 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: 화학물질

· CAS-번호표시

27565-41-9 (R\*,R\*)-(±)-1,4-dimercaptobutane-2,3-diol

· 식별 번호

· EC 의번호: 248-531-9

· 추가 정보: 열거된 위험 문구 표현은 16조 참조

## 4 응급조치 요령

· 응급조치요령 내용

· 일반적 정보:

이 제품에 의해 오염된 의상은 즉시 제거한다.

중독 증상은 몇 시간이 지난 뒤에 발생할 수 있다. 따라서 사고가 발생한 후에 적어도 48 시간동안은 의료진의 관찰을 받아야 한다.

· 흡입했을 때: 신선한 공기를 쐬고, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.

· 피부에 접촉했을 때:

즉시 물과 비누로 씻고 잘 행군다.

즉시 물로 씻는다.

· 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇 분 동안 씻어내고 나서, 증상이 지속될 경우에는 의사와 상담한다.

· 먹었을 때:

즉시 의사의 도움을 구한다.

물로 입 안을 행구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행

· 기타 의사의 주의사항:

· 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향

구토

방향성 상실

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

KR

(3 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Dithiothreitol (DTT)

(2 쪽부터계속)

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제:  
주 변 환 경에 맞 는 화 재 진 화방 법을 사 용 한 다.  
이 산 화 탄 소, 진 화 용 석 회 가 루 또 는 물 방 사를 사 용 하 고, 더 큰 화 재 는 물 을 분 사 하 거 나 알 코 올 이 함 유 된 거 품 으  
로 끈 다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 주 변 환 경 의 공 기 에 좌 우 되 지 않 는 방 독 면 착 용 한 다.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치: 하수도망/해수면위의물/지하수로도달하지않게한다.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재:  
항목 13에 따라 오염된 물질을 쓰레기로 처분한다.  
충분한 환기가 되도록 한다.
- 타 섹션 참조  
안 전 관 리 에 대 한 정 보 는 제7 장 을 참 고 하 시 오.  
개 인 보 호 장 비 에 대 한 정 보 는 제8 장 을 참 고 하 시 오.  
쓰 레 기 처 리 에 대 한 정 보 는 제13 장 을 참 고 하 시 오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:  
· 안전 취급을 위한 예방조치 작업장에서는통풍이잘되고/습기제거가잘되게주의한다.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특 별 한 조 치 가 필 요 없 음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:  
· 안전한 저장 방법: 차 가 운 장 소 에 보 관 한 다.
- 하나의공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필 요 없 음
- 보 관 조 건 에 관 한 추 가 적 인 정 보: 밀폐된 용기속에서늘하 고 건 조 하 게 보 관 한 다.
- 구체적인 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 8 노출방지 및 개인보호구

- 차단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이 상 의 자 료 는 없 음. 항 목 7 을 참 고 하 시 오.
- 통제 변수
- 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등: 생략
- 추 가 정 보: 제 조 할 당 시 에 유 효 한 목 록 을 기 초 로 사 용 했 다.

(4 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Dithiothreitol (DTT)

(3 쪽부터계속)

- 노출 통제
- 개인 보호구
- 일반적보호조치및위생조치:  
 식료 품, 음 료 수와 사 료 로 부 터 멀 리 멀 어 뜨 려 놓 는 다.  
 더 러 워 지 거 나 음 료 수 가 묻 은 옷 은 즉 시 탈 의 한 다.  
 휴 식 전 이 나 작 업 이 끝 날 때 마 다 손 을 씻 는 다.  
 눈 과 의 접 촉 을 피 한 다.  
 눈 과 피 부 와 의 접 촉 은 피 한 다.
- 호흡기 보호:  
 필터 P1  
 단 시 간 또 는 경 미 한 오 염 의 경 우 에 는 호 흡 여 과 기 를 사 용 한 다. 심 각 한 또 는 장 기 간 노 출 시 에 는 호 흡 보 호 장 비 를 사 용 한 다.
- 손 보호: 보호용 장갑
- 장갑의재료  
 권장재질두께:  $\geq 0.11$  mm  
 니트릴고무  
 합성고무로만든장갑
- 장 갑 재 료 의 투 과 시 간 정 확 한 관 통 시 간 은 보 호 장 갑 제 조 자 에 의 하 여 인 지 되 고, 준 수 되 어 야 한 다.
- 지 속 적 인 접 촉 으 로 는 다 음 과 같 은 재 질 의 장 갑 이 적 합 하 다: 니트릴고무
- (물, 기름등의) 분무보호용으로다음과같은재질의장갑이적합하다. 니트릴고무
- 눈 보호:  
 보호안경  
 팍조이는보안경

## 9 물리화학적 특성

### · 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보

#### · 일반 정보

#### · 외형

- |           |        |
|-----------|--------|
| · 물리적 상태: | 고체     |
| · 색:      | 하얀색의   |
| · 냄새:     | 유황종류의  |
| · 후각역치    | 알맞지않다. |

- |       |          |
|-------|----------|
| · pH: | 해당사항 없음. |
|-------|----------|

#### · 상태변화

- |                   |          |
|-------------------|----------|
| · 녹는점/어는점:        | 42-44 °C |
| · 초기 끓는점과 끓는점 범위: | 맞지않는     |

- |        |        |
|--------|--------|
| · 인화점: | 110 °C |
|--------|--------|

- |                |                    |
|----------------|--------------------|
| · 인화성(고체, 기체): | 이 제품은 가 연 성 이 없 다. |
|----------------|--------------------|

- |          |        |
|----------|--------|
| · 분해 온도: | 알맞지않다. |
|----------|--------|

- |         |        |
|---------|--------|
| · 자기점화: | 알맞지않다. |
|---------|--------|

- |         |                            |
|---------|----------------------------|
| · 폭발위험: | 이 제품은 폭발 위험성이 없다<br>알맞지않다. |
|---------|----------------------------|

(5 쪽에계속)



# 물질안전보건자료

## GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Dithiothreitol (DTT)

(4 쪽부터계속)

· 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 아래로: 위로:	알맞지않다. 알맞지않다.
· 증기압:	해당사항 없음.
· 밀도: · 비중: · 증기밀도: · 증발 속도:	맞지않는다. 알맞지않다. 해당사항 없음. 해당사항 없음.
· 용해도: 물 의경우 25 °C:	0.5 g/l
· n 옥탄올/물 분배계수:	알맞지않다.
· 점도: · 역학성: · 동점성:	해당사항 없음. 해당사항 없음.
· 고체의 함량: · 기타 정보	100.0 % 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

## 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

## 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:

· LD/LC50-수치에 따른 분류:

27565-41-9 (R\*,R\*)-(±)-1,4-dimercaptobutane-2,3-diol

구강의 LD50 400 mg/kg (rat)

- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 피부와점막을자극한다.
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 자극
- 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.

KR

(6 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Dithiothreitol (DTT)

(5 쪽부터계속)

### 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환경 시스템에서의 행동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징:  
수질오염등급 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된  
희석시키지않은채대량으로지하수나, 하천으로그리고하수도망에도달하지않게한다.
- 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: 관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.
- 주 천 세정제: 경우에따라서세제가첨가된물

### 14 운송에 필요한 정보

- |  |          |
|--|----------|
| · 유엔 번호  |          |
| · ADR, ADN, IMDG, IATA   | 규제되지 않음  |
| · UN 적정 선적명  |          |
| · ADR, ADN, IMDG, IATA   | 규제되지 않음  |
| · 교통 위험 클래스  |          |
| · ADR, ADN, IMDG, IATA   |          |
| · 등급   | 규제되지 않음  |
| · 용기등급   |          |
| · ADR, IMDG, IATA  | 규제되지 않음  |
| · 환경적 유해물질:  | 해당사항 없음. |
| · 이용자 특별 예방조치  | 해당사항 없음. |
| · MARPOL73/78(선박으로부터의 해양오염방지협약) 부속서2<br>및 IBC Code(국제선적화물코드)에 따른 벌크(bulk) 운송 | 해당사항 없음. |

(7 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Dithiothreitol (DTT)

(6 쪽부터계속)

· UN "모범 규제": 규제되지 않음

### 15 법적 규제현황

· 산업안전보건법에 의한 규제:

· 제조 등 금지물질:

성분이포함되어있지않다

· 허가대상물질:

성분이포함되어있지않다

· 관리대상유해물질:

성분이포함되어있지않다

· 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률

· 화학물질관리법

· 사고대비물질

성분이포함되어있지않다

· 금지물질

성분이포함되어있지않다

· 제한물질

성분이포함되어있지않다

· 유독물질

성분이포함되어있지않다

· 허가물질

성분이포함되어있지않다

· 국내규정:

· 수 질 위험도 등 급: 세계노조연맹 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된

· 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

· SDS(물질보건안전자료) 책임 부서: Environmental Health and Safety.

· 담당자:

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

· 최초 작성일자: 1996.04.17

· 개정 횟수 및 최종 개정일자: 1 / 2020.07.30

(8 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

**제품명: Dithiothreitol (DTT)**

(7 쪽부터계속)

**· 약어와 두문자어:**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

**· \* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨**

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

### 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **Mouse Anti-Myosin Light Chain Antibody**
- 상품번호: 1662804, 1662804EDU, 10004499, 10005367
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547  
  
Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea  
  
E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

### 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 해당 사항 없음
- 그림문자 해당 사항 없음
- 신호어 해당 사항 없음
- 유해·위험 문구 해당 사항 없음
- 기타 유해성
- 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
- 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.
- 위험 요소: 해당 사항 없음
- 추가 정보: 위험성 구분에 관한 표현은 제16장을 참고하십시오.

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 특별한 조치가 필요 없음.
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쉼, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.

(2 쪽에 계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Mouse Anti-Myosin Light Chain Antibody

(1 쪽부터계속)

- 피부에 접촉했을 때: 일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
- 먹었을 때: 물로 입 안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치: 많은 물로 희석 시킨다.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 액체가 혼합된 물질 (모래, 규조토, 산성 결합물, 일반 결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.
- 타 섹션 참조
- 어떠한위험물질도방출되지않는다.
- 안전 관리에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.
- 개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.
- 쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치 특별한 조치가 필요없음.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법: 제품 표시에 따름
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 없음
- 구체적인 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 8 노출방지 및 개인보호구

- 차단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이상 의 자료는 없음. 항목 7 을 참고하시오.
- 통제 변수
- 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:
- 본 제품에는 작업장에서 감시가 필요한 주요한 가치의 어떤 해당 재료의 양을 함유하고 있지 않다.

(3 쪽에계속)

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Mouse Anti-Myosin Light Chain Antibody

(2 쪽부터계속)

- 추 가 정보: 제 조 할 당시에 유 효 한 목 록을 기초로 사용했다.
- 노출 통제
- 개인 보호구
- 일반적보호조치및위생조치: 화 학 제 품을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.
- 호흡기 보호: 필 요없음.
- 손 보호: 보 호용 장 갑
- 장갑의재료 합성고무로만든장갑
- 장 갑 재 료 의 투과시 간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.
- 눈 보호: 보호안경

## 9 물리화학적 특성

- 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보
- 일반 정보
- 외형
  - 물리적 상태: 고체
  - 색: 하얀
  - 냄새: 무취의
  - 후각역치: 알맞지않다.
- pH: 알맞지않다.
- 상태변화
  - 녹는점/어는점: 맞지않는
  - 초기 끓는점과 끓는점 범위: 맞지않는
- 인화점: 해당사항 없음.  
알맞지않다.
- 인화성(고체, 기체): 해당사항 없음.
- 분해 온도: 알맞지않다.
- 자기점화: 이제품은자연발화성이없다.
- 폭발위험: 알맞지않다.
- 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한
  - 아래로: 알맞지않다.
  - 위로: 알맞지않다.
- 증기압: 알맞지않다.
- 밀도: 맞지않는다.
- 비중: 알맞지않다.
- 증기밀도: 알맞지않다.
- 증발 속도: 알맞지않다.
- 용해도:
  - 물: 각각의경우에따라서는거의혼합할수없는
- n 옥탄올/물 분배계수: 알맞지않다.

(4 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Mouse Anti-Myosin Light Chain Antibody

(3 쪽부터계속)

· 점도:	
· 역학성:	알맞지않다.
· 동점성:	알맞지않다.
· 용매내용물	
· 물:	2.9 %
· 고체의 함량:	8.5 %
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

### 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:
- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
- 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.
- 추가적인 독성에 관한 정보:  
적절한범위내에서그리고규정에맞게사용된다면이제품은우리의경험과우리에게제출된정보에따라서건강에해로운영향을아  
기하지않는다

### 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환경 시스템에서의 행동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징: 일반적으로수질오염이되지않는다
- 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.

(5 쪽에계속)



## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Mouse Anti-Myosin Light Chain Antibody

(4 쪽부터계속)

· 기타 부작용 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 13 폐기시 주의사항

- 폐기물 처리 방법
- 권고:  
생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되어서는안된다.  
관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.
- 추천 세정제: 경우에따라서세제가첨가된물

### 14 운송에 필요한 정보

· 유엔 번호	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· UN 적정 선적명	
· ADR	규제되지 않음
	규제되지 않음
· ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 교통 위험 클래스	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	
· 등급	규제되지 않음
· 용기등급	
· ADR, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 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:	위에서언급한규정에해당하는위험물은없다
· UN "모범 규제":	규제되지 않음

### 15 법적 규제현황

- 산업안전보건법에 의한 규제:
- 제조 등 금지물질:
- 어떠한내용물도목록화되어있지않다

(6 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

**제품명: Mouse Anti-Myosin Light Chain Antibody**

(5 쪽부터계속)

· **허가대상물질:**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **관리대상유해물질:**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **작업환경측정 대상 유해인자**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **특수건강진단 대상 유해인자**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

- **화학물질관리법에 의한 규제:** 어떠한물질도목록화되어있지않다
- **위험물안전관리법에 의한 규제:** 어떠한물질도목록화되어있지않다
- **폐기물관리법에 의한 규제:** 어떠한물질도목록화되어있지않다
- **기타 국내 및 외국법에 의한 규제:** 어떠한물질도목록화되어있지않다
- **해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률**
- **화학물질관리법**

· **사고대비물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **금지물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **제한물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **유독물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **허가물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **등록 또는 신고 면제대상 화학물질**

7732-18-5 물

· **‘21년까지 등록하여야 할 압, 돌연변이, 생식능력 이상을 일으키거나 일으킬 우려가 있는 기존화학물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **중점관리물질의 지정**

· **표1 중점관리물질(제2조 관련)**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **표2 중점관리물질(제2조 관련)**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **국내규정:**

- **수 질 위험도 등 급:** 일반적으로수질오염을시키지않는다.
- **화학물질 안전성 평가:** 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

KR

(7 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Mouse Anti-Myosin Light Chain Antibody

(6 쪽부터계속)

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

· **SDS(물질보건안전자료) 책임 부서:** Environmental Health and Safety.

· **담당자:**

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

· **최초 작성일자:** 2006.02.13

· **개정 횟수 및 최종 개정일자:** 1 / 2020.07.30

· **약어와 두문자어:**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· **\* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨**

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

### 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **Goat anti-Mouse HRP, Lyophilized**
- 상품번호: 10004501, 10005369
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547
- Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea
- E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

### 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 해당 사항 없음
- 그림문자 해당 사항 없음
- 신호어 해당 사항 없음
- 유해·위험 문구 해당 사항 없음
- 기타 유해성
- 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
- 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.
- 위험요소: 해당 사항 없음
- 추가 정보: 위험성 구분에 관한 표현은 제16장을 참고하십시오.

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 특별한 조치가 필요 없음.
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쉼, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.

(2 쪽에 계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Goat anti-Mouse HRP, Lyophilized

(1 쪽부터계속)

- 피부에 접촉했을 때: 일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
- 먹었을 때: 물로 입 안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치: 하수도망/해수면위의물/지하수로도달하지않게한다.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 기계를 사용해서 집어 올린다.
- 타 섹션 참조
- 어떠한위험물질도방출되지않는다.
- 안전 관리에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.
- 개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.
- 쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치 특별한 조치가 필요없음.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법: 제품 표시에 따름
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 없음
- 구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 8 노출방지 및 개인보호구

- 차단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이상 의 자료는 없음. 항 목 7 을 참고하시오.
- 통제 변수
- 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:
- 본 제품에는 작업장에서 감시가 필요한 주요한 가치의 어떤 해당 재료의 양을 함유하고 있지 않다.

(3 쪽에계속)

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Goat anti-Mouse HRP, Lyophilized

(2 쪽부터계속)

- 추 가 정보: 제 조 할 당시에 유 효 한 목 록을 기초로 사용했다.
- 노출 통제
- 개인 보호구
- 일반적보호조치및위생조치: 화 학 제 품을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.
- 손 보호: 보 호용 장 갑
- 장갑의재료 합성고무로만든장갑
- 장 갑 재 료 의 투과시 간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.
- 눈 보호: 보호안경

## 9 물리화학적 특성

- 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보
- 일 반 정 보
- 외형
  - 물리적 상태: 고체
  - 색: 하얀
  - 냄새: 무취의
  - 후각역치: 알맞지않다.
- pH: 해당사항 없음.
- 상태변화
  - 녹는점/어는점: 맞지않는
  - 초기 끓는점과 끓는점 범위: 맞지않는
- 인화점: 해당사항 없음.  
알맞지않다.
- 인화성(고체, 기체): 알맞지않다.
- 분해 온도: 알맞지않다.
- 자기점화: 이제품은자연발화성이없다.
- 폭발위험: 알맞지않다.
- 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한
  - 아래로: 알맞지않다.
  - 위로: 알맞지않다.
- 증기압: 해당사항 없음.
- 밀도: 맞지않는다.
- 비중: 알맞지않다.
- 증기밀도: 해당사항 없음.
- 증발 속도: 해당사항 없음.
- 용해도:
  - 물: 가용의
- n 옥탄올/물 분배계수: 알맞지않다.

(4 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Goat anti-Mouse HRP, Lyophilized

(3 쪽부터계속)

· 점도:	
· 역학성:	해당사항 없음.
· 동점성:	해당사항 없음.
· 용매내용물	
· 물:	2.9 %
· 고체의 함량:	95.4 %
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

### 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
  - 급성 독성:
  - 일차적 자극 효과:
  - 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
  - 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
  - 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.
  - 추가적인 독성에 관한 정보:
- 적절한범위내에서그리고규정에맞게사용된다면이제품은우리의경험과우리에게제출된정보에따라서건강에해로운영향을아기하지않는다

### 12 환경에 미치는 영향

- 독성
  - 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
  - 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
  - 환경 시스템에서의 행동:
  - 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
  - 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
  - 추가적인 생태학 정보:
  - 일반 특징:
- 수질오염등급 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된  
희석시키지않은채대량으로지하수나, 하천으로그리고하수도망에도달하지않게한다.

(5 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Goat anti-Mouse HRP, Lyophilized

(4 쪽부터계속)

- 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:  
생활쓰레기와 함께 처리되어서는 안 된다. 하수도망으로 유입되어서는 안 된다.  
관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의 지침에 입각한 쓰레기 처리.
- 추천 세정제: 경우에 따라서 세제가 첨가된 물

### 14 운송에 필요한 정보

· 유엔 번호	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· UN 적정 선적명	
· ADR	규제되지 않음
	규제되지 않음
· ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 교통 위험 클래스	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	
· 등급	규제되지 않음
· 용기등급	
· ADR, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 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:	위에서 언급한 규정에 해당 하는 위험물은 없다
· UN "모범 규제":	규제되지 않음

KR

(6 쪽에계속)



## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Goat anti-Mouse HRP, Lyophilized

(5 쪽부터계속)

### 15 법적 규제현황

· 산업안전보건법에 의한 규제:

· 제조 등 금지물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 허가대상물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 관리대상유해물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 작업환경측정 대상 유해인자

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 특수건강진단 대상 유해인자

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 화학물질관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 위험물안전관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 폐기물관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 기타 국내 및 외국법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률

· 화학물질관리법

· 사고대비물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 금지물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 제한물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 유독물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 허가물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 등록 또는 신고 면제대상 화학물질

7732-18-5 물

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

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 중점관리물질의 지정

· 표1 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 표2 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 국내규정:

· 수 질 위험도 등 급: 세계노조연맹 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된

(7 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

**제품명: Goat anti-Mouse HRP, Lyophilized**· **화학물질 안전성 평가:** 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

(6 쪽부터계속)

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

· **SDS(물질보건안전자료) 책임 부서:** Environmental Health and Safety.· **담당자:**

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

· **최초 작성일자:** 2006.02.13· **개정 횟수 및 최종 개정일자:** 1 / 2020.07.30· **약어와 두문자어:**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· **\* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨**

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

### 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **HRP Color Reagent A**
- 상품번호: 10004502
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547
- Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea
- E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

### 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 해당 사항 없음
- 그림문자 해당 사항 없음
- 신호어 해당 사항 없음
- 유해·위험 문구 해당 사항 없음
- 기타 유해성
- 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
- 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.

#### · 위험 요소:

CAS: 111-46-6	2,2'-oxybisethanol	급성 독성 - 경구 - 구분 4, H302	90-100%
EINECS: 203-872-2			

- 추가 정보: 위험성 구분에 관한 표현은 제16장을 참고하십시오.

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: HRP Color Reagent A

(1 쪽부터계속)

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 특별한 조치가 필요 없음.
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쐬고, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.
- 피부에 접촉했을 때: 일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
- 먹었을 때: 물로 입안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치:  
많은 물로 희석 시킨다.  
하수도망/해수면위의물/지하수로도달하지않게한다.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 액체가 혼합된 물질 (모래, 규조토, 산성 결합물, 일반 결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.
- 타 섹션 참조  
안전 관리에 대한 정보는 제7 장을 참고하십시오.  
개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장을 참고하십시오.  
쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장을 참고하십시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치 올바르게 사용할 경우에는 특별한 주의가 필요없다.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법: 제품 표시에 따름
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 없음
- 구체적인 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

KR

(3 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: HRP Color Reagent A

(2 쪽부터계속)

### 8 노출방지 및 개인보호구

·첨단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이 상 의 자료는 없음. 항 목 7 을 참고하시 오.

·통제 변수

·화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:

111-46-6 2,2'-oxybisethanol

WEEL (US) 장기간의값: 10 mg/m<sup>3</sup>

·추 가 정보: 제 조 할 당시에 유 효 한 목 록 을 기초로 사용했다.

·노출 통제

·개인 보호구

·일반적보호조치및위생조치: 화 학 제 품을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.

·호흡기 보호: 필 요없음.

·손 보호: 보 호용 장 갑

·장갑의재료 합성고무로만든장갑

·장 갑 재 료 의 투과시 간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.

·눈 보호: 보호안경

### 9 물리화학적 특성

·기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보

·일 반 정 보

·외형

물리적 상태:

액체의

색:

색소가없는

·냄새:

거의무취의

·후각역치

알맞지않다.

·pH:

알맞지않다.

·상태변화

녹는점/어는점:

-8.5 °C

초기 끓는점과 끓는점 범위:

245.5 °C

·인화점:

> 100 °C

·인화성(고체, 기체):

해당사항 없음.

·점화온도:

225 °C

·분해 온도:

알맞지않다.

·자기점화:

이제품은자연발화성이없다.

·폭발위험:

알맞지않다.

·인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

아래로:

0.7 Vol %

위로:

22 Vol %

(4 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: HRP Color Reagent A

(3 쪽부터계속)

· 증기압 의경우 20 °C:	0.03 hPa
· 밀도 의경우 20 °C:	1.12 g/cm <sup>3</sup>
· 비중:	알맞지않다.
· 증기밀도:	알맞지않다.
· 증발 속도:	알맞지않다.
· 용해도:	
물:	완전히혼합할수있는
· n 옥탄올/물 분배계수:	알맞지않다.
· 점도:	
역학적 의경우 20 °C:	38 mPas
동점성:	알맞지않다.
· 용매내용물	
유기용매:	99.7 %
고체의 함량:	0.3 %
· 분자량	
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

### 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:

· LD/LC50-수치에 따른 분류:

111-46-6 2,2'-oxybisethanol

구강의 LD50 12,565 mg/kg (rat)

피부의 LD50 11,890 mg/kg (rbt)

- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
- 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.

(5 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: HRP Color Reagent A

(4 쪽부터계속)

### · 추가적인 독성에 관한 정보:

적절한범위내에서그리고규정에맞게사용된다면이제품은우리의경험과우리에게제출된정보에따라서건강에해로운영향을 야기하지않는다

## 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환경 시스템에서의 행동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징:
- 수질오염등급 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된  
희석시키지않은채대량으로지하수나, 하천으로그리고하수도망에도달하지않게한다.
- 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:
- 생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되어서는안된다.  
관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.
- 추천 세정제: 경우에따라서세제가첨가된물

## 14 운송에 필요한 정보

· 유엔 번호	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· UN 적정 선적명	
· ADR	규제되지 않음
	규제되지 않음
· ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 교통 위험 클래스	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	
· 등급	규제되지 않음

(6 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: HRP Color Reagent A

(5 쪽부터계속)

· 용기등급	
· ADR, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 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.
· UN "모범 규제":	규제되지 않음

### 15 법적 규제현황

· 산업안전보건법에 의한 규제:

· 제조 등 금지물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 허가대상물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 관리대상유해물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 작업환경측정 대상 유해인자

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 특수건강진단 대상 유해인자

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 화학물질관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 위험물안전관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 폐기물관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 기타 국내 및 외국법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률

· 화학물질관리법

· 사고대비물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 금지물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 제한물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 유독물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 허가물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

(7 쪽에계속)



# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: HRP Color Reagent A

(6 쪽부터계속)

· 위험물안전관리법 (위험물 및 지정수량) 제 4: 4,000 리터

· 등록 또는 신고 면제대상 화학물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

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

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 중점관리물질의 지정

· 표1 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 표2 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 국내규정:

· 기술 적 지칭 (공기):

%	로 나타난 등급 배 분
NK	90-100

· 수 질 위험도 등 급: 세계노조연맹 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된

· 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

## 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

· SDS(물질보건안전자료) 책임 부서: Environmental Health and Safety.

· 담당자:

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

· 최초 작성일자: 2007.02.22

· 개정 횟수 및 최종 개정일자: 1 / 2020.07.30

· 약어와 두문자어:

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· \* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변 경 됨

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

## 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **Immun-Blot Reagent B, 0.6 ml**
- 상품번호: 10004503
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547
- Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea
- E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

## 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 해당 사항 없음
- 그림문자 해당 사항 없음
- 신호어 해당 사항 없음
- 유해·위험 문구 해당 사항 없음
- 기타 유해성
- 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
- 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.

### · 위험 요소:

CAS: 7722-84-1 EINECS: 231-765-0	과산화 수소	산화성 액체 – 구분 1, H271 피부 부식성/피부 자극성 – 구분 1, H314 급성 독성 - 경구 – 구분 4, H302; 급성 독성 - 흡입 – 구분 4, H332 수생환경 유해성 – 만성3, H412	2.5-<5%
-------------------------------------	--------	---	---------

- 추가 정보: 위험성 구분에 관한 표현은 제16장을 참고하십시오.

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Immun-Blot Reagent B, 0.6 ml

(1 쪽부터계속)

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 특별한 조치가 필요 없음.
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쐬고, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.
- 피부에 접촉했을 때: 일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
- 먹었을 때: 물로 입안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치:  
많은 물로 희석 시킨다.  
하수도망/해수면위의물/지하수로도달하지않게한다.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 액체가 혼합된 물질 (모래, 규조토, 산성 결합물, 일반 결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.
- 타 섹션 참조  
어떠한위험물질도방출되지않는다.  
안전 관리에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.  
개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.  
쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치 특별한 조치가 필요없음.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법: 제품 표시에 따름
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 없음

(3 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Immun-Blot Reagent B, 0.6 ml

(2 쪽부터계속)

· 구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 8 노출방지 및 개인보호구

· 첨단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이 상 의 자료는 없음. 항 목 7 을 참고하시 오.

· 통제 변수

· 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:

7722-84-1 과산화 수소

TLV (KR) 장기간의값: 1 ppm  
발암성 2PEL (US) 장기간의값: 1.4 mg/m<sup>3</sup>, 1 ppmREL (US) 장기간의값: 1.4 mg/m<sup>3</sup>, 1 ppmTLV (US) 장기간의값: 1.4 mg/m<sup>3</sup>, 1 ppm

· 추 가 정보: 제 조 할 당시에 유 효 한 목 록 을 기초로 사용했다.

· 노출 통제

· 개인 보호구

· 일반적보호조치및위생조치: 화 학 제 품 을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.

· 호흡기 보호: 필 요없음.

· 손 보호: 보 호용 장 갑

· 장갑의재료 합성고무로만든장갑

· 장 갑 재 료 의 투과시 간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.

· 눈 보호: 보호안경

### 9 물리화학적 특성

· 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보

· 일 반 정 보

· 외형

물리적 상태: 액체의  
색: 색소가없는

· 냄새: 무취의

· 후각역치 알맞지않다.

· pH: 알맞지않다.

· 상태변화

녹는점/어는점: 0 °C

초기 끓는점과 끓는점 범위: 100 °C

· 인화점: 해당사항 없음.  
알맞지않다.

· 인화성(고체, 기체): 해당사항 없음.

· 분해 온도: 알맞지않다.

(4 쪽에계속)

KR

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Immun-Blot Reagent B, 0.6 ml

(3 쪽부터계속)

· 자기점화:	이제품은자연발화성이없다.
· 폭발위험:	알맞지않다.
· 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 아래로:	알맞지않다.
위로:	알맞지않다.
· 증기압 의경우 20 °C:	23 hPa
· 밀도 의경우 20 °C:	1.0094 g/cm <sup>3</sup>
· 비중:	알맞지않다.
· 증기밀도:	알맞지않다.
· 증발 속도:	알맞지않다.
· 용해도:	
물:	완전히혼합할수있는
· n 옥탄올/물 분배계수:	알맞지않다.
· 점도:	
역학적 의경우 20 °C:	0.952 mPas
동점성:	알맞지않다.
· 용매내용물	
물:	97.0 %
· 고체의 함량:	0.0 %
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

### 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:
- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
- 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.

(5 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Immun-Blot Reagent B, 0.6 ml

(4 쪽부터계속)

### · 추가적인 독성에 관한 정보:

적절한범위내에서그리고규정에맞게사용된다면이제품은우리의경험과우리에게제출된정보에따라서건강에해로운영향을 야기하지않는다

## 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환경 시스템에서의 행동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징:
  - 수질오염등급 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된
  - 희석시키지않은채대량으로지하수나, 하천으로그리고하수도망에도달하지않게한다.
- 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:
  - 생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되어서는안된다.
  - 관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.
- 추천 세정제: 경우에따라서세제가첨가된물

## 14 운송에 필요한 정보

· 유엔 번호	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· UN 적정 선적명	
· ADR	규제되지 않음
	규제되지 않음
· ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 교통 위험 클래스	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	
· 등급	규제되지 않음

(6 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Immun-Blot Reagent B, 0.6 ml

(5 쪽부터계속)

· 용기등급	
· ADR, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 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:	위에서언급한규정에해당 하는위험물은없다
· UN "모범 규제":	규제되지 않음

### 15 법적 규제현황

· 산업안전보건법에 의한 규제:

· 제조 등 금지물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 허가대상물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 관리대상유해물질:

7722-84-1 과산화 수소

· 작업환경측정 대상 유해인자

7722-84-1 과산화 수소

1C2

· 특수건강진단 대상 유해인자

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 화학물질관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 위험물안전관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 폐기물관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 기타 국내 및 외국법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률

· 화학물질관리법

· 사고대비물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 금지물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 제한물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 유독물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

(7 쪽에계속)

KR

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Immun-Blot Reagent B, 0.6 ml

(6 쪽부터계속)

## · 허가물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 위험물안전관리법 (위험물 및 지정수량) 제 6: 300 킬로그램

## · 등록 또는 신고 면제대상 화학물질

7732-18-5 물

## · '21년까지 등록하여야 할 압, 들연변이, 생식능력 이상을 일으키거나 일으킬 우려가 있는 기존화학물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 중점관리물질의 지정

## · 표1 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 표2 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 국내규정:

· 수 질 위험도 등 급: 세계노조연맹 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된

· 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계  
약적인법률관계에기반을두고있지도않다

· SDS(물질보건안전자료) 책임 부서: Environmental Health and Safety.

## · 담당자:

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

· 최초 작성일자: 2006.02.13

· 개정 횟수 및 최종 개정일자: 1 / 2020.07.30

## · 약어와 두문자어:

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· \* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨



## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.24

### 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **10X Tris/Glycine Buffer**
- 상품번호: 1610771, 1610734, 1610734EDU, 1610771EDU, 10021724
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547  
  
Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea  
  
E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

### 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 해당 사항 없음
- 그림문자 해당 사항 없음
- 신호어 해당 사항 없음
- 유해·위험 문구 해당 사항 없음
- 기타 유해성
- 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
- 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.
- 위험요소: 해당 사항 없음
- 추가 정보: 위험성 구분에 관한 표현은 제16장을 참고하십시오.

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 특별한 조치가 필요 없음.
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쉼, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.

(2 쪽에 계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.24

제품명: 10X Tris/Glycine Buffer

(1 쪽부터계속)

- 피부에 접촉했을 때: 일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
- 먹었을 때: 물로 입 안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치: 많은 물로 희석 시킨다.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 액체가 혼합된 물질 (모래, 규조토, 산성 결합물, 일반 결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.
- 타 섹션 참조
- 어떠한위험물질도방출되지않는다.
- 안전 관리에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.
- 개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.
- 쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치 특별한 조치가 필요없음.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법: 제품 표시에 따름
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 없음
- 구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 8 노출방지 및 개인보호구

- 차단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이상 의 자료는 없음. 항목 7 을 참고하시오.
- 통제 변수
- 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:
- 본 제품에는 작업장에서 감시가 필요한 주요한 가치의 어떤 해당 재료의 양을 함유하고 있지 않다.

(3 쪽에계속)

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.24

제품명: 10X Tris/Glycine Buffer

(2 쪽부터계속)

- 추 가 정보: 제 조 할 당시에 유 효 한 목 록을 기초로 사용했다.
- 노출 통제
- 개인 보호구
- 일반적보호조치및위생조치: 화 학 제 품을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.
- 호흡기 보호: 필 요없음.
- 손 보호: 보 호용 장 갑
- 장갑의재료 합성고무로만든장갑
- 장 갑 재 료 의 투과시 간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.
- 눈 보호: 보호안경

## 9 물리화학적 특성

- 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보
- 일반 정보
- 외형
  - 물리적 상태: 액체의
  - 색: 색소가없는
  - 냄새: 무취의
  - 후각역치: 알맞지않다.
- pH 의경우 20 °C: 8
- 상태변화
  - 녹는점/어는점: 맞지않는
  - 초기 끓는점과 끓는점 범위: 100 °C
- 인화점: 해당사항 없음.  
알맞지않다.
- 인화성(고체, 기체): 해당사항 없음.
- 분해 온도: 알맞지않다.
- 자기점화: 이제품은자연발화성이없다.
- 폭발위험: 알맞지않다.
- 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한
  - 아래로: 알맞지않다.
  - 위로: 알맞지않다.
- 증기압 의경우 20 °C: 23 hPa
- 밀도 의경우 20 °C: 0.99491 g/cm<sup>3</sup>
- 비중: 알맞지않다.
- 증기밀도: 알맞지않다.
- 증발 속도: 알맞지않다.
- 용해도:
  - 물: 완전히혼합할수있는
- n 옥탄올/물 분배계수: 알맞지않다.

(4 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.24

제품명: 10X Tris/Glycine Buffer

(3 쪽부터계속)

· 점도:	
· 역학성:	알맞지않다.
· 동점성:	알맞지않다.
· 용매내용물	
· 물:	84.5 %
· 고체의 함량:	15.5 %
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

### 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:

· LD/LC50-수치에 따른 분류:

#### 56-40-6 glycine

구강의 LD50 7,930 mg/kg (rat)

피부의 LD50 5,200 mg/kg (rat)

- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
- 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.
- 추 가 적 인 독성에 관한 정보:  
적절한범위내에서그리고규정에맞게사용된다면이제품은우리의경험과우리에게제출된정보에따라서건강에해로운영향을아  
기하지않는다

### 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환 경 시스템에서의 행 동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

(5 쪽에계속)

KR

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.24

제품명: 10X Tris/Glycine Buffer

(4 쪽부터계속)

- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징: 일반적으로수질오염이되지않는다
- 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:  
생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되어서는안된다.  
관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.
- 추 천 세정제: 경우에따라서세제가첨가된물

## 14 운송에 필요한 정보

· 유엔 번호	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· UN 적정 선적명	
· ADR	규제되지 않음
	규제되지 않음
· ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 교통 위험 클래스	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	
· 등급	규제되지 않음
· 용기등급	
· ADR, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 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:	위에서언급한규정에해당하는위험물은없다
· UN "모범 규제":	규제되지 않음

KR

(6 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.24

제품명: 10X Tris/Glycine Buffer

(5 쪽부터계속)

### 15 법적 규제현황

· 산업안전보건법에 의한 규제:

· 제조 등 금지물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 허가대상물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 관리대상유해물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 작업환경측정 대상 유해인자

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 특수건강진단 대상 유해인자

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 화학물질관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 위험물안전관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 폐기물관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 기타 국내 및 외국법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률

· 화학물질관리법

· 사고대비물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 금지물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 제한물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 유독물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 허가물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 등록 또는 신고 면제대상 화학물질

7732-18-5 물

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

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 중점관리물질의 지정

· 표1 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 표2 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 국내규정:

· 수 질 위험도 등 급: 일반적으로수질오염을시키지않는다.

(7 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.24

**제품명: 10X Tris/Glycine Buffer**

(6 쪽부터계속)

· **화학물질 안전성 평가:** 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

· **SDS(물질보건안전자료) 책임 부서:** Environmental Health and Safety.

· **담당자:**

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

· **최초 작성일자:** 1998.01.29

· **개정 횟수 및 최종 개정일자:** 1 / 2020.07.24

· **약어와 두문자어:**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· **\* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨**

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2018.04.26

### 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **Non-Fat Dry Milk**
- 상품번호: 1706405, 10004504, 10005365
- CAS-번호  
9000-71-9
- EC 의번호:  
232-555-1
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547
- Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea
- E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

### 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류  
본 화학물질은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 해당 사항 없음
- 그림문자 해당 사항 없음
- 신호어 해당 사항 없음
- 유해·위험 문구 해당 사항 없음
- 기타 유해성
- 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: 화학물질
- CAS-번호표시  
9000-71-9 Casein from bovine milk
- 식별 번호
- EC 의번호: 232-555-1

(2 쪽에 계속)

KR



## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2018.04.26

제품명: Non-Fat Dry Milk

· 추가 정보: 열거된 위험 문구 표현은 16조 참조

(1 쪽부터계속)

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 특별한 조치가 필요 없음.
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쉼, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.
- 피부에 접촉했을 때: 일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
- 먹었을 때: 물로 입안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 기계를 사용해서 집어 올린다.
- 타 섹션 참조
- 어떠한위험물질도방출되지않는다.
- 안전 관리에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.
- 개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.
- 쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치 특별한 조치가 필요없음.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법: 제품 표시에 따름
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 없음

(3 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2018.04.26

제품명: Non-Fat Dry Milk

· 구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

(2 쪽부터계속)

### 8 노출방지 및 개인보호구

- 첨단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이 상 의 자료는 없음. 항 목 7 을 참고하시 오.
- 통제 변수
- 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등: 생략
- 추 가 정보: 제 조 할 당시에 유 효 한 목 록을 기초로 사용했다.
- 노출 통제
- 개인 보호구
- 일반적보호조치및위생조치: 화 학 제 품을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.
- 손 보호: 보 호용 장 갑
- 장갑의재료 합성고무로만든장갑
- 장 갑 재 료 의 투과시 간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.
- 눈 보호: 보호안경

### 9 물리화학적 특성

- 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보
- 일 반 정 보
- 외형
  - 물리적 상태: 가루
  - 색: 하얀색의
  - 냄새: 달콤한
  - 후각역치: 알맞지않다.
- pH: 해당사항 없음.
- 상태변화
  - 녹는점/어는점: 맞지않는
  - 초기 끓는점과 끓는점 범위: 맞지않는
- 인화점: 해당사항 없음.
- 인화성(고체, 기체): 이 제품은 가 연 성 이 없 다.
- 분해 온도: 알맞지않다.
- 자기점화: 알맞지않다.
- 폭발위험: 이제품은폭발위험성이없다
- 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한
  - 아래로: 알맞지않다.
  - 위로: 알맞지않다.
- 증기압: 해당사항 없음.
- 밀도: 맞지않는다.
- 비중: 알맞지않다.

(4 쪽에계속)

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2018.04.26

제품명: Non-Fat Dry Milk

(3 쪽부터계속)

· 중기밀도:	해당사항 없음.
· 중발 속도:	해당사항 없음.
· 용해도:	
물:	가용의
· n 옥탄올/물 분배계수:	알맞지않다.
· 점도:	
역학성:	해당사항 없음.
동점성:	해당사항 없음.
고체의 함량:	100.0 %
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

## 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

## 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
  - 급성 독성:
  - 일차적 자극 효과:
  - 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
  - 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
  - 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.
  - 추 가 적 인 독성 에 관 한 정보:
- 적절한범위내에서그리고규정에맞게사용된다면이제품은우리의경험과우리에게제출된정보에따라서건강에해로운영향을 야  
기하지않는다  
이물질은최근에발표된텍스트에서유럽공동체-목록에근거하여특징표시의무가없다.

## 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환 경 시스 템 에 서 의 행 동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

(5 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2018.04.26

**제품명: Non-Fat Dry Milk**

(4 쪽부터계속)

- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징: 일반적으로수질오염이되지않는다
- 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:  
생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되어서는안된다.  
관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.
- 추 천 세정제: 경우에따라서세제가첨가된물

### 14 운송에 필요한 정보

· 유엔 번호	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· UN 적정 선적명	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 교통 위험 클래스	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	
· 등급	규제되지 않음
· 용기등급	
· ADR, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 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:	위에서언급한규정에해당 하는위험물은없다
· UN "모범 규제":	규제되지 않음

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2018.04.26

제품명: Non-Fat Dry Milk

(5 쪽부터계속)

### 15 법적 규제현황

- 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률
- 국내규정:
- 수 질 위험도 등 급: 일반적으로수질오염을시키지않는다.
- 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

- SDS(물질보건안전자료) 책임 부서: Environmental Health and Safety.
- 담당자:  
Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

- 최초 작성일자: 2006.02.13
- 개정 횟수 및 최종 개정일자: 1 / 2018.04.26
- 약어와 두문자어:  
ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)  
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods  
IATA: International Air Transport Association  
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances  
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)  
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic  
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
- \* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

### 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **10X PBS (Phosphate Buffer Saline)**
- 상품번호: 1610780, 9705962, 1662403, 1662403EDU, 9703380, 1610780EDU, 1610780XTU
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547  
  
Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea  
  
E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

### 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 해당 사항 없음
- 그림문자 해당 사항 없음
- 신호어 해당 사항 없음
- 유해·위험 문구 해당 사항 없음
- 기타 유해성
- 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
- 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.
- 위험 요소: 해당 사항 없음
- 추가 정보: 위험성 구분에 관한 표현은 제16장을 참고하십시오.

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 특별한 조치가 필요 없음.
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쉼, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.

(2 쪽에 계속)

KR

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: 10X PBS (Phosphate Buffer Saline)

(1 쪽부터계속)

- 피부에 접촉했을 때: 일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
- 먹었을 때: 물로 입 안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치: 많은 물로 희석 시킨다.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 액체가 혼합된 물질 (모래, 규조토, 산성 결합물, 일반 결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.
- 타 섹션 참조  
어떠한위험물질도방출되지않는다.  
안전 관리에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.  
개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.  
쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치 특별한 조치가 필요없음.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법: 제품 표시에 따름
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 없음
- 구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 8 노출방지 및 개인보호구

- 차단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이상 의 자료는 없음. 항목 7 을 참고하시오.
- 통제 변수
- 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:  
본 제품에는 작업장에서 감시가 필요한 주요한 가치의 어떤 해당 재료의 양을 함유하고 있지 않다.

(3 쪽에계속)

물질안전보건자료  
GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: 10X PBS (Phosphate Buffer Saline)

(2 쪽부터계속)

- 추 가 정보: 제 조 할 당시에 유 효 한 목 록을 기초로 사용했다.
- 노출 통제
- 개인 보호구
- 일반적보호조치및위생조치: 화 학 제 품을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.
- 호흡기 보호: 필 요없음.
- 손 보호: 보 호용 장 갑
- 장갑의재료 합성고무로만든장갑
- 장 갑 재 료 의 투과시 간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.
- 눈 보호: 보호안경

9 물리화학적 특성

- 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보
- 일반 정보
- 외형
  - 물리적 상태: 액체의
  - 색: 색소가없는
  - 냄새: 무취의
  - 후각역치: 알맞지않다.
- pH 의경우 20 °C: 7.4
- 상태변화
  - 녹는점/어는점: 맞지않는
  - 초기 끓는점과 끓는점 범위: 맞지않는
- 인화점: 해당사항 없음.  
알맞지않다.
- 인화성(고체, 기체): 해당사항 없음.
- 분해 온도: 알맞지않다.
- 자기점화: 이제품은자연발화성이없다.
- 폭발위험: 알맞지않다.
- 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한
  - 아래로: 알맞지않다.
  - 위로: 알맞지않다.
- 증기압 의경우 20 °C: 23 hPa
- 밀도: 맞지않는다.
- 비중: 알맞지않다.
- 증기밀도: 알맞지않다.
- 증발 속도: 알맞지않다.
- 용해도:
  - 물: 완전히혼합할수있는
- n 옥탄올/물 분배계수: 알맞지않다.

(4 쪽에계속)



## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: 10X PBS (Phosphate Buffer Saline)

(3 쪽부터계속)

· 점도:	
· 역학성:	알맞지않다.
· 동점성:	알맞지않다.
· 용매내용물 물:	90.1 %
· 고체의 함량:	9.9 %
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

### 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:
- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
- 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.
- 추가적인 독성에 관한 정보:  
적절한범위내에서그리고규정에맞게사용된다면이제품은우리의경험과우리에게제출된정보에따라서건강에해로운영향을아  
기하지않는다

### 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환경 시스템에서의 행동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징: 일반적으로수질오염이되지않는다
- 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.

(5 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: 10X PBS (Phosphate Buffer Saline)

(4 쪽부터계속)

· 기타 부작용 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 13 폐기시 주의사항

- 폐기물 처리 방법
- 권고:  
생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되어서는안된다.  
관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.
- 추천 세정제: 경우에따라서세제가첨가된물

### 14 운송에 필요한 정보

· 유엔 번호	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· UN 적정 선적명	
· ADR	규제되지 않음
	규제되지 않음
· ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 교통 위험 클래스	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	
· 등급	규제되지 않음
· 용기등급	
· ADR, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 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:	위에서언급한규정에해당하는위험물은없다
· UN "모범 규제":	규제되지 않음

### 15 법적 규제현황

- 산업안전보건법에 의한 규제:
- 제조 등 금지물질:
- 어떠한내용물도목록화되어있지않다

(6 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

**제품명: 10X PBS (Phosphate Buffer Saline)**

(5 쪽부터계속)

· **허가대상물질:**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **관리대상유해물질:**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **작업환경측정 대상 유해인자**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **특수건강진단 대상 유해인자**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

- **화학물질관리법에 의한 규제:** 어떠한물질도목록화되어있지않다
- **위험물안전관리법에 의한 규제:** 어떠한물질도목록화되어있지않다
- **폐기물관리법에 의한 규제:** 어떠한물질도목록화되어있지않다
- **기타 국내 및 외국법에 의한 규제:** 어떠한물질도목록화되어있지않다
- **해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률**
- **화학물질관리법**

· **사고대비물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **금지물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **제한물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **유독물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **허가물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **등록 또는 신고 면제대상 화학물질**

7732-18-5 물

· **‘21년까지 등록하여야 할 압, 돌연변이, 생식능력 이상을 일으키거나 일으킬 우려가 있는 기존화학물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **중점관리물질의 지정**

· **표1 중점관리물질(제2조 관련)**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **표2 중점관리물질(제2조 관련)**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **국내규정:**

- **수 질 위험도 등 급:** 일반적으로수질오염을시키지않는다.
- **화학물질 안전성 평가:** 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

KR

(7 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: 10X PBS (Phosphate Buffer Saline)

(6 쪽부터계속)

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

· **SDS(물질보건안전자료) 책임 부서:** Environmental Health and Safety.

· **담당자:**

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

· **최초 작성일자:** 1998.02.13

· **개정 횟수 및 최종 개정일자:** 1 / 2020.07.30

· **약어와 두문자어:**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· **\* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨**

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.29

### 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **10% Tween 20**
- 상품번호: 1610781, 1662404, 9705961, 1662404EDU, 1610781EDU
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547  
  
Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea  
  
E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

### 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 해당 사항 없음
- 그림문자 해당 사항 없음
- 신호어 해당 사항 없음
- 유해·위험 문구 해당 사항 없음
- 기타 유해성
- 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
- 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.
- 위험 요소: 해당 사항 없음
- 추가 정보: 위험성 구문에 관한 표현은 제16장을 참고하십시오.

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 특별한 조치가 필요 없음.
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쉼, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.

(2 쪽에 계속)

KR

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.29

제품명: 10% Tween 20

(1 쪽부터 계속)

- 피부에 접촉했을 때: 일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
- 먹었을 때: 물로 입 안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치:  
많은 물로 희석 시킨다.  
하수도망/해수면위의물/지하수도망하지않게한다.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 액체가 혼합된 물질 (모래, 규조토, 산성결합물, 일반결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.
- 타 섹션 참조  
어떠한위험물질도방출되지않는다.  
안전 관리에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.  
개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.  
쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치 특별한 조치가 필요없음.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법: 제품 표시에 따름
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 없음
- 구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 8 노출방지 및 개인보호구

- 첨단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이상 의 자료는 없음. 항목 7 을 참고하시오.

(3 쪽에 계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.29

제품명: 10% Tween 20

(2 쪽부터계속)

- 통제 변수
- 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:  
본 제품에는 작업장에서 감시가 필요한 주요한 가치의 어떤 해당 재료의 양을 함유하고 있지 않다.
- 추가 정보: 제조할 당시에 유효한 목록을 기초로 사용했다.
- 노출 통제
- 개인 보호구
- 일반적보호조치및위생조치: 화학제품을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.
- 호흡기 보호: 필요없음.
- 손 보호: 보호용장갑
- 장갑의재료 합성고무로만튼장갑
- 장갑재료의투과시간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.
- 눈 보호: 보호안경

### 9 물리화학적 특성

- 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보
- 일반 정보
- 외형
 

물리적 상태:	액체
색:	색소가없는
- 냄새: 무취의
- 후각역치: 알맞지않다.
- pH: 알맞지않다.
- 상태변화
 

녹는점/어는점:	맞지않는
초기 끓는점과 끓는점 범위:	100 °C
- 인화점: > 100 °C
- 인화성(고체, 기체): 해당사항 없음.
- 분해 온도: 알맞지않다.
- 자기점화: 이제품은자연발화성이없다.
- 폭발위험: 알맞지않다.
- 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한
 

아래로:	알맞지않다.
위로:	알맞지않다.
- 증기압 의경우 20 °C: 23 hPa
- 밀도 의경우 20 °C: 1.00959 g/cm<sup>3</sup>
- 비중: 알맞지않다.
- 증기밀도: 알맞지않다.
- 증발 속도: 알맞지않다.

(4 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.29

제품명: 10% Tween 20

(3 쪽부터계속)

· 용해도:	
물:	완전히혼합할수있는
· n 옥탄올/물 분배계수:	알맞지않다.
· 점도:	
역학성:	알맞지않다.
동점성:	알맞지않다.
· 용매내용물	
물:	90.0 %
고체의 함량:	0.0 %
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

### 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
  - 급성 독성:
  - 일차적 자극 효과:
  - 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
  - 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
  - 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.
  - 추가적인 독성에 관한 정보:
- 적절한범위내에서그리고규정에맞게사용된다면이제품은우리의경험과우리에게제출된정보에따라서건강에해로운영향을 야기하지않는다

### 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환경 시스템에서의 행동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

(5 쪽에계속)



## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.29

제품명: 10% Tween 20

(4 쪽부터계속)

- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징:  
수질오염등급 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된  
희석시키지않은채대량으로지하수나, 하천으로그리고하수도망에도달하지않게한다.
- 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:  
생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되어서는안된다.  
관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.
- 추천 세정제: 경우에따라서세제가첨가된물

### 14 운송에 필요한 정보

· 유엔 번호	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· UN 적정 선적명	
· ADR	규제되지 않음
	규제되지 않음
· ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 교통 위험 클래스	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	
· 등급	규제되지 않음
· 용기등급	
· ADR, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 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:	위에서언급한규정에해당하는위험물은없다
· UN "모범 규제":	규제되지 않음

KR

(6 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.29

제품명: 10% Tween 20

(5 쪽부터계속)

### 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

· 화학물질관리법

· 사고대비물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 금지물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 제한물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 유독물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 허가물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 등록 또는 신고 면제대상 화학물질

7732-18-5 물

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

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 중점관리물질의 지정

· 표1 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 표2 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 국내규정:

· 수 질 위험도 등 급: 세계노조연맹 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된

· 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.29

제품명: 10% Tween 20

(6 쪽부터계속)

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

· **SDS(물질보건안전자료) 책임 부서:** Environmental Health and Safety.

· **담당자:**

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

· **최초 작성일자:** 1998.02.13

· **개정 횟수 및 최종 개정일자:** 1 / 2020.07.29

· **약어와 두문자어:**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· **\* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨**

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

## 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **Nitrocellulose Paper**
- 상품번호: 1662807, 1662807EDU
- CAS-번호  
9004-70-0
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547
- Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea
- E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

## 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류  
인화성 고체 – 구분 1 H228 인화성 고체
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 본 화학물질은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류 및 표기되었습니다.
- 그림문자



GHS02

- 신호어 위험
- 유해·위험 문구  
H228 인화성 고체
- 기타 유해성
- 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.

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Nitrocellulose Paper

(1 쪽부터계속)

### 3 구성성분의 명칭 및 함유량

- 화학적 특성: 화학물질
- CAS-번호표시  
9004-70-0 nitrocellulose 100%
- 추가 정보: 열거된 위험 문구 표현은 16조 참조

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 특별한 조치가 필요 없음.
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쐬고, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.
- 피부에 접촉했을 때: 일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
- 먹었을 때: 물로 입안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차  
안전장비 착용하고, 무방비 의사람은 격리시킨다.  
개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 충분한 환기가 되도록 한다.
- 타 섹션 참조  
안전 관리에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.  
개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.  
쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치 특별한 조치가 필요없음.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 발화 요소는 멀리 둔다-금연.

(3 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Nitrocellulose Paper

(2 쪽부터계속)

- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법: 제 품 표 시 에 따름
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필 요없음
- 보 관 조 건 에 관 한 추가적인 정보: 용기를 새지않게밀폐한채보관한다.
- 구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 8 노출방지 및 개인보호구

- 첨단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이 상 의 자료는 없음. 항 목 7 을 참고하시 오.
- 통제 변수
- 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등: 생략
- 추 가 정보: 제 조 할 당시에 유 효 한 목 록을 기초로 사용했다.
- 노출 통제
- 개인 보호구
- 일반적보호조치및위생조치: 휴 식 전 이 나 작업이 끝날때마다 손을 씻는다.
- 손 보호: 보 호용 장 갑
- 장갑의재료 합성고무로만든장갑
- 장 갑 재 료 의 투과시 간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.
- 눈 보호: 보호안경

### 9 물리화학적 특성

- 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보
- 일 반 정 보
- 외형
 

물리적 상태:	고체
색:	하얀색의
냄새:	무취의
후각역치	알맞지않다.
- pH: 해당사항 없음.
- 상태변화
 

녹는점/어는점:	맞지않는
초기 끓는점과 끓는점 범위:	맞지않는
- 인화점: 해당사항 없음.  
알맞지않다.
- 인화성(고체, 기체): 이 제품은 가 연 성 이 없 다.
- 분해 온도: 알맞지않다.
- 자기점화: 알맞지않다.
- 폭발위험: 알맞지않다.

(4 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Nitrocellulose Paper

(3 쪽부터계속)

· 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 아래로: 위로:	알맞지않다. 알맞지않다.
· 증기압:	해당사항 없음.
· 밀도 의경우 20 °C:	1.65 g/cm <sup>3</sup>
· 비중:	알맞지않다.
· 증기밀도:	해당사항 없음.
· 증발 속도:	해당사항 없음.
· 용해도: 물:	완전히혼합할수있는
· n 옥탄올/물 분배계수:	알맞지않다.
· 점도: 역학적: 동점성:	해당사항 없음. 해당사항 없음.
· 고체의 함량:	100.0 %
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

### 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:
- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
- 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.

### 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

(5 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Nitrocellulose Paper

(4 쪽부터계속)

- 환 경 시스템에서의 행 동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징: 일반적으로수질오염이되지않는다
- 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:
  - 생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되어서는안된다.
  - 관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.

### 14 운송에 필요한 정보

- |  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| · 유엔 번호  | UN3270                              |
| · ADR, IMDG, IATA  |                                     |
| · UN 적정 선적명  | 3270 NITROCELLULOSE MEMBRANE FILTER |
| · ADR  | 3270 NITROCELLULOSE MEMBRANE FILTER |
| · IMDG, IATA   | NITROCELLULOSE MEMBRANE FILTER      |
| · 교통 위험 클래스  |                                     |
| · ADR, IMDG, IATA  |                                     |
| · 등급   | 4.1 발화성고체                           |
| · 위험물 라벨   | 4.1                                 |
| · 용기등급   |                                     |
| · ADR, IMDG, IATA  | II                                  |
| · 환경적 유해물질:  |                                     |
| · 해양오염물질:  | 아니오                                 |
| · 이용자 특별 예방조치  | 경고: 발화성고체                           |
| · 위험 코드:   | 46                                  |
| · EMS-번호:  | F-A,S-I                             |
| · Stowage Category   | D                                   |
| · MARPOL73/78(선박으로부터의 해양오염방지협약) 부속서2<br>및 IBC Code(국제선적화물코드)에 따른 벌크(bulk) 운송 |                                     |
| 해당사항 없음.   |                                     |

(6 쪽에계속)



# 물질안전보건자료

## GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Nitrocellulose Paper

(5 쪽부터계속)

## · 운 송/추가 정보:

## · ADR

## · 한정 수량 (LQ)

## · Excepted quantities (EQ)

1 kg

Code: E2

Maximum net quantity per inner packaging: 30 g

Maximum net quantity per outer packaging: 500 g

## · IMDG

## · Limited quantities (LQ)

## · Excepted quantities (EQ)

1 kg

Code: E2

Maximum net quantity per inner packaging: 30 g

Maximum net quantity per outer packaging: 500 g

## · UN "모범 규제":

UN 3270 NITROCELLULOSE MEMBRANE FILTER, 4.1, II

## 15 법적 규제현황

## · 산업안전보건법에 의한 규제:

## · 제조 등 금지물질:

성분이포함되어있지않다

## · 허가대상물질:

성분이포함되어있지않다

## · 관리대상유해물질:

성분이포함되어있지않다

## · 작업환경측정 대상 유해인자

성분이포함되어있지않다

## · 특수건강진단 대상 유해인자

성분이포함되어있지않다

## · 화학물질관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

## · 위험물안전관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

## · 폐기물관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

## · 기타 국내 및 외국법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

## · 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률

## · 화학물질관리법

## · 사고대비물질

성분이포함되어있지않다

## · 금지물질

성분이포함되어있지않다

## · 제한물질

성분이포함되어있지않다

## · 유독물질

성분이포함되어있지않다

(7 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Nitrocellulose Paper

(6 쪽부터계속)

## · 허가물질

성분이포함되어있지않다

## · 위험물안전관리법 (위험물 및 지정수량) 제 5: 10 킬로그램

## · 등록 또는 신고 면제대상 화학물질

성분이포함되어있지않다

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

성분이포함되어있지않다

## · 중점관리물질의 지정

## · 표1 중점관리물질(제2조 관련)

성분이포함되어있지않다

## · 표2 중점관리물질(제2조 관련)

성분이포함되어있지않다

## · 국내규정:

· 수 질 위험도 등 급: 일반적으로수질오염을시키지않는다.

· 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

· SDS(물질보건안전자료) 책임 부서: Environmental Health and Safety.

## · 담당자:

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

· 최초 작성일자: 2006.02.13

· 개정 횟수 및 최종 개정일자: 1 / 2020.07.30

## · 약어와 두문자어:

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· \* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

### 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **Antigen (Chicken Gamma-Globulin) Lyophilized, 25 µg**
- 상품번호: 1662406, 1662406EDU, 9705933
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547  
  
Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea  
  
E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

### 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 해당 사항 없음
- 그림문자 해당 사항 없음
- 신호어 해당 사항 없음
- 유해·위험 문구 해당 사항 없음
- 기타 유해성
- 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
- 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.

#### · 위험 요소:

CAS: 26628-22-8 EINECS: 247-852-1	아지드화 나트륨	급성 독성 - 경구 - 구분 2, H300; 급성 독성 - 경피 - 구분 1, H310 피부 부식성/피부 자극성 - 구분 1, H314 수생환경 유해성 - 급성 1, H400; 수생환경 유해성 - 만성 1, H410 심한 눈 손상성/눈 자극성 - 구분 2, H319	<0.025%
--------------------------------------	----------	---	---------

- 추가 정보: 위험성 구분에 관한 표현은 제16장을 참고하십시오.

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Antigen (Chicken Gamma-Globulin) Lyophilized, 25 µg

(1 쪽부터계속)

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 특별한 조치가 필요 없음.
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쐬고, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.
- 피부에 접촉했을 때: 일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
- 먹었을 때: 물로 입안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치: 하수도망/해수면위의물/지하수로도달하지않게한다.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 기계를 사용해서 집어 올린다.
- 타 섹션 참조
- 어떠한위험물질도방출되지않는다.
- 안전 관리에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.
- 개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.
- 쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치 특별한 조치가 필요없음.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법: 제품 표시에 따름
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 없음
- 구체적인 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

KR

(3 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Antigen (Chicken Gamma-Globulin) Lyophilized, 25 µg

(2 쪽부터계속)

### 8 노출방지 및 개인보호구

- 첨단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이 상 의 자료는 없음. 항 목 7 을 참고하시 오.
- 통제 변수
- 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:
 

26628-22-8 아지드화 나트륨
TLV (KR) 최고노출기준: 0.29 mg/m <sup>3</sup>
- 추 가 정보: 제 조 할 당시에 유 효 한 목 록 을 기초로 사용했다.
- 노출 통제
- 개인 보호구
- 일반적보호조치및위생조치: 화 학 제 품을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.
- 손 보호: 보 호용 장갑
- 장갑의재료 합성고무로만든장갑
- 장갑재 료 의 투과시 간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.
- 눈 보호: 보호안경

### 9 물리화학적 특성

- 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보
- 일반 정보
- 외형
 

물리적 상태:	고체
색:	하얀
냄새:	무취의
후각역치	알맞지않다.
- pH: 해당사항 없음.
- 상태변화
 

녹는점/어는점:	맞지않는
초기 끓는점과 끓는점 범위:	맞지않는
- 인화점: 해당사항 없음. 알맞지않다.
- 인화성(고체, 기체): 알맞지않다.
- 분해 온도: 알맞지않다.
- 자기점화: 이제품은자연발화성이없다.
- 폭발위험: 알맞지않다.
- 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한
 

아래로:	알맞지않다.
위로:	알맞지않다.
- 증기압: 해당사항 없음.

(4 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Antigen (Chicken Gamma-Globulin) Lyophilized, 25 µg

(3 쪽부터계속)

· 밀도:	맞지않는다.
· 비중:	알맞지않다.
· 중기밀도:	해당사항 없음.
· 중발 속도:	해당사항 없음.
· 용해도:	
물:	완전히혼합할수있는
· n 옥탄올/물 분배계수:	알맞지않다.
· 점도:	
역학적:	해당사항 없음.
동점성:	해당사항 없음.
· 용매내용물	
물:	2.0 %
고체의 함량:	98.0 %
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

### 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
  - 급성 독성:
  - 일차적 자극 효과:
  - 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
  - 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
  - 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.
  - 추가적인 독성에 관한 정보:
- 적절한범위내에서그리고규정에맞게사용된다면이제품은우리의경험과우리에게제출된정보에따라서건강에해로운영향을 야기하지않는다

### 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

(5 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Antigen (Chicken Gamma-Globulin) Lyophilized, 25 µg

(4 쪽부터계속)

- 환 경 시스템에서의 행 동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징:
  - 수질오염등급 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된
  - 희석시키지않은채대량으로지하수나, 하천으로그리고하수도망에도달하지않게한다.
- 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:
  - 생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되어서는안된다.
  - 관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.
- 추 천 세정제: 경우에따라서세제가첨가된물

### 14 운송에 필요한 정보

· 유엔 번호	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· UN 적정 선적명	
· ADR	규제되지 않음
	규제되지 않음
· ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 교통 위험 클래스	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	
· 등급	규제되지 않음
· 용기등급	
· ADR, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 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:	위에서언급한규정에해당하는위험물은없다

(6 쪽에계속)

# 물질안전보건자료

## GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Antigen (Chicken Gamma-Globulin) Lyophilized, 25 µg

(5 쪽부터계속)

UN "모범 규제": 규제되지 않음

### 15 법적 규제현황

· 산업안전보건법에 의한 규제:

· 제조 등 금지물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 허가대상물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 관리대상유해물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 작업환경측정 대상 유해인자

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 특수건강진단 대상 유해인자

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 화학물질관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 위험물안전관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 폐기물관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 기타 국내 및 외국법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률

· 화학물질관리법

· 사고대비물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 금지물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 제한물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 유독물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 허가물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 등록 또는 신고 면제대상 화학물질

7732-18-5 물

· '21년까지 등록하여야 할 압, 들연변이, 생식능력 이상을 일으키거나 일으킬 우려가 있는 기존화학물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 중점관리물질의 지정

· 표1 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

(7 쪽에계속)



## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

**제품명: Antigen (Chicken Gamma-Globulin) Lyophilized, 25 µg**

(6 쪽부터계속)

· 표2 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 국내규정:

- 수 질 위험도 등 급: 세계노조연맹 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된
- 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

- SDS(물질보건안전자료) 책임 부서: Environmental Health and Safety.

· 담당자:

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

- 최초 작성일자: 2003.06.18

- 개정 횟수 및 최종 개정일자: 1 / 2020.07.30

· 약어와 두문자어:

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

- \* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

### 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **Primary Antibody Rabbit Anti-Chicken, Lyophilized**
- 상품번호: 1662407, 9705934, 1662407EDU
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547
- Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea
- E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

### 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 해당 사항 없음
- 그림문자 해당 사항 없음
- 신호어 해당 사항 없음
- 유해·위험 문구 해당 사항 없음
- 기타 유해성
- 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
- 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.
- 위험요소: 해당 사항 없음
- 추가 정보: 위험성 구분에 관한 표현은 제16장을 참고하십시오.

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 특별한 조치가 필요 없음.
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쉼, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.

(2 쪽에 계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Primary Antibody Rabbit Anti-Chicken, Lyophilized

(1 쪽부터계속)

- 피부에 접촉했을 때: 일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
- 먹었을 때: 물로 입 안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치: 하수도망/해수면위의물/지하수로도달하지않게한다.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 기계를 사용해서 집어 올린다.
- 타 섹션 참조
- 어떠한위험물질도방출되지않는다.
- 안전 관리에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.
- 개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.
- 쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치 특별한 조치가 필요없음.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법: 제품 표시에 따름
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 없음
- 구체적인 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 8 노출방지 및 개인보호구

- 차단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이상 의 자료는 없음. 항목 7 을 참고하시오.
- 통제 변수
- 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:
- 본 제품에는 작업장에서 감시가 필요한 주요한 가치의 어떤 해당 재료의 양을 함유하고 있지 않다.

(3 쪽에계속)

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Primary Antibody Rabbit Anti-Chicken, Lyophilized

(2 쪽부터계속)

- 추 가 정보: 제 조 할 당시에 유 효 한 목 록을 기초로 사용했다.
- 노출 통제
- 개인 보호구
- 일반적보호조치및위생조치: 화 학 제 품을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.
- 손 보호: 보 호용 장 갑
- 장갑의재료 합성고무로만든장갑
- 장 갑 재 료 의 투과시 간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.
- 눈 보호: 보호안경

## 9 물리화학적 특성

- 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보
- 일반 정보
- 외형
  - 물리적 상태: 고체
  - 색: 하얀
  - 냄새: 무취의
  - 후각역치: 알맞지않다.
- pH: 해당사항 없음.
- 상태변화
  - 녹는점/어는점: 맞지않는
  - 초기 끓는점과 끓는점 범위: 맞지않는
- 인화점: 해당사항 없음.  
알맞지않다.
- 인화성(고체, 기체): 알맞지않다.
- 분해 온도: 알맞지않다.
- 자기점화: 이제품은자연발화성이없다.
- 폭발위험: 알맞지않다.
- 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한
  - 아래로: 알맞지않다.
  - 위로: 알맞지않다.
- 증기압: 해당사항 없음.
- 밀도: 맞지않는다.
- 비중: 알맞지않다.
- 증기밀도: 해당사항 없음.
- 증발 속도: 해당사항 없음.
- 용해도:
  - 물: 완전히혼합할수있는
- n 옥탄올/물 분배계수: 알맞지않다.

(4 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Primary Antibody Rabbit Anti-Chicken, Lyophilized

(3 쪽부터계속)

· 점도:	
· 역학성:	해당사항 없음.
· 동점성:	해당사항 없음.
· 용매내용물	
· 물:	2.0 %
· 고체의 함량:	98.0 %
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

### 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:
- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
- 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.
- 추가적인 독성에 관한 정보:  
적절한범위내에서그리고규정에맞게사용된다면이제품은우리의경험과우리에게제출된정보에따라서건강에해로운영향을아  
기하지않는다

### 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환경 시스템에서의 행동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징:  
수질오염등급 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된  
희석시키지않은채대량으로지하수나, 하천으로그리고하수도망에도달하지않게한다.

(5 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Primary Antibody Rabbit Anti-Chicken, Lyophilized

(4 쪽부터계속)

- 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:  
생활쓰레기와 함께 처리되어서는 안 된다. 하수도망으로 유입되어서는 안 된다.  
관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의 지침에 입각한 쓰레기 처리.
- 추천 세정제: 경우에 따라서 세제가 첨가된 물

### 14 운송에 필요한 정보

· 유엔 번호	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· UN 적정 선적명	
· ADR	규제되지 않음
	규제되지 않음
· ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 교통 위험 클래스	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	
· 등급	규제되지 않음
· 용기등급	
· ADR, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 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:	위에서 언급한 규정에 해당 하는 위험물은 없다
· UN "모범 규제":	규제되지 않음

KR

(6 쪽에계속)

물질안전보건자료  
GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Primary Antibody Rabbit Anti-Chicken, Lyophilized

(5 쪽부터계속)

15 법적 규제현황

· 산업안전보건법에 의한 규제:

· 제조 등 금지물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 허가대상물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 관리대상유해물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 작업환경측정 대상 유해인자

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 특수건강진단 대상 유해인자

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 화학물질관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 위험물안전관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 폐기물관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 기타 국내 및 외국법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률

· 화학물질관리법

· 사고대비물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 금지물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 제한물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 유독물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 허가물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 등록 또는 신고 면제대상 화학물질

7732-18-5 물

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

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 중점관리물질의 지정

· 표1 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 표2 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 국내규정:

· 수 질 위험도 등 급: 세계노조연맹 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된

(7 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Primary Antibody Rabbit Anti-Chicken, Lyophilized

(6 쪽부터계속)

· 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

· SDS(물질보건안전자료) 책임 부서: Environmental Health and Safety.

· 담당자:

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

· 최초 작성일자: 2003.06.18

· 개정 횟수 및 최종 개정일자: 1 / 2020.07.30

· 약어와 두문자어:

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· \* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨



## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

### 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **Secondary Antibody (Goat Anti-Rabbit Antibody-HRP), Lyophilized**
- 상품번호: 1662408, 1662408EDU, 9705936
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547  
  
Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea  
  
E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

### 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 해당 사항 없음
- 그림문자 해당 사항 없음
- 신호어 해당 사항 없음
- 유해·위험 문구 해당 사항 없음
- 기타 유해성
- 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
- 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.
- 위험 요소: 해당 사항 없음
- 추가 정보: 위험성 구분에 관한 표현은 제16장을 참고하십시오.

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 특별한 조치가 필요 없음.
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쉼, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.

(2 쪽에 계속)

KR

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

**제품명: Secondary Antibody (Goat Anti-Rabbit Antibody-HRP), Lyophilized**

(1 쪽부터계속)

- 피부에 접촉했을 때: 일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
- 먹었을 때: 물로 입 안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치: 하수도망/해수면위의물/지하수로도달하지않게한다.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 기계를 사용해서 집어 올린다.
- 타 섹션 참조
- 어떠한위험물질도방출되지않는다.
- 안전 관리에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.
- 개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.
- 쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치 특별한 조치가 필요없음.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법: 제품 표시에 따름
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 없음
- 구체적인 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 8 노출방지 및 개인보호구

- 차단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이상 의 자료는 없음. 항목 7 을 참고하시오.
- 통제 변수
- 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:
- 본 제품에는 작업장에서 감시가 필요한 주요한 가치의 어떤 해당 재료의 양을 함유하고 있지 않다.

(3 쪽에계속)

물질안전보건자료  
GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Secondary Antibody (Goat Anti-Rabbit Antibody-HRP), Lyophilized

(2 쪽부터계속)

- 추가 정보: 제조할 당시에 유효한 목록을 기초로 사용했다.
- 노출 통제
- 개인 보호구
- 일반적보호조치및위생조치: 화학제품을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.
- 손 보호: 보호용 장갑
- 장갑의재료 합성고무로만든장갑
- 장갑재료의 투과시간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.
- 눈 보호: 보호안경

## 9 물리화학적 특성

- 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보
- 일반 정보
- 외형
  - 물리적 상태: 고체
  - 색: 하얀
  - 냄새: 무취의
  - 후각역치: 알맞지않다.
- pH: 해당사항 없음.
- 상태변화
  - 녹는점/어는점: 맞지않는
  - 초기 끓는점과 끓는점 범위: 맞지않는
- 인화점: 해당사항 없음.  
알맞지않다.
- 인화성(고체, 기체): 알맞지않다.
- 분해 온도: 알맞지않다.
- 자기점화: 이제품은자연발화성이없다.
- 폭발위험: 알맞지않다.
- 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한
  - 아래로: 알맞지않다.
  - 위로: 알맞지않다.
- 증기압: 해당사항 없음.
- 밀도: 맞지않는다.
- 비중: 알맞지않다.
- 증기밀도: 해당사항 없음.
- 증발 속도: 해당사항 없음.
- 용해도:
  - 물: 완전히혼합할수있는
- n 옥탄올/물 분배계수: 알맞지않다.

(4 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Secondary Antibody (Goat Anti-Rabbit Antibody-HRP), Lyophilized

(3 쪽부터계속)

· 점도:	
· 역학성:	해당사항 없음.
· 동점성:	해당사항 없음.
· 용매내용물	
· 물:	2.0 %
· 고체의 함량:	98.0 %
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

### 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:
- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
- 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.
- 추가적인 독성에 관한 정보:  
적절한범위내에서그리고규정에맞게사용된다면이제품은우리의경험과우리에게제출된정보에따라서건강에해로운영향을아  
기하지않는다

### 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환경 시스템에서의 행동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징:  
수질오염등급 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된  
희석시키지않은채대량으로지하수나, 하천으로그리고하수도망에도달하지않게한다.

(5 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Secondary Antibody (Goat Anti-Rabbit Antibody-HRP), Lyophilized

(4 쪽부터계속)

- 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:  
생활쓰레기와 함께 처리되어서는 안 된다. 하수도망으로 유입되어서는 안 된다.  
관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의 지침에 입각한 쓰레기 처리.
- 추천 세정제: 경우에 따라서 세제가 첨가된 물

### 14 운송에 필요한 정보

- |  |                           |
|--|---------------------------|
| · 유엔 번호  |                           |
| · ADR, ADN, IMDG, IATA   | 규제되지 않음                   |
| · UN 적정 선적명  |                           |
| · ADR  | 규제되지 않음                   |
|  | 규제되지 않음                   |
| · ADN, IMDG, IATA  | 규제되지 않음                   |
| · 교통 위험 클래스  |                           |
| · ADR, ADN, IMDG, IATA   |                           |
| · 등급   | 규제되지 않음                   |
| · 용기등급   |                           |
| · ADR, IMDG, IATA  | 규제되지 않음                   |
| · 환경적 유해물질:  |                           |
| · 해양오염물질:  | 아니오                       |
| · 이용자 특별 예방조치  | 해당사항 없음.                  |
| · MARPOL73/78(선박으로부터의 해양오염방지협약) 부속서2<br>및 IBC Code(국제선적화물코드)에 따른 벌크(bulk) 운송 | 해당사항 없음.                  |
| · 운 송/추가 정보:   | 위에서 언급한 규정에 해당 하는 위험물은 없다 |
| · UN "모범 규제":  | 규제되지 않음                   |

KR

(6 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Secondary Antibody (Goat Anti-Rabbit Antibody-HRP), Lyophilized

(5 쪽부터계속)

### 15 법적 규제현황

· 산업안전보건법에 의한 규제:

· 제조 등 금지물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 허가대상물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 관리대상유해물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 작업환경측정 대상 유해인자

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 특수건강진단 대상 유해인자

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 화학물질관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 위험물안전관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 폐기물관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 기타 국내 및 외국법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률

· 화학물질관리법

· 사고대비물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 금지물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 제한물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 유독물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 허가물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 등록 또는 신고 면제대상 화학물질

7732-18-5 물

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

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 중점관리물질의 지정

· 표1 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 표2 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 국내규정:

· 수 질 위험도 등 급: 세계노조연맹 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된

(7 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

**제품명: Secondary Antibody (Goat Anti-Rabbit Antibody-HRP), Lyophilized**

(6 쪽부터계속)

· **화학물질 안전성 평가:** 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

· **SDS(물질보건안전자료) 책임 부서:** Environmental Health and Safety.

· **담당자:**

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

· **최초 작성일자:** 2003.06.18

· **개정 횟수 및 최종 개정일자:** 1 / 2020.07.30

· **약어와 두문자어:**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· **\* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨**

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

## 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: HRP Enzyme Substrate (TMB)
- 상품번호: 1662402, 9705937, 1662402EDU
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547
- Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea
- E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

## 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 해당 사항 없음
- 그림문자 해당 사항 없음
- 신호어 해당 사항 없음
- 유해·위험 문구 해당 사항 없음
- 기타 유해성
- 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
- 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.

### · 위험 요소:

Substance B	심한 눈 손상성/눈 자극성 – 구분 2, H319; 특정표적장기 독성 - 1회 노출 – 구분 3, H335	1-<5%
-------------	---	-------

- 추가 정보: 위험성 구분에 관한 표현은 제16장을 참고하십시오.

## 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 특별한 조치가 필요 없음.

(2 쪽에 계속)



## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: HRP Enzyme Substrate (TMB)

(1 쪽부터계속)

- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쐬고, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.
- 피부에 접촉했을 때: 일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
- 먹었을 때: 물로 입안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치:  
많은 물로 희석 시킨다.  
하수도망/해수면위의물/지하수로도달하지않게한다.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 액체가 혼합된 물질 (모래, 규조토, 산성결합물, 일반결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.
- 타 섹션 참조  
어떠한위험물질도방출되지않는다.  
안전 관리에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.  
개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.  
쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치 특별한 조치가 필요없음.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법: 제품 표시에 따름
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 없음
- 구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 8 노출방지 및 개인보호구

- 첨단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이상 의 자료는 없음. 항목 7 을 참고하시오.

(3 쪽에계속)

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: HRP Enzyme Substrate (TMB)

(2 쪽부터계속)

- 통제 변수
- 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:  
본 제품에는 작업장에서 감시가 필요한 주요한 가치의 어떤 해당 재료의 양을 함유하고 있지 않다.
- 추가 정보: 제조할 당시에 유효한 목록을 기초로 사용했다.
- 노출 통제
- 개인 보호구
- 일반적보호조치및위생조치: 화학제품을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.
- 호흡기 보호: 필요없음.
- 손 보호: 보호용장갑
- 장갑의재료 합성고무로만튼장갑
- 장갑재료의투과시간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.
- 눈 보호: 보호안경

## 9 물리화학적 특성

- 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보
- 일반 정보
- 외형
 

물리적 상태:	액체의
색:	색소가없는
냄새:	무취의
후각역치	알맞지않다.
- pH: 알맞지않다.
- 상태변화
 

녹는점/어는점:	0 °C
초기 끓는점과 끓는점 범위:	맞지않는
- 인화점: 해당사항 없음.  
알맞지않다.
- 인화성(고체, 기체): 해당사항 없음.
- 분해 온도: 알맞지않다.
- 자기점화: 이제품은자연발화성이없다.
- 폭발위험: 알맞지않다.
- 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한
 

아래로:	알맞지않다.
위로:	알맞지않다.
- 증기압 의경우 20 °C: 23 hPa
- 밀도 의경우 20 °C: 0.99962 g/cm<sup>3</sup>
- 비중: 알맞지않다.
- 증기밀도: 알맞지않다.
- 증발 속도: 알맞지않다.

(4 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: HRP Enzyme Substrate (TMB)

(3 쪽부터계속)

· 용해도:	
물:	완전히혼합할수있는
· n 옥탄올/물 분배계수:	알맞지않다.
· 점도:	
역학성:	알맞지않다.
동점성:	알맞지않다.
· 용매내용물	
물:	98.1 %
고체의 함량:	0.5 %
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

### 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
  - 급성 독성:
  - 일차적 자극 효과:
  - 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
  - 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
  - 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.
  - 추 가 적 인 독성 에 관 한 정보:
- 적절한범위내에서그리고규정에맞게사용된다면이제품은우리의경험과우리에게제출된정보에따라서건강에해로운영향을 야기하지않는다

### 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환 경 시 스템 에 서 의 행 동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

(5 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: HRP Enzyme Substrate (TMB)

(4 쪽부터계속)

- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징:  
수질오염등급 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된  
희석시키지않은채대량으로지하수나, 하천으로그리고하수도망에도달하지않게한다.
- 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:  
생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되어서는안된다.  
관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.
- 추천 세정제: 경우에따라서세제가첨가된물

### 14 운송에 필요한 정보

· 유엔 번호	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· UN 적정 선적명	
· ADR	규제되지 않음
	규제되지 않음
· ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 교통 위험 클래스	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	
· 등급	규제되지 않음
· 용기등급	
· ADR, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 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:	위에서언급한규정에해당하는위험물은없다
· UN "모범 규제":	규제되지 않음

KR

(6 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: HRP Enzyme Substrate (TMB)

(5 쪽부터계속)

### 15 법적 규제현황

· 산업안전보건법에 의한 규제:

· 제조 등 금지물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 허가대상물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 관리대상유해물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 작업환경측정 대상 유해인자

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 특수건강진단 대상 유해인자

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 화학물질관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 위험물안전관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 폐기물관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 기타 국내 및 외국법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률

· 화학물질관리법

· 사고대비물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 금지물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 제한물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 유독물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 허가물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 등록 또는 신고 면제대상 화학물질

7732-18-5 물

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

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 중점관리물질의 지정

· 표1 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 표2 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 국내규정:

· 수 질 위험도 등 급: 세계노조연맹 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된

(7 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

**제품명: HRP Enzyme Substrate (TMB)**

(6 쪽부터계속)

· **화학물질 안전성 평가:** 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

· **SDS(물질보건안전자료) 책임 부서:** Environmental Health and Safety.

· **담당자:**

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

· **최초 작성일자:** 2003.06.18

· **개정 횟수 및 최종 개정일자:** 1 / 2020.07.30

· **약어와 두문자어:**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· **\* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨**

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

## 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **Lysis Buffer 50 mM Tris, 1% SDS, pH 8.0**
- 상품번호: 1662002, 1662002EDU, 9704569
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547
- Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea
- E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

## 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 해당 사항 없음
- 그림문자 해당 사항 없음
- 신호어 해당 사항 없음
- 유해·위험 문구 해당 사항 없음
- 기타 유해성
- 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
- 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.

### · 위험 요소:

CAS: 151-21-3	sodium dodecyl sulphate	1-<5%
EINECS: 205-788-1	인화성 고체 - 구분 2, H228	
	급성 독성 - 경구 - 구분 3, H301; 급성 독성 - 경피 - 구분 3, H311	
	피부 부식성/피부 자극성 - 구분 2, H315; 심한 눈 손상성/눈 자극성 - 구분 2, H319; 특정표적 장기 독성 - 1회 노출 - 구분 3, H335	

- 추가 정보: 위험성 구분에 관한 표현은 제16장을 참고하십시오.

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Lysis Buffer 50 mM Tris, 1% SDS, pH 8.0

(1 쪽부터계속)

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 특별한 조치가 필요 없음.
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쉼, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.
- 피부에 접촉했을 때: 일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
- 먹었을 때: 물로 입안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치:  
많은 물로 희석 시킨다.  
하수도망/해수면위의물/지하수로도달하지않게한다.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 액체가 혼합된 물질 (모래, 규조토, 산성 결합물, 일반 결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.
- 타 섹션 참조  
어떠한위험물질도방출되지않는다.  
안전 관리에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.  
개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.  
쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치 특별한 조치가 필요없음.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법: 제품 표시에 따름
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 없음

(3 쪽에계속)



## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Lysis Buffer 50 mM Tris, 1% SDS, pH 8.0

(2 쪽부터 계속)

· 구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 8 노출방지 및 개인보호구

- 첨단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이상 의 자료는 없음. 항 목 7 을 참고하시 오.
- 통제 변수
- 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:  
본 제품에는 작업장에서 감시가 필요한 주요한 가치의 어떤 해당 재료의 양을 함유하고 있지 않다.
- 추가 정보: 제 조 할 당시에 유 효 한 목 록을 기초로 사용했다.
- 노출 통제
- 개인 보호구
- 일반적보호조치및위생조치: 화 학 제 품을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.
- 호흡기 보호: 필 요없음.
- 손 보호: 보 호용 장 갑
- 장갑의재료 합성고무로만든장갑
- 장 갑 재 료 의 투과시 간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.
- 눈 보호: 보호안경

### 9 물리화학적 특성

- 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보
- 일반 정보
- 외형
 

물리적 상태:	액체의
색:	색소가없는
냄새:	무취의
후각역치	알맞지않다.
- pH 의경우 20 °C: 8
- 상태변화
 

녹는점/어는점:	0 °C
초기 끓는점과 끓는점 범위:	맞지않는
- 인화점: 해당사항 없음.  
알맞지않다.
- 인화성(고체, 기체): 해당사항 없음.
- 분해 온도: 알맞지않다.
- 자기점화: 이제품은자연발화성이없다.
- 폭발위험: 알맞지않다.
- 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한
 

아래로:	알맞지않다.
위로:	알맞지않다.

(4 쪽에 계속)

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Lysis Buffer 50 mM Tris, 1% SDS, pH 8.0

(3 쪽부터계속)

· 증기압 의경우 20 °C:	23 hPa
· 밀도 의경우 20 °C:	0.99487 g/cm <sup>3</sup>
· 비중:	알맞지않다.
· 증기밀도:	알맞지않다.
· 증발 속도:	알맞지않다.
· 용해도:	
물:	완전히혼합할수있는
· n 옥탄올/물 분배계수:	알맞지않다.
· 점도:	
역학적:	알맞지않다.
동점성:	알맞지않다.
· 용매내용물	
물:	98.9 %
고체의 함량:	1.1 %
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

## 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

## 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:

· LD/LC50-수치에 따른 분류:
151-21-3 sodium dodecyl sulphate
구강의 LD50 1,288 mg/kg (rat)
피부의 LD50 580 mg/kg (rab)

- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
- 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.

(5 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Lysis Buffer 50 mM Tris, 1% SDS, pH 8.0

(4 쪽부터계속)

### · 추가적인 독성에 관한 정보:

적절한범위내에서그리고규정에맞게사용된다면이제품은우리의경험과우리에게제출된정보에따라서건강에해로운영향을아기하지않는다

## 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환경 시스템에서의 행동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징:
- 수질오염등급 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된  
희석시키지않은채대량으로지하수나, 하천으로그리고하수도망에도달하지않게한다.
- 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:
- 생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되어서는안된다.  
관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.
- 추천 세정제: 경우에따라서세제가첨가된물

## 14 운송에 필요한 정보

· 유엔 번호	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· UN 적정 선적명	
· ADR	규제되지 않음
	규제되지 않음
· ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 교통 위험 클래스	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	
· 등급	규제되지 않음

(6 쪽에계속)

물질안전보건자료  
GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Lysis Buffer 50 mM Tris, 1% SDS, pH 8.0

(5 쪽부터계속)

· 용기등급 · ADR, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 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:	위에서언급한규정에해당 하는위험물은없다
· UN "모범 규제":	규제되지 않음

15 법적 규제현황

· 산업안전보건법에 의한 규제:	
· 제조 등 금지물질:	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 허가대상물질:	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 관리대상유해물질:	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 작업환경측정 대상 유해인자	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 특수건강진단 대상 유해인자	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 화학물질관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다	
· 위험물안전관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다	
· 폐기물관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다	
· 기타 국내 및 외국법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다	
· 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률	
· 화학물질관리법	
· 사고대비물질	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 금지물질	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 제한물질	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 유독물질	어떠한내용물도목록화되어있지않다

(7 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Lysis Buffer 50 mM Tris, 1% SDS, pH 8.0

(6 쪽부터계속)

## · 허가물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 등록 또는 신고 면제대상 화학물질

7732-18-5 물

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

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 중점관리물질의 지정

## · 표1 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 표2 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 국내규정:

· 수질 위험도 등급: 세계노조연맹 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된

· 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

· SDS(물질보건안전자료) 책임 부서: Environmental Health and Safety.

## · 담당자:

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

· 최초 작성일자: 2002.03.04

· 개정 횟수 및 최종 개정일자: 1 / 2020.07.30

## · 약어와 두문자어:

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· \* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

## 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **Powdered Protease + Salt**
- 상품번호: 10004336
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547
- Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea
- E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

## 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류  
피부 부식성/피부 자극성 – 구분 2 H315 피부에 자극을 일으킴  
심한 눈 손상성/눈 자극성 – 구분 2 H319 눈에 심한 자극을 일으킴  
호흡기 과민성 – 구분 1 H334 흡입 시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란 등을 일으킬 수 있음
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류 및 표기되었습니다.
- 그림문자



GHS08

- 신호어 위험
- 상표상에명확히위험성이표시된성분:  
Papain
- 유해·위험 문구  
H315 피부에 자극을 일으킴  
H319 눈에 심한 자극을 일으킴  
H334 흡입 시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란 등을 일으킬 수 있음
- 예방조치 문구  
P261 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하십시오.  
P280 보호장갑 / 눈 보호대 / 안면 보호구 착용.  
P284 호흡 보호구를 착용하십시오.  
P305+P351+P338 눈에 물으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.

(2 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Powdered Protease + Salt

(1 쪽부터계속)

- P342+P311 호흡기 증상이 있을 시: 독성물질 센터/병원 연락 필요.  
P501 (지방/지역/국가/국제 규정에 따라) 에 내용물/용기를 폐기하십시오.
- 기타 유해성
  - 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
- 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.

#### · 위험 요소:

CAS: 57-50-1 EINECS: 200-334-9	순수 자당	20-<30%
CAS: 9001-73-4 EINECS: 232-627-2	Papain 호흡기 과민성 - 구분 1, H334 피부 부식성/피부 자극성 - 구분 2, H315; 심한 눈 손상성/눈 자극성 - 구분 2, H319; 특정표 적장기 독성 - 1회 노출 - 구분 3, H335	10-<20%
CAS: 9005-25-8 EINECS: 232-679-6	Starch	5-<10%

- 추가 정보: 위험성 구분에 관한 표현은 제16 장을 참고하십시오.

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 이 제품에 의해 오염된 의상은 즉시 제거한다.
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쉼, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.
- 피부에 접촉했을 때:  
즉시 물과 비누로 씻고 잘 행군다.  
즉시 물로 씻는다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇 분 동안 씻어내고 나서, 증상이 지속될 경우에는 의사와 상담한다.
- 먹었을 때: 물로 입안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속 조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료 처치 및 특별 치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화 방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

(3 쪽에 계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Powdered Protease + Salt

(2 쪽부터계속)

- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 주변 환경의 공기에 좌우되지 않는 방독면 착용한다.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치: 특 별 한 조 치 가 필요없음.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재:  
항목 13에 따라 오염된 물질을 쓰레기로 처분한다.  
충분한 환기가 되도록 한다.
- 타 섹션 참조  
안 전 관 리 에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.  
개 인 보 호 장 비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.  
쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:  
· 안전 취급을 위한 예방조치 작업장에서는통풍이잘되고/습기제거가잘되게주의한다.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특 별 한 조 치 가 필 요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:  
· 안전한 저장 방법: 제 품 표 시 에 따름  
· 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필 요없음  
· 보관 조 건 에 관 한 추가적인 정보: 용기를새지않게밀폐한채보관한다.  
· 구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 8 노출방지 및 개인보호구

- 첨단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이 상 의 자료는 없음. 항 목 7 을 참고하시오.
- 통제 변수

· 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:

#### 57-50-1 순수 자당

TLV (KR)	장기간의값: 10 mg/m <sup>3</sup>
PEL (US)	장기간의값: 15* 5** mg/m <sup>3</sup> *total dust **respirable fraction
REL (US)	장기간의값: 10* 5** mg/m <sup>3</sup> *total dust **respirable fraction
TLV (US)	장기간의값: 10 mg/m <sup>3</sup>

#### 9005-25-8 Starch

TLV (KR)	장기간의값: 10 mg/m <sup>3</sup>
----------	-----------------------------

(4 쪽에계속)

KR



# 물질안전보건자료

## GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Powdered Protease + Salt

(3 쪽부터계속)

PEL (US)	장기간의값: 15* 5** mg/m <sup>3</sup> *total dust **respirable fraction
REL (US)	장기간의값: 10* 5** mg/m <sup>3</sup> *total dust **respirable fraction
TLV (US)	장기간의값: 10 mg/m <sup>3</sup>

· 추가 정보: 제조할 당시에 유효한 목록을 기초로 사용했다.

· 노출 통제

· 개인 보호구

· 일반적보호조치및위생조치:

· 식료품, 음료수와 사료로부터 멀리 떨어져 놓는다.

· 더워지거나 음료가 묻은 옷은 즉시 탈의한다.

· 휴식 전이나 작업이 끝날때마다 손을 씻는다.

· 눈과의 접촉을 피한다.

· 눈과 피부와의 접촉을 피한다.

· 호흡기 보호:

· 단 시간 또는 경미한 오염의 경우에는 호흡여과기를 사용한다. 심각한 또는 장기간 노출시에는 호흡보호장비를 사용한다.

· 손 보호: 보호용 장갑

· 장갑의재료 합성고무로만든장갑

· 장갑재료의 투과시간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.

· 눈 보호:

· 보호안경

· 콕조이는보안경

## 9 물리화학적 특성

· 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보

· 일반 정보

· 외형

· 물리적 상태: 고체

· 색: 하얀

· 냄새: 무취의

· 후각역치 알맞지않다.

· pH: 해당사항 없음.

· 상태변화

· 녹는점/어는점: 맞지않는

· 초기 끓는점과 끓는점 범위: 맞지않는

· 인화점: 해당사항 없음.

· 알맞지않다.

· 인화성(고체, 기체): 알맞지않다.

· 분해 온도: 알맞지않다.

· 자기점화: 이제품은자연발화성이없다.

(5 쪽에계속)

물질안전보건자료  
GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Powdered Protease + Salt

(4 쪽부터계속)

· 폭발위험:	알맞지않다.
· 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 아래로:	알맞지않다.
위로:	알맞지않다.
· 증기압:	해당사항 없음.
· 밀도:	맞지않는다.
· 비중:	알맞지않다.
· 증기밀도:	해당사항 없음.
· 증발 속도:	해당사항 없음.
· 용해도:	
물:	완전히혼합할수있는
· n 옥탄올/물 분배계수:	알맞지않다.
· 점도:	
역학성:	해당사항 없음.
동점성:	해당사항 없음.
· 용매내용물	
고체의 함량:	100.0 %
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

## 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

## 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
  - 급성 독성:
  - 일차적 자극 효과:
  - 피부 부식성 또는 자극성: 피부와점막을자극한다.
  - 심한 눈 손상 또는 자극성: 자극
  - 감각화: 호흡을통한감각화가가능성이있다.
  - 추가적인 독성에 관한 정보:
- 이 제품은 합법적인 절차에 근거하여 화학품 규정부칙B에 따라 최근에 발효된 원고에서 다음의 위험을 나타내고 있다.  
건강에해로운

(6 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Powdered Protease + Salt

자극적인

(5 쪽부터계속)

### 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환경 시스템에서의 행동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징: 일반적으로 수질오염이 되지 않는다
- 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:  
생활쓰레기와 함께 처리되어서는 안 된다. 하수도망으로 유입되어서는 안 된다.  
관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의 지침에 입각한 쓰레기 처리.
- 추천 세정제: 경우에 따라서 세제가 첨가된 물

### 14 운송에 필요한 정보

- |                        |         |
|------------------------|---------|
| · 유엔 번호                |         |
| · ADR, ADN, IMDG, IATA | 규제되지 않음 |
| · UN 적정 선적명            |         |
| · ADR                  | 규제되지 않음 |
|                        | 규제되지 않음 |
| · ADN, IMDG, IATA      | 규제되지 않음 |
| · 교통 위험 클래스            |         |
| · ADR, ADN, IMDG, IATA |         |
| · 등급                   | 규제되지 않음 |
| · 용기등급                 |         |
| · ADR, IMDG, IATA      | 규제되지 않음 |

(7 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Powdered Protease + Salt

(6 쪽부터계속)

· 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.
· UN "모범 규제":	규제되지 않음

### 15 법적 규제현황

· 산업안전보건법에 의한 규제:

· 제조 등 금지물질:  
어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 허가대상물질:  
어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 관리대상유해물질:  
어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 작업환경측정 대상 유해인자  
어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 특수건강진단 대상 유해인자  
어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 화학물질관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다  
· 위험물안전관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다  
· 폐기물관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다  
· 기타 국내 및 외국법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다  
· 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률  
· 화학물질관리법

· 사고대비물질  
어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 금지물질  
어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 제한물질  
어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 유독물질  
어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 허가물질  
어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 등록 또는 신고 면제대상 화학물질

57-50-1 순수 자당

9005-25-8 Starch

(8 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Powdered Protease + Salt

(7 쪽부터계속)

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

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 중점관리물질의 지정

· 표1 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 표2 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 국내규정:

· 기술 적 지침 (공기):

%	로 나타난 등급 배 분
I	10-<20

· 수 질 위험도 등 급: 일반적으로수질오염을시키지않는다.

· 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

· SDS(물질보건안전자료) 책임 부서: Environmental Health and Safety.

· 담당자:

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

· 최초 작성일자: 2005.06.28

· 개정 횟수 및 최종 개정일자: 1 / 2020.07.30

· 약어와 두문자어:

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· \* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.21

### 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **Fast Blast DNA Staining Solution**
- 상품번호: 1660420, 9704664, 9704659, 1660420EDU
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547
- Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea
- E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

### 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 해당 사항 없음
- 그림문자 해당 사항 없음
- 신호어 해당 사항 없음
- 유해·위험 문구 해당 사항 없음
- 기타 유해성
- 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
- 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.
- 위험 요소: 해당 사항 없음
- 추가 정보: 위험성 구분에 관한 표현은 제16장을 참고하십시오.

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 특별한 조치가 필요 없음.
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쉼, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.

(2 쪽에 계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.21

제품명: Fast Blast DNA Staining Solution

(1 쪽부터계속)

- 피부에 접촉했을 때: 일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
- 먹었을 때: 물로 입 안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치: 많은 물로 희석 시킨다.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 액체가 혼합된 물질 (모래, 규조토, 산성 결합물, 일반 결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.
- 타 섹션 참조  
어떠한위험물질도방출되지않는다.  
안전 관리에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.  
개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.  
쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치 특별한 조치가 필요없음.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법: 제품 표시에 따름
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 없음
- 구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 8 노출방지 및 개인보호구

- 차단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이상 의 자료는 없음. 항목 7 을 참고하시오.
- 통제 변수
- 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:  
본 제품에는 작업장에서 감시가 필요한 주요한 가치의 어떤 해당 재료의 양을 함유하고 있지 않다.

(3 쪽에계속)

물질안전보건자료  
GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.21

제품명: Fast Blast DNA Staining Solution

(2 쪽부터계속)

- 추 가 정보: 제 조 할 당시에 유 효 한 목 록을 기초로 사용했다.
- 노출 통제
- 개인 보호구
- 일반적보호조치및위생조치: 화 학 제 품을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.
- 호흡기 보호: 필 요없음.
- 손 보호: 보 호용 장 갑
- 장갑의재료 합성고무로만든장갑
- 장 갑 재 료 의 투과시 간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.
- 눈 보호: 보호안경

9 물리화학적 특성

- 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보
- 일반 정보
- 외형
  - 물리적 상태: 액체
  - 색: 푸른
  - 냄새: 무취의
  - 후각역치: 알맞지않다.
- pH 의경우 20 °C: 7.7
- 상태변화
  - 녹는점/어는점: 0 °C
  - 초기 끓는점과 끓는점 범위: 100 °C
- 인화점: 해당사항 없음.  
알맞지않다.
- 인화성(고체, 기체): 해당사항 없음.
- 분해 온도: 알맞지않다.
- 자기점화: 이제품은자연발화성이없다.
- 폭발위험: 알맞지않다.
- 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한
  - 아래로: 알맞지않다.
  - 위로: 알맞지않다.
- 증기압 의경우 20 °C: 23 hPa
- 밀도 의경우 20 °C: 1 g/cm<sup>3</sup>
- 비중: 알맞지않다.
- 증기밀도: 알맞지않다.
- 증발 속도: 알맞지않다.
- 용해도:
  - 물: 완전히혼합할수있는
- n 옥탄올/물 분배계수: 알맞지않다.

(4 쪽에계속)



## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.21

제품명: Fast Blast DNA Staining Solution

(3 쪽부터계속)

- 점도:  
역학적 의 경우 20 °C: 0.952 mPas  
동점성: 알맞지 않다.
- 용매내용물  
물: 99.4 %
- 고체의 함량: 0.0 %
- 분자량
- 기타 정보 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에 따라 사용할 경우 해체는 없다
- 유해반응 가능성 위험한 반응으로 알려지지 않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성 있는 분해물들은 알려지지 않았다.

### 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:
- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
- 감각화: 민감한 영향이 없는 것으로 알려져 있다.
- 추가적인 독성에 관한 정보:  
적절한 범위 내에서 그리고 규정에 맞게 사용된다면 이 제품은 우리의 경험과 우리에게 제출된 정보에 따라서 건강에 해로운 영향을 미치지 않는다

### 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환경 시스템에서의 행동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징: 일반적으로 수질 오염이 되지 않는다
- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질) 및 vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질) 평가 결과
- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질): 해당 사항 없음.

(5 쪽에 계속)

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.21

제품명: Fast Blast DNA Staining Solution

(4 쪽부터계속)

- vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질): 해당사항 없음.
- 기타 부작용 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

## 13 폐기시 주의사항

- 폐기물 처리 방법
- 권고:  
생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되어서는안된다.  
관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.
- 추 천 세정제: 경우에따라서세제가첨가된물

## 14 운송에 필요한 정보

· 유엔 번호	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· UN 적정 선적명	
· ADR	규제되지 않음
	규제되지 않음
· ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 교통 위험 클래스	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	
· 등급	규제되지 않음
· 용기등급	
· ADR, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 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:	위에서언급한규정에해당하는위험물은없다
· UN "모범 규제":	규제되지 않음

## 15 법적 규제현황

- 산업안전보건법에 의한 규제:
- 제조 등 금지물질:
- 어떠한내용물도목록화되어있지않다

(6 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.21

**제품명: Fast Blast DNA Staining Solution**

(5 쪽부터계속)

**· 허가대상물질:**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

**· 관리대상유해물질:**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

**· 작업환경측정 대상 유해인자**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

**· 특수건강진단 대상 유해인자**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 화학물질관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 위험물안전관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 폐기물관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 기타 국내 및 외국법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률

· 화학물질관리법

**· 사고대비물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

**· 금지물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

**· 제한물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

**· 유독물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

**· 허가물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

**· 등록 또는 신고 면제대상 화학물질**

7732-18-5 물

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

어떠한내용물도목록화되어있지않다

**· 중점관리물질의 지정****· 표1 중점관리물질(제2조 관련)**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

**· 표2 중점관리물질(제2조 관련)**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

**· 국내규정:**

· 수 질 위험도 등 급: 일반적으로수질오염을시키지않는다.

· 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

KR

(7 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.21

제품명: Fast Blast DNA Staining Solution

(6 쪽부터계속)

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

· **SDS(물질보건안전자료) 책임 부서:** Environmental Health and Safety.

· **담당자:**

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

· **최초 작성일자:** 2008.11.03

· **개정 횟수 및 최종 개정일자:** 1 / 2020.07.21

· **약어와 두문자어:**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· **\* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨**

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2018.05.15

### 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **Certified™ Molecular Biology Agarose**
- 상품번호: 1613100, 1613101, 1613102, 4307206
- CAS-번호  
9012-36-6
- EC 의번호:  
232-731-8
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547
- Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea
- E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

### 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류  
본 화학물질은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 해당 사항 없음
- 그림문자 해당 사항 없음
- 신호어 해당 사항 없음
- 유해·위험 문구 해당 사항 없음
- 기타 유해성
- 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: 화학물질
- CAS-번호표시  
9012-36-6 Agarose
- 식별 번호
- EC 의번호: 232-731-8

(2 쪽에 계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2018.05.15

제품명: Certified™ Molecular Biology Agarose

· 추가 정보: 열거된 위험 문구 표현은 16조 참조

(1 쪽부터계속)

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 특별한 조치가 필요 없음.
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쐬고, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.
- 피부에 접촉했을 때: 일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
- 먹었을 때: 물로 입안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치: 하수도망/해수면위의물/지하수로도달하지않게한다.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 기계를 사용해서 집어 올린다.
- 타 섹션 참조
- 어떠한위험물질도방출되지않는다.
- 안전 관리에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.
- 개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.
- 쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치 특별한 조치가 필요없음.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법: 제품 표시에 따름
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 없음

(3 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2018.05.15

제품명: Certified™ Molecular Biology Agarose

(2 쪽부터계속)

· 구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 8 노출방지 및 개인보호구

- 첨단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이 상 의 자료는 없음. 항 목 7 을 참고하시 오.
- 통제 변수
- 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등: 생략
- 추 가 정보: 제 조 할 당시에 유 효 한 목 록을 기초로 사용했다.
- 노출 통제
- 개인 보호구
- 일반적보호조치및위생조치: 화 학 제 품을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.
- 손 보호: 보 호용 장 갑
- 장갑의재료 합성고무로만든장갑
- 장 갑 재 료 의 투과시 간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.
- 눈 보호: 보호안경

### 9 물리화학적 특성

- 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보
- 일 반 정 보
- 외형
  - 물리적 상태: 가루
  - 색: 하얀색의
  - 냄새: 무취의
  - 후각역치: 알맞지않다.
- pH: 해당사항 없음.
- 상태변화
  - 녹는점/어는점: 맞지않는
  - 초기 끓는점과 끓는점 범위: 맞지않는
- 인화점: 해당사항 없음.
- 인화성(고체, 기체): 이 제품은 가 연 성 이 없 다.
- 분해 온도: 알맞지않다.
- 자기점화: 알맞지않다.
- 폭발위험: 이제품은폭발위험성이없다
- 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한
  - 아래로: 알맞지않다.
  - 위로: 알맞지않다.
- 증기압: 해당사항 없음.
- 밀도: 맞지않는다.
- 비중: 알맞지않다.

(4 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2018.05.15

제품명: Certified™ Molecular Biology Agarose

(3 쪽부터계속)

· 중기밀도:	해당사항 없음.
· 중발 속도:	해당사항 없음.
· 용해도:	
물 의경우 20 °C:	6 g/l
· n 옥탄올/물 분배계수:	알맞지않다.
· 점도:	
역학적:	해당사항 없음.
동점성:	해당사항 없음.
고체의 함량:	100.0 %
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

### 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
  - 급성 독성:
  - 일차적 자극 효과:
  - 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
  - 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
  - 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.
  - 추 가 적 인 독성 에 관 한 정보:
- 적절한범위내에서그리고규정에맞게사용된다면이제품은우리의경험과우리에게제출된정보에따라서건강에해로운영향을 야  
기하지않는다  
이물질은최근에발표된텍스트에서유럽공동체-목록에근거하여특징표시의무가없다.

### 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환 경 시스 템 에 서 의 행 동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

(5 쪽에계속)



## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2018.05.15

제품명: Certified™ Molecular Biology Agarose

(4 쪽부터계속)

- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징:  
수질오염등급 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된  
희석시키지않은채대량으로지하수나, 하천으로그리고하수도망에도달하지않게한다.
- 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:  
생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되어서는안된다.  
관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.

### 14 운송에 필요한 정보

· 유엔 번호 · ADR, ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· UN 적정 선적명 · ADR, ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 교통 위험 클래스 · ADR, ADN, IMDG, IATA · 등급	규제되지 않음
· 용기등급 · ADR, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 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:	위에서언급한규정에해당하는위험물은없다
· UN "모범 규제":	규제되지 않음

KR

(6 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2018.05.15

제품명: Certified™ Molecular Biology Agarose

(5 쪽부터계속)

### 15 법적 규제현황

- 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률
- 국내규정:
- 수질 위험도 등 급: 세계노조연맹 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된
- 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

- SDS(물질보건안전자료) 책임 부서: Environmental Health and Safety.
- 담당자:  
Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

- 최초 작성일자: 2001.08.13
- 개정 횟수 및 최종 개정일자: 1 / 2018.05.15
- 약어와 두문자어:

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

- \* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.21

## 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **50X Tris/Acetic Acid/EDTA Buffer**
- 상품번호:  
1610743, 1610773, 9704629, 9703685, 9702659, 1660742, 1660742EDU, 1610743EDU, 1610773EDU, 10040681
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547  
  
Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea  
  
E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

## 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 해당 사항 없음
- 그림문자 해당 사항 없음
- 신호어 해당 사항 없음
- 유해·위험 문구 해당 사항 없음
- 기타 유해성
- 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
- 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.

### · 위험 요소:

CAS: 77-86-1 EINECS: 201-064-4	Tris(hydroxymethyl)aminomethane	20-35%
CAS: 127-09-3 EINECS: 204-823-8	sodium acetate	10-20%
CAS: 6381-92-6	Ethylenediaminetetraacetic acid disodium salt dihydrate 급성 독성 - 경구 - 구분 4, H302; 심한 눈 손상성/눈 자극성 - 구분 2, H319; 특정표적장기 독성 - 1회 노출 - 구분 3, H335 수생환경 유해성 - 만성3, H412	1.0-2.5%

(2 쪽에 계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.21

제품명: 50X Tris/Acetic Acid/EDTA Buffer

CAS: 7732-18-5 물  
EINECS: 231-791-2

(1 쪽부터계속)

50-100%

· 추가 정보: 위해성 구분에 관한 표현은 제16 장 을 참고하시오.

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 특별한 조치가 필요 없음.
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쐬고, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.
- 피부에 접촉했을 때: 일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어내고나서, 증상이 지속될 경우에는 의사와 상담한다
- 먹었을 때: 물로 입안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 주변 환경의 공기에 좌우되지 않는 방독면 착용한다.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치:  
많은 물로 희석시킨다.  
하수도망/해수면위의물/지하수로도달하지않게한다.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 액체가 혼합된 물질 (모래, 규조토, 산성 결합물, 일반 결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.
- 타 섹션 참조  
안전 관리에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.  
개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.  
쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치 올바르게 사용할 경우에는 특별한 주의가 필요없다.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법: 제품 표시에 따름

(3 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.21

제품명: 50X Tris/Acetic Acid/EDTA Buffer

(2 쪽부터 계속)

- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요 없음
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 용기를 새지 않게 밀폐한 채 보관한다.
- 구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 8 노출방지 및 개인보호구

- 첨단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이상 의 자료는 없음. 항 목 7 을 참고하시 오.
- 통제 변수
- 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:  
본 제품에는 작업장에서 감시가 필요한 주요한 가치의 어떤 해당 재료의 양을 함유하고 있지 않다.
- 추가 정보: 제 조 할 당시에 유 효 한 목 록 을 기초로 사용했다.
- 노출 통제
- 개인 보호구
- 일반적보호조치및위생조치:  
식료 품, 음 료 수와 사 료 로 부 터 멀 리 멀 어 뜨 려 놓 는 다.  
더 러 워 지 거 나 음 료 수 가 묻 은 옷 은 즉 시 탈 의 한다.  
휴 식 전 이 나 작업이 끝날때마다 손을 씻는다.  
눈과의 접촉을 피 한다.  
눈 과 피 부와의 접 촉 은 피 한 다.
- 호흡기 보호: 필요없음.
- 손 보호: 보호용 장갑
- 장갑의재료 합성고무로만든장갑
- 장갑 재 료 의 투과시 간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.
- 눈 보호:  
보호안경  
팩조이는보안경

### 9 물리화학적 특성

- 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보
- 일반 정보
- 외형
 

물리적 상태:	액체의
색:	색소가없는
냄새:	무취의
후각역치	알맞지않다.
- pH 의경우 20 °C: 7.1
- 상태변화
 

녹는점/어는점:	맞지않는
초기 끓는점과 끓는점 범위:	100 °C
- 인화점: 해당사항 없음.
- 인화성(고체, 기체): 해당사항 없음.

(4 쪽에 계속)

물질안전보건자료  
GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.21

제품명: 50X Tris/Acetic Acid/EDTA Buffer

(3 쪽부터계속)

· 분해 온도:	알맞지않다.
· 자기점화:	이제품은자연발화성이없다.
· 폭발위험:	이제품은폭발위험성이없다
· 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 아래로: 위로:	알맞지않다. 알맞지않다.
· 증기압 의경우 20 °C:	23 hPa
· 밀도:	맞지않는다.
· 비중:	알맞지않다.
· 증기밀도:	알맞지않다.
· 증발 속도:	알맞지않다.
· 용해도: 물:	완전히혼합할수있는
· n 옥탄올/물 분배계수:	알맞지않다.
· 점도: 역학적: 동점성:	알맞지않다. 알맞지않다.
· 용매내용물 물:	60.3 %
· 고체의 함량:	39.7 %
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

## 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

## 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:

· LD/LC50-수치에 따른 분류:

77-86-1 Tris(hydroxymethyl)aminomethane

구강의 LD50 5,900 mg/kg (rat)

(5 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.21

제품명: 50X Tris/Acetic Acid/EDTA Buffer

(4 쪽부터계속)

### 127-09-3 sodium acetate

구강의 LD50 3,530 mg/kg (rat)

#### · 일차적 자극 효과:

· 피부 부식성 또는 자극성: 피부와점막을자극한다.

· 심한 눈 손상 또는 자극성: 자극

· 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.

#### · 추가적인 독성에 관한 정보:

이 제품은 합법적인 절차에 근거하여 화학품 규정부칙B에 따라 최근에 발효된 원고에서 다음의 위험을 나타내고 있다.

자극적인

## 12 환경에 미치는 영향

#### · 독성

· 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

· 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

#### · 환경 시스템에서의 행동:

· 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

· 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

#### · 추가적인 생태학 정보:

#### · 일반 특징:

수질오염등급 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된

희석시키지않은채대량으로지하수나, 하천으로그리고하수도망에도달하지않게한다.

· 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:

생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되어서는안된다.

관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분

#### · 비위생적 포장:

· 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.

· 추천 세정제: 경우에따라서세제가첨가된물

## 14 운송에 필요한 정보

#### · 유엔 번호

· ADR, ADN, IMDG, IATA

규제되지 않음

(6 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.21

제품명: 50X Tris/Acetic Acid/EDTA Buffer

(5 쪽부터 계속)

· UN 적정 선적명 · ADR, ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 교통 위험 클래스 · ADR, ADN, IMDG, IATA · 등급	규제되지 않음
· 용기등급 · ADR, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 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.
· UN "모범 규제":	규제되지 않음

### 15 법적 규제현황

- 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률
- 국내규정:
- 수 질 위험도 등 급: 세계노조연맹 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된
- 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

- SDS(물질보건안전자료) 책임 부서: Environmental Health and Safety.

담당자:

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

- 최초 작성일자: 1996.10.24
- 개정 횟수 및 최종 개정일자: 1 / 2020.07.21
- 약어와 두문자어:

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

(7 쪽에 계속)





물질안전보건자료  
GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.21

제품명: 50X Tris/Acetic Acid/EDTA Buffer

(6 쪽부터계속)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic  
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· \* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

## 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **Certified Non-Genetically Modified Grain**
- 상품번호: 10000751
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547  
  
Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea  
  
E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

## 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류  
본 화학물질은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 해당 사항 없음
- 그림문자 해당 사항 없음
- 신호어 해당 사항 없음
- 유해·위험 문구 해당 사항 없음
- 기타 유해성
- 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: 화학물질
- CAS-번호표시  
Certified Non-Genetically Modified Grain 100%
- 추가 정보: 열거된 위험 문구 표현은 16조 참조

## 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 특별한 조치가 필요 없음.
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쉼, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.

(2 쪽에 계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Certified Non-Genetically Modified Grain

(1 쪽부터계속)

- 피부에 접촉했을 때: 일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
- 먹었을 때: 물로 입 안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치: 하수도망/해수면위의물/지하수로도달하지않게한다.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 기계를 사용해서 집어 올린다.
- 타 섹션 참조
- 어떠한위험물질도방출되지않는다.
- 안전 관리에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.
- 개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.
- 쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치 특별한 조치가 필요없음.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법: 제품 표시에 따름
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 없음
- 구체적인 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 8 노출방지 및 개인보호구

- 첨단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이상 의 자료는 없음. 항목 7 을 참고하시오.
- 통제 변수
- 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등: 생략
- 추가 정보: 제조할 당시에 유효한 목록을 기초로 사용했다.

(3 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Certified Non-Genetically Modified Grain

(2 쪽부터계속)

- 노출 통제
- 개인 보호구
- 일반적보호조치및위생조치: 화 학 제 품을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.
- 손 보호: 보 호용 장갑
- 장갑의재료 합성고무로만든장갑
- 장갑 재료의 투과시간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.
- 눈 보호: 보호안경

### 9 물리화학적 특성

- 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보
- 일반 정보
- 외형
  - 물리적 상태: 고체
  - 색: 초록
  - 냄새: 무취의
  - 후각역치: 알맞지않다.
- pH: 해당사항 없음.
- 상태변화
  - 녹는점/어는점: 맞지않는
  - 초기 끓는점과 끓는점 범위: 맞지않는
- 인화점: 해당사항 없음.  
알맞지않다.
- 인화성(고체, 기체): 이 제품은 가 연 성 이 없 다.
- 분해 온도: 알맞지않다.
- 자기점화: 알맞지않다.
- 폭발위험: 알맞지않다.
- 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한
  - 아래로: 알맞지않다.
  - 위로: 알맞지않다.
- 증기압: 해당사항 없음.
- 밀도: 맞지않는다.
- 비중: 알맞지않다.
- 증기밀도: 해당사항 없음.
- 증발 속도: 해당사항 없음.
- 용해도:
  - 물: 완전히혼합할수있는
- n 옥탄올/물 분배계수: 알맞지않다.
- 점도:
  - 역학적: 해당사항 없음.

(4 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Certified Non-Genetically Modified Grain

(3 쪽부터계속)

동점성:	해당사항 없음.
------	----------

고체의 함량:	100.0 %
---------	---------

· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
---------	---------------------

### 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

### 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
  - 급성 독성:
  - 일차적 자극 효과:
  - 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
  - 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
  - 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.
  - 추가적인 독성에 관한 정보:
- 적절한범위내에서그리고규정에맞게사용된다면이제품은우리의경험과우리에게제출된정보에따라서건강에해로운영향을아기하지않는다
- 이물질은최근에발표된텍스트에서유럽공동체-목록에근거하여특징표시의무가없다.

### 12 환경에 미치는 영향

- 독성
  - 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
  - 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
  - 환경 시스템에서의 행동:
  - 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
  - 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
  - 추가적인 생태학 정보:
  - 일반 특징:
- 수질오염등급 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된  
희석시키지않은채대량으로지하수나, 하천으로그리고하수도망에도달하지않게한다.
- 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.

(5 쪽에계속)

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Certified Non-Genetically Modified Grain

(4 쪽부터계속)

· 기타 부작용 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

## 13 폐기시 주의사항

- 폐기물 처리 방법
- 권고:  
보다적은양은보편적으로생활쓰레기와함께보관될수있다  
생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되어서는안된다.  
관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.

## 14 운송에 필요한 정보

· 유엔 번호	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· UN 적정 선적명	
· ADR	규제되지 않음
	규제되지 않음
· ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 교통 위험 클래스	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	
· 등급	규제되지 않음
· 용기등급	
· ADR, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 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:	위에서언급한규정에해당하는위험물은없다
· UN "모범 규제":	규제되지 않음

## 15 법적 규제현황

· 산업안전보건법에 의한 규제:

· 제조 등 금지물질:  
성분이포함되어있지않다

(6 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

**제품명: Certified Non-Genetically Modified Grain**

(5 쪽부터계속)

· **허가대상물질:**

성분이포함되어있지않다

· **관리대상유해물질:**

성분이포함되어있지않다

· **작업환경측정 대상 유해인자**

성분이포함되어있지않다

· **특수건강진단 대상 유해인자**

성분이포함되어있지않다

- **화학물질관리법에 의한 규제:** 어떠한물질도목록화되어있지않다
- **위험물안전관리법에 의한 규제:** 어떠한물질도목록화되어있지않다
- **폐기물관리법에 의한 규제:** 어떠한물질도목록화되어있지않다
- **기타 국내 및 외국법에 의한 규제:** 어떠한물질도목록화되어있지않다
- **해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률**
- **화학물질관리법**

· **사고대비물질**

성분이포함되어있지않다

· **금지물질**

성분이포함되어있지않다

· **제한물질**

성분이포함되어있지않다

· **유독물질**

성분이포함되어있지않다

· **허가물질**

성분이포함되어있지않다

· **등록 또는 신고 면제대상 화학물질**

성분이포함되어있지않다

· **‘21년까지 등록하여야 할 압, 돌연변이, 생식능력 이상을 일으키거나 일으킬 우려가 있는 기존화학물질**

성분이포함되어있지않다

· **중점관리물질의 지정**

· **표1 중점관리물질(제2조 관련)**

성분이포함되어있지않다

· **표2 중점관리물질(제2조 관련)**

성분이포함되어있지않다

· **국내규정:**

- **수 질 위험도 등 급:** 세계노조연맹 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된
- **화학물질 안전성 평가:** 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

KR

(7 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Certified Non-Genetically Modified Grain

(6 쪽부터계속)

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

· **SDS(물질보건안전자료) 책임 부서:** Environmental Health and Safety.

· **담당자:**

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

· **최초 작성일자:** 2004.08.20

· **개정 횟수 및 최종 개정일자:** 1 / 2020.07.30

· **약어와 두문자어:**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· **\* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨**



## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

### 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **GMO Primers**
- 상품번호: 10000752
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547
- Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea
- E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

### 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 해당 사항 없음
- 그림문자 해당 사항 없음
- 신호어 해당 사항 없음
- 유해·위험 문구 해당 사항 없음
- 기타 유해성
- 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
- 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.
- 위험 요소: 해당 사항 없음
- 추가 정보: 위험성 구분에 관한 표현은 제16장을 참고하십시오.

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 특별한 조치가 필요 없음.
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쉼, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.

(2 쪽에 계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: GMO Primers

(1 쪽부터계속)

- 피부에 접촉했을 때: 일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
- 먹었을 때: 물로 입 안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치: 많은 물로 희석 시킨다.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 액체가 혼합된 물질 (모래, 규조토, 산성 결합물, 일반 결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.
- 타 섹션 참조  
어떠한위험물질도방출되지않는다.  
안전 관리에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.  
개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.  
쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치 특별한 조치가 필요없음.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법: 제품 표시에 따름
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 없음
- 구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 8 노출방지 및 개인보호구

- 차단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이상 의 자료는 없음. 항목 7 을 참고하시오.
- 통제 변수
- 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:  
본 제품에는 작업장에서 감시가 필요한 주요한 가치의 어떤 해당 재료의 양을 함유하고 있지 않다.

(3 쪽에계속)

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: GMO Primers

(2 쪽부터계속)

- 추 가 정보: 제 조 할 당시에 유 효 한 목 록을 기초로 사용했다.
- 노출 통제
- 개인 보호구
- 일반적보호조치및위생조치: 화 학 제 품을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.
- 호흡기 보호: 필 요없음.
- 손 보호: 보 호용 장 갑
- 장갑의재료 합성고무로만든장갑
- 장 갑 재 료 의 투과시 간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.
- 눈 보호: 보호안경

## 9 물리화학적 특성

- 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보
- 일반 정보
- 외형
  - 물리적 상태: 액체의
  - 색: 색소가없는
  - 냄새: 무취의
  - 후각역치: 알맞지않다.
- pH 의경우 20 °C: 7.6
- 상태변화
  - 녹는점/어는점: 0 °C
  - 초기 끓는점과 끓는점 범위: 맞지않는
- 인화점: 해당사항 없음.  
알맞지않다.
- 인화성(고체, 기체): 해당사항 없음.
- 분해 온도: 알맞지않다.
- 자기점화: 이제품은자연발화성이없다.
- 폭발위험: 알맞지않다.
- 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한
  - 아래로: 알맞지않다.
  - 위로: 알맞지않다.
- 증기압 의경우 20 °C: 23 hPa
- 밀도: 맞지않는다.
- 비중: 알맞지않다.
- 증기밀도: 알맞지않다.
- 증발 속도: 알맞지않다.
- 용해도:
  - 물: 완전히혼합할수있는
- n 옥탄올/물 분배계수: 알맞지않다.

(4 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: GMO Primers

(3 쪽부터계속)

· 점도:	
· 역학성:	알맞지않다.
· 동점성:	알맞지않다.
· 용매내용물 물:	98.8 %
· 고체의 함량:	0.3 %
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

### 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:
- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
- 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.
- 추 가 적 인 독성에 관한 정보:  
적절한범위내에서그리고규정에맞게사용된다면이제품은우리의경험과우리에게제출된정보에따라서건강에해로운영향을아  
기하지않는다

### 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환 경 시스템에서의 행 동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징: 일반적으로수질오염이되지않는다
- 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.

(5 쪽에계속)

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: GMO Primers

· 기타 부작용 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

(4 쪽부터계속)

## 13 폐기시 주의사항

- 폐기물 처리 방법
- 권고:  
생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되어서는안된다.  
관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.
- 추 천 세정제: 경우에따라서세제가첨가된물

## 14 운송에 필요한 정보

· 유엔 번호	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· UN 적정 선적명	
· ADR	규제되지 않음
	규제되지 않음
· ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 교통 위험 클래스	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	
· 등급	규제되지 않음
· 용기등급	
· ADR, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 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:	위에서언급한규정에해당하는위험물은없다
· UN "모범 규제":	규제되지 않음

## 15 법적 규제현황

- 산업안전보건법에 의한 규제:
- 제조 등 금지물질:
- 어떠한내용물도목록화되어있지않다

(6 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: GMO Primers

(5 쪽부터계속)

## · 허가대상물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 관리대상유해물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 작업환경측정 대상 유해인자

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 특수건강진단 대상 유해인자

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 화학물질관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 위험물안전관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 폐기물관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 기타 국내 및 외국법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률

· 화학물질관리법

## · 사고대비물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 금지물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 제한물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 유독물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 허가물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 등록 또는 신고 면제대상 화학물질

7732-18-5 물

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

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 중점관리물질의 지정

## · 표1 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 표2 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 국내규정:

· 수 질 위험도 등 급: 일반적으로수질오염을시키지않는다.

· 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

KR

(7 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: GMO Primers

(6 쪽부터계속)

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

· **SDS(물질보건안전자료) 책임 부서:** Environmental Health and Safety.

· **담당자:**

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

· **최초 작성일자:** 2004.08.20

· **개정 횟수 및 최종 개정일자:** 1 / 2020.07.30

· **약어와 두문자어:**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· **\* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨**

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

## 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **Plant PSII Primers**
- 상품번호: 10000753
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547
- Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea
- E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

## 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류  
호흡기 과민성 – 구분 1 H334 흡입 시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란 등을 일으킬 수 있음  
피부 과민성 – 구분 1 H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류 및 표기되었습니다.
- 그림문자



GHS08

- 신호어 위험
- 상표상에명확히위험성이표시된성분:  
trisodium 5-hydroxy-1-(4-sulphophenyl)-4-(4-sulphophenylazo)pyrazole-3-carboxylate
- 유해·위험 문구  
H334 흡입 시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란 등을 일으킬 수 있음  
H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
- 예방조치 문구  
P261 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하십시오.  
P280 보호장갑 착용.  
P284 호흡 보호구를 착용하십시오.  
P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.  
P342+P311 호흡기 증상이 있을 시: 독성물질 센터/병원 연락 필요.  
P501 (지방/지역/국가/국제 규정에 따라) 에 내용물/용기를 폐기하십시오.

(2 쪽에계속)



## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Plant PSII Primers

(1 쪽부터계속)

- 기타 유해성
- 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
- 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.

#### · 위험 요소:

CAS: 1934-21-0	trisodium 5-hydroxy-1-(4-sulphophenyl)-4-(4-sulphophenylazo)pyrazole-3-carboxylate	1-<5%
EINECS: 217-699-5	호흡기 과민성 - 구분 1, H334 피부 과민성 - 구분 1, H317	

- 추가 정보: 위험성 구분에 관한 표현은 제16 장을 참고하십시오.

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 이 제품에 의해 오염된 의상은 즉시 제거한다.
- 흡입했을 때:  
신선한 공기를 쉼과 함께 반드시 의료진의 도움을 구한다.  
환자가 의식을 잃었을 경우에는 안전한 자세에서 환자를 운반한다.
- 피부에 접촉했을 때:  
즉시 물과 비누로 씻고 잘 행군다.  
즉시 물로 씻는다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇 분 동안 씻어낸다.
- 먹었을 때: 물로 입안을 행구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 주변 환경의 공기 중에 좌우되지 않는 방독면 착용한다.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인 방호복을 착용한다.
- 환경 관련 예방조치: 많은 물로 희석시킨다.

(3 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Plant PSII Primers

(2 쪽부터 계속)

- **밀폐 및 정화 방법과 소재:**  
액체가 혼합된 물질 (모래, 구조토, 산성 결합물, 일반 결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.  
항목 13에 따라 오염된 물질을 쓰레기로 처분한다.  
충분한 환기가 되도록 한다.
- **타 섹션 참조**  
안전 관리에 대한 정보는 제7 장을 참고하십시오.  
개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장을 참고하십시오.  
쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장을 참고하십시오.

### 7 취급 및 저장방법

- **취급:**
- **안전 취급을 위한 예방조치**  
작업장에서는 통풍이 잘 되고/습기 제거가 잘 되게 주의한다.  
연무질이 형성되는 것을 피한다.
- **화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보:** 특별한 조치가 필요없음.
- **혼합위험성 등 안전 저장 조건**
- **보관:**
- **안전한 저장 방법:** 제품 표시에 따름
- **하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보:** 필요없음
- **보관 조건에 관한 추가적인 정보:** 없음
- **구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.**

### 8 노출방지 및 개인보호구

- **첨단시설 디자인에 대한 추가정보:** 더 이상의 자료는 없음. 항목 7을 참고하십시오.
- **통제 변수**
- **화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:**  
본 제품에는 작업장에서 감시가 필요한 주요한 가치의 어떤 해당 재료의 양을 함유하고 있지 않다.
- **추가 정보:** 제조할 당시에 유효한 목록을 기초로 사용했다.
- **노출 통제**
- **개인 보호구**
- **일반적보호조치및위생조치:**  
식품, 음료수와 사료로부터 멀리 떨어져 놓는다.  
더러워지거나 음료수가 묻은 옷은 즉시 탈의한다.  
휴식 전이나 작업이 끝날때마다 손을 씻는다.  
피부와 의 접촉을 피한다.
- **호흡기 보호:**  
단 시간 또는 경미한 오염의 경우에는 호흡여과기를 사용한다. 심각한 또는 장기간 노출시에는 호흡보호장비를 사용한다.  
실내 환기가 잘된 장소에서는 필요없다.
- **손 보호:** 보호용 장갑
- **장갑의 재료:** 합성고무로 만든 장갑
- **장갑 재료의 투과 시간:** 정확한 관통 시간은 보호장갑 제조자에 의하여 인지되고, 준수되어야 한다.

(4 쪽에 계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Plant PSII Primers

· 눈 보호: 보호안경

(3 쪽부터계속)

### 9 물리화학적 특성

· 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보

· 일반 정보

· 외형

물리적 상태:	액체의
색:	색소가없는
냄새:	무취의
후각역치	알맞지않다.

· pH 의경우 20 °C: 7.6

· 상태변화

녹는점/어는점:	0 °C
초기 끓는점과 끓는점 범위:	맞지않는

· 인화점: 해당사항 없음.  
알맞지않다.

· 인화성(고체, 기체): 해당사항 없음.

· 분해 온도: 알맞지않다.

· 자기점화: 이제품은자연발화성이없다.

· 폭발위험: 알맞지않다.

· 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

아래로:	알맞지않다.
위로:	알맞지않다.

· 증기압 의경우 20 °C: 23 hPa

· 밀도: 맞지않는다.

· 비중: 알맞지않다.

· 증기밀도: 알맞지않다.

· 증발 속도: 알맞지않다.

· 용해도:

물:	완전히혼합할수있는
----	-----------

· n 옥탄올/물 분배계수: 알맞지않다.

· 점도:

역학성:	알맞지않다.
동점성:	알맞지않다.

· 용매내용물

물:	98.7 %
----	--------

고체의 함량:	1.4 %
---------	-------

(5 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Plant PSII Primers

(4 쪽부터계속)

· 기타 정보

추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

### 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:

· LD/LC50-수치에 따른 분류:

1934-21-0 trisodium 5-hydroxy-1-(4-sulphophenyl)-4-(4-sulphophenylazo)pyrazole-3-carboxylate

구강의 LD50 12,750 mg/kg (MUS)

- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
- 감각화:  
호흡을통한감각화가가능성이있다.  
피부접촉을통하여감각화가가능성이있다.
- 추가적인 독성에 관한 정보:  
이제 품은 합법적인절차에 근거하여화학품규정부칙B에 따라최근에발효된원고에서다음의위험을나타내고 있다.  
건강에해로운  
자극적인

### 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환경 시스템에서의 행동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징: 일반적으로수질오염이되지않는다
- 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.

(6 쪽에계속)

물질안전보건자료  
GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Plant PSII Primers

· 기타 부작용 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

(5 쪽부터계속)

### 13 폐기시 주의사항

- 폐기물 처리 방법
- 권고:  
생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되어서는안된다.  
관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.
- 추 천 세정제: 경우에따라서세제가첨가된물

### 14 운송에 필요한 정보

- |  |          |
|--|----------|
| · 유엔 번호  |          |
| · ADR, ADN, IMDG, IATA   | 규제되지 않음  |
| · UN 적정 선적명  |          |
| · ADR  | 규제되지 않음  |
|  | 규제되지 않음  |
| · ADN, IMDG, IATA  | 규제되지 않음  |
| · 교통 위험 클래스  |          |
| · ADR, ADN, IMDG, IATA   |          |
| · 등급   | 규제되지 않음  |
| · 용기등급   |          |
| · ADR, IMDG, IATA  | 규제되지 않음  |
| · 환경적 유해물질:  |          |
| · 해양오염물질:  | 아니오      |
| · 이용자 특별 예방조치  | 해당사항 없음. |
| · MARPOL73/78(선박으로부터의 해양오염방지협약) 부속서2<br>및 IBC Code(국제선적화물코드)에 따른 벌크(bulk) 운송 | 해당사항 없음. |
| · UN "모범 규제":  | 규제되지 않음  |

### 15 법적 규제현황

- 산업안전보건법에 의한 규제:
- 제조 등 금지물질:  
어떠한내용물도목록화되어있지않다
- 허가대상물질:  
어떠한내용물도목록화되어있지않다

(7 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Plant PSII Primers

(6 쪽부터계속)

## · 관리대상유해물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 작업환경측정 대상 유해인자

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 특수건강진단 대상 유해인자

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 화학물질관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 위험물안전관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 폐기물관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 기타 국내 및 외국법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률

## · 화학물질관리법

## · 사고대비물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 금지물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 제한물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 유독물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 허가물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 등록 또는 신고 면제대상 화학물질

7732-18-5 물

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

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 중점관리물질의 지정

## · 표1 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 표2 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 국내규정:

· 수 질 위험도 등 급: 일반적으로수질오염을시키지않는다.

· 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

· SDS(물질보건안전자료) 책임 부서: Environmental Health and Safety.

(8 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

**제품명: Plant PSII Primers**

(7 쪽부터계속)

**· 담당자:**

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

**· 최초 작성일자:** 2004.08.20**· 개정 횟수 및 최종 개정일자:** 1 / 2020.07.30**· 약어와 두문자어:**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

**· \* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨**

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

### 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **GMO Positive Control DNA**
- 상품번호: 10000759
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547
- Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea
- E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

### 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 해당 사항 없음
- 그림문자 해당 사항 없음
- 신호어 해당 사항 없음
- 유해·위험 문구 해당 사항 없음
- 기타 유해성
- 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
- 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.
- 위험 요소: 해당 사항 없음
- 추가 정보: 위험성 구분에 관한 표현은 제16장을 참고하십시오.

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 특별한 조치가 필요 없음.
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쉼, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.

(2 쪽에 계속)



## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: GMO Positive Control DNA

(1 쪽부터계속)

- 피부에 접촉했을 때: 일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
- 먹었을 때: 물로 입 안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치: 많은 물로 희석 시킨다.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 액체가 혼합된 물질 (모래, 규조토, 산성 결합물, 일반 결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.
- 타 섹션 참조  
어떠한위험물질도방출되지않는다.  
안전 관리에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.  
개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.  
쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치 특별한 조치가 필요없음.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법: 제품 표시에 따름
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 없음
- 구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 8 노출방지 및 개인보호구

- 차단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이상 의 자료는 없음. 항목 7 을 참고하시오.
- 통제 변수
- 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:  
본 제품에는 작업장에서 감시가 필요한 주요한 가치의 어떤 해당 재료의 양을 함유하고 있지 않다.

(3 쪽에계속)

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: GMO Positive Control DNA

(2 쪽부터계속)

- 추가 정보: 제조할 당시에 유효한 목록을 기초로 사용했다.
- 노출 통제
- 개인 보호구
- 일반적보호조치및위생조치: 화학제품을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.
- 호흡기 보호: 필요없음.
- 손 보호: 보호용장갑
- 장갑의재료 합성고무로만든장갑
- 장갑재료의투과시간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.
- 눈 보호: 보호안경

## 9 물리화학적 특성

- 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보
- 일반 정보
- 외형
  - 물리적 상태: 액체의
  - 색: 색소가없는
  - 냄새: 무취의
  - 후각역치: 알맞지않다.
- pH 의경우 20 °C: 7.6
- 상태변화
  - 녹는점/어는점: 0 °C
  - 초기 끓는점과 끓는점 범위: 맞지않는
- 인화점: 해당사항 없음.  
알맞지않다.
- 인화성(고체, 기체): 해당사항 없음.
- 분해 온도: 알맞지않다.
- 자기점화: 이제품은자연발화성이없다.
- 폭발위험: 알맞지않다.
- 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한
  - 아래로: 알맞지않다.
  - 위로: 알맞지않다.
- 증기압 의경우 20 °C: 23 hPa
- 밀도 의경우 20 °C: 1 g/cm<sup>3</sup>
- 비중: 알맞지않다.
- 증기밀도: 알맞지않다.
- 증발 속도: 알맞지않다.
- 용해도:
  - 물: 완전히혼합할수있는
- n 옥탄올/물 분배계수: 알맞지않다.

(4 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: GMO Positive Control DNA

(3 쪽부터계속)

· 점도:	
· 역학성:	알맞지않다.
· 동점성:	알맞지않다.
· 용매내용물	
· 물:	99.9 %
· 고체의 함량:	0.1 %
· 분자량	
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

### 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:
- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
- 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.
- 추가적인 독성에 관한 정보:  
적절한범위내에서그리고규정에맞게사용된다면이제품은우리의경험과우리에게제출된정보에따라서건강에해로운영향을아  
기하지않는다

### 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환경 시스템에서의 행동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징: 일반적으로수질오염이되지않는다
- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질) 및 vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질) 평가 결과
- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질): 해당사항 없음.

(5 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: GMO Positive Control DNA

(4 쪽부터계속)

- vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질): 해당사항 없음.
- 기타 부작용 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 13 폐기시 주의사항

- 폐기물 처리 방법
- 권고:  
생활쓰레기와 함께 처리되어서는 안 된다. 하수도망으로 유입되어서는 안 된다.  
관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의 지침에 입각한 쓰레기 처리.
- 추천 세정제: 경우에 따라서 세제가 첨가된 물

### 14 운송에 필요한 정보

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| · 유엔 번호   |                          |
| · ADR, ADN, IMDG, IATA  | 규제되지 않음                  |
| · UN 적정 선적명   |                          |
| · ADR   | 규제되지 않음                  |
|   | 규제되지 않음                  |
| · ADN, IMDG, IATA   | 규제되지 않음                  |
| · 교통 위험 클래스   |                          |
| · ADR, ADN, IMDG, IATA  |                          |
| · 등급  | 규제되지 않음                  |
| · 용기등급  |                          |
| · ADR, IMDG, IATA   | 규제되지 않음                  |
| · 환경적 유해물질:   |                          |
| · 해양오염물질:   | 아니오                      |
| · 이용자 특별 예방조치   | 해당사항 없음.                 |
| · MARPOL 73/78(선박으로부터의 해양오염방지협약) 부속서2<br>및 IBC Code(국제선적화물코드)에 따른 벌크(bulk) 운송 | 해당사항 없음.                 |
| · 운 송/추가 정보:  | 위에서 언급한 규정에 해당하는 위험물은 없다 |
| · UN "모범 규제":   | 규제되지 않음                  |

### 15 법적 규제현황

- 산업안전보건법에 의한 규제:
- 제조 등 금지물질:
- 어떠한 내용물도 목록화되어 있지 않다

(6 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

**제품명: GMO Positive Control DNA**

(5 쪽부터계속)

· **허가대상물질:**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **관리대상유해물질:**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **작업환경측정 대상 유해인자**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **특수건강진단 대상 유해인자**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

- **화학물질관리법에 의한 규제:** 어떠한물질도목록화되어있지않다
- **위험물안전관리법에 의한 규제:** 어떠한물질도목록화되어있지않다
- **폐기물관리법에 의한 규제:** 어떠한물질도목록화되어있지않다
- **기타 국내 및 외국법에 의한 규제:** 어떠한물질도목록화되어있지않다
- **해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률**
- **화학물질관리법**

· **사고대비물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **금지물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **제한물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **유독물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **허가물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **등록 또는 신고 면제대상 화학물질**

7732-18-5 물

· **‘21년까지 등록하여야 할 압, 돌연변이, 생식능력 이상을 일으키거나 일으킬 우려가 있는 기존화학물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **중점관리물질의 지정**

· **표1 중점관리물질(제2조 관련)**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **표2 중점관리물질(제2조 관련)**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **국내규정:**

- **수 질 위험도 등 급:** 일반적으로수질오염을시키지않는다.
- **화학물질 안전성 평가:** 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

KR

(7 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: GMO Positive Control DNA

(6 쪽부터계속)

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

· **SDS(물질보건안전자료) 책임 부서:** Environmental Health and Safety.

· **담당자:**

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

· **최초 작성일자:** 2004.08.23

· **개정 횟수 및 최종 개정일자:** 1 / 2020.07.30

· **약어와 두문자어:**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· **\* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨**

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.02.07

### 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **EDU-PCR MW Ruler**
- 상품번호: 10000754
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547
- Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea
- E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

### 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 해당 사항 없음
- 그림문자 해당 사항 없음
- 신호어 해당 사항 없음
- 유해·위험 문구 해당 사항 없음
- 기타 유해성
- 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
- 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.
- 위험 요소: 해당 사항 없음
- 추가 정보: 위험성 구분에 관한 표현은 제16장을 참고하십시오.

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 특별한 조치가 필요 없음.
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쉼, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.

(2 쪽에 계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.02.07

제품명: EDU-PCR MW Ruler

(1 쪽부터계속)

- 피부에 접촉했을 때: 일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
- 먹었을 때: 물로 입 안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치:  
많은 물로 희석 시킨다.  
하수도망/해수면위의물/지하수도망하지않게한다.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 액체가 혼합된 물질 (모래, 규조토, 산성결합물, 일반결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.
- 타 섹션 참조  
어떠한위험물질도방출되지않는다.  
안전 관리에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.  
개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.  
쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치 특별한 조치가 필요없음.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법: 제품 표시에 따름
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 없음
- 구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 8 노출방지 및 개인보호구

- 첨단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이상 의 자료는 없음. 항목 7 을 참고하시오.

(3 쪽에계속)



## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.02.07

제품명: EDU-PCR MW Ruler

(2 쪽부터계속)

- 통제 변수
- 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:  
본 제품에는 작업장에서 감시가 필요한 주요한 가치의 어떤 해당 재료의 양을 함유하고 있지 않다.
- 추가 정보: 제조할 당시에 유효한 목록을 기초로 사용했다.
- 노출 통제
- 개인 보호구
- 일반적보호조치및위생조치: 화학 제품을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.
- 호흡기 보호: 필요없음.
- 손 보호: 보호용 장갑
- 장갑의재료 합성고무로만튼장갑
- 장갑 재료의 투과시간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.
- 눈 보호: 보호안경

### 9 물리화학적 특성

- 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보
- 일반 정보
- 외형
 

물리적 상태:	액체
색:	색소가없는
냄새:	무취의
후각역치	알맞지않다.
- pH 의경우 20 °C: 7.6
- 상태변화
 

녹는점/어는점:	0 °C
초기 끓는점과 끓는점 범위:	100 °C
- 인화점: 해당사항 없음.
- 인화성(고체, 기체): 해당사항 없음.
- 분해 온도: 알맞지않다.
- 자기점화: 이제품은자연발화성이없다.
- 폭발위험: 알맞지않다.
- 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한
 

아래로:	알맞지않다.
위로:	알맞지않다.
- 증기압 의경우 20 °C: 23 hPa
- 밀도: 맞지않는다.
- 비중: 알맞지않다.
- 증기밀도: 알맞지않다.
- 증발 속도: 알맞지않다.

(4 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.02.07

제품명: EDU-PCR MW Ruler

(3 쪽부터계속)

· 용해도:	
물:	완전히혼합할수있는
· n 옥탄올/물 분배계수:	알맞지않다.
· 점도:	
역학적 의경우 20 °C:	0.952 mPas
동점성:	알맞지않다.
· 용매내용물	
물:	96.6 %
고체의 함량:	3.4 %
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

### 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
  - 급성 독성:
  - 일차적 자극 효과:
  - 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
  - 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
  - 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.
  - 추 가 적 인 독성 에 관 한 정보:
- 적절한범위내에서그리고규정에맞게사용된다면이제품은우리의경험과우리에게제출된정보에따라서건강에해로운영향을 야기하지않는다

### 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환 경 시 스템 에 서 의 행 동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

(5 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.02.07

제품명: EDU-PCR MW Ruler

(4 쪽부터계속)

- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징:  
수질오염등급 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된  
회석시키지않은채대량으로지하수나, 하천으로그리고하수도망에도달하지않게한다.
- 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:  
생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되어서는안된다.  
관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.
- 추천 세정제: 경우에따라서세제가첨가된물

### 14 운송에 필요한 정보

- |  |                     |
|--|---------------------|
| · 유엔 번호<br>· ADR, ADN, IMDG, IATA  | 규제되지 않음             |
| · UN 적정 선적명<br>· ADR   | 규제되지 않음<br>규제되지 않음  |
| · ADN, IMDG, IATA  | 규제되지 않음             |
| · 교통 위험 클래스<br>· ADR, ADN, IMDG, IATA<br>· 등급                                | 규제되지 않음             |
| · 용기등급<br>· ADR, IMDG, IATA  | 규제되지 않음             |
| · 환경적 유해물질:<br>· 해양오염물질:   | 아니오                 |
| · 이용자 특별 예방조치  | 해당사항 없음.            |
| · MARPOL73/78(선박으로부터의 해양오염방지협약) 부속서2<br>및 IBC Code(국제선적화물코드)에 따른 벌크(bulk) 운송 | 해당사항 없음.            |
| · 운 송/추가 정보:   | 위에서언급한규정에해당하는위험물은없다 |
| · UN "모범 규제":  | 규제되지 않음             |

KR

(6 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.02.07

제품명: EDU-PCR MW Ruler

(5 쪽부터계속)

### 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

· 화학물질관리법

· 사고대비물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 금지물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 제한물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 유독물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 허가물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 등록 또는 신고 면제대상 화학물질

7732-18-5 물

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

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 중점관리물질의 지정

· 표1 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 표2 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 국내규정:

· 수 질 위험도 등 급: 세계노조연맹 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된

· 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.02.07

제품명: EDU-PCR MW Ruler

(6 쪽부터계속)

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

· **SDS(물질보건안전자료) 책임 부서:** Environmental Health and Safety.

· **담당자:**

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

· **최초 작성일자:** 2006.02.13

· **개정 횟수 및 최종 개정일자:** 1 / 2020.02.07

· **약어와 두문자어:**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· **\* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨**

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.02.07

## 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **Orange G Loading Dye**
- 상품번호: 10000756
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547
- Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea
- E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

## 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 해당 사항 없음
- 그림문자 해당 사항 없음
- 신호어 해당 사항 없음
- 유해·위험 문구 해당 사항 없음
- 기타 유해성
- 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
- 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.

### · 위험 요소:

CAS: 56-81-5	glycerol	30-<40%
EINECS: 200-289-5		

- 추가 정보: 위험성 구분에 관한 표현은 제16장을 참고하십시오.

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.02.07

제품명: Orange G Loading Dye

(1 쪽부터계속)

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 특별한 조치가 필요 없음.
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쉼, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.
- 피부에 접촉했을 때: 일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
- 먹었을 때: 물로 입안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치:  
많은 물로 희석 시킨다.  
하수도망/해수면위의물/지하수로도달하지않게한다.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 액체가 혼합된 물질 (모래, 규조토, 산성 결합물, 일반 결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.
- 타 섹션 참조  
어떠한위험물질도방출되지않는다.  
안전 관리에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.  
개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.  
쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치 특별한 조치가 필요없음.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법: 제품 표시에 따름
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 없음

(3 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.02.07

제품명: Orange G Loading Dye

(2 쪽부터계속)

· 구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 8 노출방지 및 개인보호구

· 첨단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이 상 의 자료는 없음. 항 목 7 을 참고하시 오.

· 통제 변수

· 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:

56-81-5 glycerol

TLV (KR) 장기간의값: 10 mg/m<sup>3</sup>PEL (US) 장기간의값: 15\* 5\*\* mg/m<sup>3</sup>  
mist; \*total dust \*\*respirable fraction

TLV (US) TLV withdrawn-insufficient data human occup. exp.

· 추 가 정보: 제 조 할 당시에 유 효 한 목 록을 기초로 사용했다.

· 노출 통제

· 개인 보호구

· 일반적보호조치및위생조치: 화 학 제 품을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.

· 호흡기 보호: 필 요없음.

· 손 보호: 보 호용 장 갑

· 장갑의재료 합성고무로만든장갑

· 장 갑 재 료 의 투과시 간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.

· 눈 보호: 보호안경

### 9 물리화학적 특성

· 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보

· 일 반 정 보

· 외형

물리적 상태:

액체

색:

연한 초 록

· 냄새:

무취의

· 후각역치

알맞지않다.

· pH 의경우 20 °C:

7.4

· 상태변화

녹는점/어는점:

맞지않는

초기 끓는점과 끓는점 범위:

100 °C

· 인화점:

&gt; 100 °C

· 인화성(고체, 기체):

해당사항 없음.

· 점화온도:

400 °C

· 분해 온도:

알맞지않다.

(4 쪽에계속)



# 물질안전보건자료

## GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.02.07

제품명: Orange G Loading Dye

(3 쪽부터계속)

· 자기점화:	이제품은자연발화성이없다.
· 폭발위험:	알맞지않다.
· 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 아래로:	0.9 Vol %
위로:	0.0 Vol %
· 증기압 의경우 20 °C:	23 hPa
· 밀도:	맞지않는다.
· 비중:	알맞지않다.
· 증기밀도:	알맞지않다.
· 증발 속도:	알맞지않다.
· 용해도:	
물:	완전히혼합할수있는
· n 옥탄올/물 분배계수:	알맞지않다.
· 점도:	
역학성:	알맞지않다.
동점성:	알맞지않다.
· 용매내용물 유기용매:	30.0 %
물:	69.5 %
· 고체의 함량:	0.0 %
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

## 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

## 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:

· LD/LC50-수치에 따른 분류:

56-81-5 glycerol

구간의 LD50 4,090 mg/kg (mou)

(5 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.02.07

제품명: Orange G Loading Dye

(4 쪽부터계속)

피부의	LD50	12,600 mg/kg (rat)
흡입의	LC50/4 h	10,000 mg/kg (rab)
		>30 mg/l (Rat)

- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
- 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.
- 추가적인 독성에 관한 정보:  
적절한범위내에서그리고규정에맞게사용된다면이제품은우리의경험과우리에게제출된정보에따라서건강에해로운영향을아기하지않는다

### 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환경 시스템에서의 행동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징:  
수질오염등급 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된  
희석시키지않은채대량으로지하수나, 하천으로그리고하수도망에도달하지않게한다.
- 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:  
생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되어서는안된다.  
관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.
- 추 천 세정제: 경우에따라서세제가첨가된물

### 14 운송에 필요한 정보

- 유엔 번호
  - ADR, ADN, IMDG, IATA
- 규제되지 않음

(6 쪽에계속)

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.02.07

제품명: Orange G Loading Dye

(5 쪽부터계속)

· UN 적정 선적명	
· ADR	규제되지 않음
· ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 교통 위험 클래스	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	
· 등급	규제되지 않음
· 용기등급	
· ADR, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 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:	위에서언급한규정에해당 하는위험물은없다
· UN "모범 규제":	규제되지 않음

## 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

· 화학물질관리법

· 사고대비물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 금지물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 제한물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

(7 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.02.07

제품명: Orange G Loading Dye

(6 쪽부터계속)

## · 유독물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 허가물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 위험물안전관리법 (위험물 및 지정수량) 제 4: 4,000 리터

## · 등록 또는 신고 면제대상 화학물질

7732-18-5 물

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

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 중점관리물질의 지정

## · 표1 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 표2 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 국내규정:

## · 기술적 지침 (공기):

%	로 나타난 등급 배 분
NK	30-<40

## · 수질 위험도 등급: 세계노조연맹 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된

## · 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

## · SDS(물질보건안전자료) 책임 부서: Environmental Health and Safety.

## · 담당자:

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

## · 최초 작성일자: 2005.04.08

## · 개정 횟수 및 최종 개정일자: 1 / 2020.02.07

## · 약어와 두문자어:

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

(8 쪽에계속)



물질안전보건자료  
GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.02.07

제품명: Orange G Loading Dye

(7 쪽부터계속)

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· \* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.02.07

### 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **InstaGene Matrix**
- 상품번호: 7326030, 7326030EDU, 9703407, 7323030-022, 9704837
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547
- Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea
- E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

### 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 해당 사항 없음
- 그림문자 해당 사항 없음
- 신호어 해당 사항 없음
- 유해·위험 문구 해당 사항 없음
- 기타 유해성
- 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
- 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.
- 위험요소: 해당 사항 없음
- 추가 정보: 위험성 구분에 관한 표현은 제16장을 참고하십시오.

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 특별한 조치가 필요 없음.
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쉼, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.

(2 쪽에 계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.02.07

제품명: InstaGene Matrix

(1 쪽부터계속)

- 피부에 접촉했을 때: 일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
- 먹었을 때: 물로 입 안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 액체가 혼합된 물질 (모래, 규조토, 산성 결합물, 일반 결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.
- 타 섹션 참조  
어떠한위험물질도방출되지않는다.  
안전 관리에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.  
개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.  
쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치 특별한 조치가 필요없음.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법: 제품 표시에 따름
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 없음
- 구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 8 노출방지 및 개인보호구

- 차단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이상 의 자료는 없음. 항목 7 을 참고하시오.
- 통제 변수
- 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:  
본 제품에는 작업장에서 감시가 필요한 주요한 가치의 어떤 해당 재료의 양을 함유하고 있지 않다.

(3 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.02.07

제품명: InstaGene Matrix

(2 쪽부터계속)

- 추가 정보: 제조할 당시에 유효한 목록을 기초로 사용했다.
- 노출 통제
- 개인 보호구
- 일반적보호조치및위생조치: 화학제품을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.
- 호흡기 보호: 필요없음.
- 손 보호: 보호용 장갑
- 장갑의재료 합성고무로만든장갑
- 장갑재료의투과시간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.
- 눈 보호: 보호안경

### 9 물리화학적 특성

#### · 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보

##### · 일반 정보

##### · 외형

- |           |        |
|-----------|--------|
| · 물리적 상태: | 현탁액    |
| · 색:      | 하얀     |
| · 냄새:     | 무취의    |
| · 후각역치    | 알맞지않다. |

- |       |        |
|-------|--------|
| · pH: | 알맞지않다. |
|-------|--------|

##### · 상태변화

- |                   |      |
|-------------------|------|
| · 녹는점/어는점:        | 맞지않는 |
| · 초기 끓는점과 끓는점 범위: | 맞지않는 |

- |        |          |
|--------|----------|
| · 인화점: | 해당사항 없음. |
|--------|----------|

- |                |          |
|----------------|----------|
| · 인화성(고체, 기체): | 해당사항 없음. |
|----------------|----------|

- |          |        |
|----------|--------|
| · 분해 온도: | 알맞지않다. |
|----------|--------|

- |         |               |
|---------|---------------|
| · 자기점화: | 이제품은자연발화성이없다. |
|---------|---------------|

- |         |        |
|---------|--------|
| · 폭발위험: | 알맞지않다. |
|---------|--------|

##### · 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

- |        |        |
|--------|--------|
| · 아래로: | 알맞지않다. |
| · 위로:  | 알맞지않다. |

- |                  |        |
|------------------|--------|
| · 증기압 의경우 20 °C: | 23 hPa |
|------------------|--------|

- |       |        |
|-------|--------|
| · 밀도: | 맞지않는다. |
|-------|--------|

- |       |        |
|-------|--------|
| · 비중: | 알맞지않다. |
|-------|--------|

- |         |        |
|---------|--------|
| · 증기밀도: | 알맞지않다. |
|---------|--------|

- |          |        |
|----------|--------|
| · 증발 속도: | 알맞지않다. |
|----------|--------|

##### · 용해도:

- |      |           |
|------|-----------|
| · 물: | 완전히혼합할수있는 |
|------|-----------|

- |                 |        |
|-----------------|--------|
| · n 옥탄올/물 분배계수: | 알맞지않다. |
|-----------------|--------|

(4 쪽에계속)



## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.02.07

제품명: InstaGene Matrix

(3 쪽부터계속)

· 점도:	
· 역학성:	알맞지않다.
· 동점성:	알맞지않다.
· 용매내용물	
· 물:	94.0 %
· 고체의 함량:	6.0 %
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

### 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:
- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
- 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.
- 추가적인 독성에 관한 정보:  
적절한범위내에서그리고규정에맞게사용된다면이제품은우리의경험과우리에게제출된정보에따라서건강에해로운영향을아기하지않는다

### 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환경 시스템에서의 행동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징: 일반적으로수질오염이되지않는다
- 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.

(5 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.02.07

제품명: InstaGene Matrix

· 기타 부작용 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

(4 쪽부터계속)

### 13 폐기시 주의사항

- 폐기물 처리 방법
- 권고:  
생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되어서는안된다.  
관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.

### 14 운송에 필요한 정보

· 유엔 번호	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· UN 적정 선적명	
· ADR	규제되지 않음
	규제되지 않음
· ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 교통 위험 클래스	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	
· 등급	규제되지 않음
· 용기등급	
· ADR, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 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:	위에서언급한규정에해당하는위험물은없다
· UN "모범 규제":	규제되지 않음

### 15 법적 규제현황

· 산업안전보건법에 의한 규제:

· 제조 등 금지물질:  
어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 허가대상물질:  
어떠한내용물도목록화되어있지않다

(6 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.02.07

제품명: InstaGene Matrix

(5 쪽부터계속)

## · 관리대상유해물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 작업환경측정 대상 유해인자

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 특수건강진단 대상 유해인자

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률

## · 화학물질관리법

## · 사고대비물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 금지물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 제한물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 유독물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 허가물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 등록 또는 신고 면제대상 화학물질

7732-18-5 물

## · '21년까지 등록하여야 할 압, 들연변이, 생식능력 이상을 일으키거나 일으킬 우려가 있는 기존화학물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 중점관리물질의 지정

## · 표1 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 표2 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 국내규정:

· 수 질 위험도 등 급: 일반적으로수질오염을시키지않는다.

· 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

· SDS(물질보건안전자료) 책임 부서: Environmental Health and Safety.

· 담당자:

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

(7 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.02.07

**제품명: InstaGene Matrix**

(6 쪽부터계속)

- 최초 작성일자: 1996.10.23
- 개정 횟수 및 최종 개정일자: 1 / 2020.02.07
- 약어와 두문자어:

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

- \* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.02.07

### 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **2x PCR Master Mix Bottled**
- 상품번호: 10007984, 1665009EDU, 1665009, 10009191
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547  
  
Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea  
  
E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

### 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 해당 사항 없음
- 그림문자 해당 사항 없음
- 신호어 해당 사항 없음
- 유해·위험 문구 해당 사항 없음
- 기타 유해성
- 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
- 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.
- 위험요소: 해당 사항 없음
- 추가 정보: 위험성 구분에 관한 표현은 제16장을 참고하십시오.

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 특별한 조치가 필요 없음.
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쉼, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.

(2 쪽에 계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.02.07

제품명: 2x PCR Master Mix Bottled

(1 쪽부터계속)

- 피부에 접촉했을 때: 일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
- 먹었을 때: 물로 입 안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치: 많은 물로 희석 시킨다.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 액체가 혼합된 물질 (모래, 규조토, 산성 결합물, 일반 결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.
- 타 섹션 참조  
어떠한위험물질도방출되지않는다.  
안전 관리에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.  
개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.  
쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치 특별한 조치가 필요없음.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법: 제품 표시에 따름
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 없음
- 구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 8 노출방지 및 개인보호구

- 차단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이상 의 자료는 없음. 항목 7 을 참고하시오.
- 통제 변수
- 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:  
본 제품에는 작업장에서 감시가 필요한 주요한 가치의 어떤 해당 재료의 양을 함유하고 있지 않다.

(3 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.02.07

제품명: 2x PCR Master Mix Bottled

(2 쪽부터계속)

- 추가 정보: 제조할 당시에 유효한 목록을 기초로 사용했다.
- 노출 통제
- 개인 보호구
- 일반적보호조치및위생조치: 화학제품을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.
- 호흡기 보호: 필요없음.
- 손 보호: 보호용 장갑
- 장갑의재료 합성고무로만든장갑
- 장갑재료의투과시간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.
- 눈 보호: 보호안경

### 9 물리화학적 특성

#### · 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보

##### · 일반 정보

##### · 외형

- |           |        |
|-----------|--------|
| · 물리적 상태: | 액체     |
| · 색:      | 색소가없는  |
| · 냄새:     | 무취의    |
| · 후각역치    | 알맞지않다. |

· pH 의경우 20 °C: 8.5

##### · 상태변화

- |                   |        |
|-------------------|--------|
| · 녹는점/어는점:        | 0 °C   |
| · 초기 끓는점과 끓는점 범위: | 100 °C |

· 인화점: 해당사항 없음.

· 인화성(고체, 기체): 해당사항 없음.

· 분해 온도: 알맞지않다.

· 자기점화: 이제품은자연발화성이없다.

· 폭발위험: 이제품은폭발위험성이없다

##### · 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

- |        |        |
|--------|--------|
| · 아래로: | 알맞지않다. |
| · 위로:  | 알맞지않다. |

· 증기압 의경우 20 °C: 23 hPa

· 밀도: 맞지않는다.

· 비중: 알맞지않다.

· 증기밀도: 알맞지않다.

· 증발 속도: 알맞지않다.

##### · 용해도:

· 물: 완전히혼합할수있는

· n 옥탄올/물 분배계수: 알맞지않다.

(4 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.02.07

제품명: 2x PCR Master Mix Bottled

(3 쪽부터계속)

- 점도:  
역학적 의 경우 20 °C: 0.952 mPas  
동점성: 알맞지 않다.
- 용매내용물  
물: 99.8 %
- 고체의 함량: 0.2 %
- 기타 정보: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에 따라 사용할 경우 해체는 없다
- 유해반응 가능성 위험한 반응으로는 알려지지 않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성 있는 분해물들은 알려지지 않았다.

### 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:
- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
- 감각화: 민감한 영향이 없는 것으로 알려져 있다.
- 추가적인 독성에 관한 정보:  
적절한 범위 내에서 그리고 규정에 맞게 사용된다면 이 제품은 우리의 경험과 우리에게 제출된 정보에 따라서 건강에 해로운 영향을 야기하지 않는다

### 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환경 시스템에서의 행동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징: 일반적으로 수질 오염이 되지 않는다
- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질) 및 vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질) 평가 결과
- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질): 해당 사항 없음.
- vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질): 해당 사항 없음.

(5 쪽에 계속)



## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.02.07

제품명: 2x PCR Master Mix Bottled

· 기타 부작용 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

(4 쪽부터계속)

### 13 폐기시 주의사항

- 폐기물 처리 방법
- 권고:  
생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되어서는안된다.  
관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.
- 추천 세정제: 경우에따라서세제가첨가된물

### 14 운송에 필요한 정보

- |  |                     |
|--|---------------------|
| · 유엔 번호<br>· ADR, ADN, IMDG, IATA  | 규제되지 않음             |
| · UN 적정 선적명<br>· ADR, ADN, IMDG, IATA  | 규제되지 않음             |
| · 교통 위험 클래스<br>· ADR, ADN, IMDG, IATA<br>· 등급                                | 규제되지 않음             |
| · 용기등급<br>· ADR, IMDG, IATA  | 규제되지 않음             |
| · 환경적 유해물질:<br>· 해양오염물질:   | 아니오                 |
| · 이용자 특별 예방조치  | 해당사항 없음.            |
| · MARPOL73/78(선박으로부터의 해양오염방지협약) 부속서2<br>및 IBC Code(국제선적화물코드)에 따른 벌크(bulk) 운송 | 해당사항 없음.            |
| · 운 송/추가 정보:   | 위에서언급한규정에해당하는위험물은없다 |
| · UN "모범 규제":  | 규제되지 않음             |

### 15 법적 규제현황

- 산업안전보건법에 의한 규제:
- 제조 등 금지물질:  
어떠한내용물도목록화되어있지않다
- 허가대상물질:  
어떠한내용물도목록화되어있지않다

(6 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.02.07

제품명: 2x PCR Master Mix Bottled

(5 쪽부터 계속)

## · 관리대상유해물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

- 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률
- 화학물질관리법

## · 사고대비물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 금지물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 제한물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 유독물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 허가물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 국내규정:

- 수질 위험도 등 급: 일반적으로수질오염을시키지않는다.
- 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

- SDS(물질보건안전자료) 책임 부서: Environmental Health and Safety.

## · 담당자:

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

- 최초 작성일자: 2007.01.31

- 개정 횟수 및 최종 개정일자: 1 / 2020.02.07

## · 약어와 두문자어:

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

- \* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

### 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **TE Buffer**
- 상품번호: 9702998
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547
- Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea
- E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

### 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 해당 사항 없음
- 그림문자 해당 사항 없음
- 신호어 해당 사항 없음
- 유해·위험 문구 해당 사항 없음
- 기타 유해성
- 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
- 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.
- 위험 요소: 해당 사항 없음
- 추가 정보: 위험성 구분에 관한 표현은 제16장을 참고하십시오.

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 특별한 조치가 필요 없음.
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쉼, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.

(2 쪽에 계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: TE Buffer

(1 쪽부터계속)

- 피부에 접촉했을 때: 일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
- 먹었을 때: 물로 입 안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치: 많은 물로 희석 시킨다.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 액체가 혼합된 물질 (모래, 규조토, 산성 결합물, 일반 결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.
- 타 섹션 참조
- 어떠한위험물질도방출되지않는다.
- 안전 관리에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.
- 개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.
- 쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치 특별한 조치가 필요없음.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법: 제품 표시에 따름
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 없음
- 구체적인 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 8 노출방지 및 개인보호구

- 차단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이상 의 자료는 없음. 항목 7 을 참고하시오.
- 통제 변수
- 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:
- 본 제품에는 작업장에서 감시가 필요한 주요한 가치의 어떤 해당 재료의 양을 함유하고 있지 않다.

(3 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: TE Buffer

(2 쪽부터계속)

- 추가 정보: 제조할 당시에 유효한 목록을 기초로 사용했다.
- 노출 통제
- 개인 보호구
- 일반적보호조치및위생조치: 화학제품을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.
- 호흡기 보호: 필요없음.
- 손 보호: 보호용 장갑
- 장갑의재료 합성고무로만든장갑
- 장갑재료의투과시간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.
- 눈 보호: 보호안경

### 9 물리화학적 특성

- 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보
- 일반 정보
- 외형
  - 물리적 상태: 액체의
  - 색: 색소가없는
  - 냄새: 무취의
  - 후각역치: 알맞지않다.
- pH: 알맞지않다.
- 상태변화
  - 녹는점/어는점: 0 °C
  - 초기 끓는점과 끓는점 범위: 맞지않는
- 인화점: 해당사항 없음.  
알맞지않다.
- 인화성(고체, 기체): 해당사항 없음.
- 분해 온도: 알맞지않다.
- 자기점화: 이제품은자연발화성이없다.
- 폭발위험: 알맞지않다.
- 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한
  - 아래로: 알맞지않다.
  - 위로: 알맞지않다.
- 증기압 의경우 20 °C: 23 hPa
- 밀도 의경우 20 °C: 1 g/cm<sup>3</sup>
- 비중: 알맞지않다.
- 증기밀도: 알맞지않다.
- 증발 속도: 알맞지않다.
- 용해도:
  - 물: 완전히혼합할수있는
- n 옥탄올/물 분배계수: 알맞지않다.

(4 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: TE Buffer

(3 쪽부터계속)

· 점도:	
· 역학성:	알맞지않다.
· 동점성:	알맞지않다.
· 용매내용물 물:	99.8 %
· 고체의 함량:	0.2 %
· 분자량	
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

### 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:
- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
- 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.
- 추가적인 독성에 관한 정보:  
적절한범위내에서그리고규정에맞게사용된다면이제품은우리의경험과우리에게제출된정보에따라서건강에해로운영향을아  
기하지않는다

### 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환경 시스템에서의 행동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징: 일반적으로수질오염이되지않는다
- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질) 및 vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질) 평가 결과
- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질): 해당사항 없음.

(5 쪽에계속)

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: TE Buffer

(4 쪽부터계속)

- vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질): 해당사항 없음.
- 기타 부작용 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

## 13 폐기시 주의사항

- 폐기물 처리 방법
- 권고: 생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되어서는안된다. 관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.
- 추 천 세정제: 경우에따라서세제가첨가된물

## 14 운송에 필요한 정보

· 유엔 번호	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· UN 적정 선적명	
· ADR	규제되지 않음
	규제되지 않음
· ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 교통 위험 클래스	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	
· 등급	규제되지 않음
· 용기등급	
· ADR, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 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:	위에서언급한규정에해당하는위험물은없다
· UN "모범 규제":	규제되지 않음

## 15 법적 규제현황

- 산업안전보건법에 의한 규제:
- 제조 등 금지물질:
- 어떠한내용물도목록화되어있지않다

(6 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: TE Buffer

(5 쪽부터계속)

## · 허가대상물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 관리대상유해물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 작업환경측정 대상 유해인자

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 특수건강진단 대상 유해인자

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 화학물질관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 위험물안전관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 폐기물관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 기타 국내 및 외국법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률

· 화학물질관리법

## · 사고대비물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 금지물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 제한물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 유독물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 허가물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 등록 또는 신고 면제대상 화학물질

7732-18-5 물

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

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 중점관리물질의 지정

## · 표1 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 표2 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 국내규정:

· 수 질 위험도 등 급: 일반적으로수질오염을시키지않는다.

· 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

KR

(7 쪽에계속)



## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: TE Buffer

(6 쪽부터계속)

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

· **SDS(물질보건안전자료) 책임 부서:** Environmental Health and Safety.

· **담당자:**

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

· **최초 작성일자:** 1997.05.14

· **개정 횟수 및 최종 개정일자:** 1 / 2020.07.30

· **약어와 두문자어:**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· **\* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨**

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.08.03

## 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: Equilibration Buffer
- 상품번호: 9703002
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547  
  
Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea  
  
E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

## 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 해당 사항 없음
- 그림문자 해당 사항 없음
- 신호어 해당 사항 없음
- 유해·위험 문구 해당 사항 없음
- 기타 유해성
- 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
- 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.

### · 위험 요소:

CAS: 7783-20-2	Ammonium Sulfate	20-<30%
EINECS: 231-984-1		

- 추가 정보: 위험성 구분에 관한 표현은 제16장을 참고하십시오.

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.08.03

제품명: Equilibration Buffer

(1 쪽부터계속)

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 특별한 조치가 필요 없음.
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쉼, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.
- 피부에 접촉했을 때: 일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
- 먹었을 때: 물로 입안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치:  
많은 물로 희석 시킨다.  
하수도망/해수면위의물/지하수로도달하지않게한다.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 액체가 혼합된 물질 (모래, 규조토, 산성 결합물, 일반 결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.
- 타 섹션 참조  
어떠한위험물질도방출되지않는다.  
안전 관리에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.  
개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.  
쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치 특별한 조치가 필요없음.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법: 제품 표시에 따름
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 없음

(3 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.08.03

제품명: Equilibration Buffer

(2 쪽부터계속)

· 구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 8 노출방지 및 개인보호구

· 첨단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이 상 의 자료는 없음. 항 목 7 을 참고하시 오.

· 통제 변수

· 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:

7783-20-2 Ammonium Sulfate

TLV (KR) 단기간의값: 20 mg/m<sup>3</sup>장기간의값: 10 mg/m<sup>3</sup>

· 추 가 정보: 제 조 할 당시에 유 효 한 목 록 을 기초로 사용했다.

· 노출 통제

· 개인 보호구

· 일반적보호조치및위생조치: 화 학 제 품을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.

· 호흡기 보호: 필 요없음.

· 손 보호: 보 호용 장 갑

· 장갑의재료 합성고무로만든장갑

· 장 갑 재 료 의 투과시 간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.

· 눈 보호: 보호안경

### 9 물리화학적 특성

· 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보

· 일 반 정 보

· 외형

물리적 상태:

액체의

색:

색소가없는

· 냄새:

무취의

· 후각역치

알맞지않다.

· pH:

알맞지않다.

· 상태변화

녹는점/어는점:

맞지않는

초기 끓는점과 끓는점 범위:

맞지않는

· 인화점:

해당사항 없음.

알맞지않다.

· 인화성(고체, 기체):

해당사항 없음.

· 분해 온도:

알맞지않다.

· 자기점화:

이제품은자연발화성이없다.

· 폭발위험:

알맞지않다.

(4 쪽에계속)

-KR

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.08.03

제품명: Equilibration Buffer

(3 쪽부터계속)

· 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 아래로:	알맞지않다.
위로:	알맞지않다.
· 증기압 의경우 20 °C:	23 hPa
· 밀도 의경우 20 °C:	1.046 g/cm <sup>3</sup>
· 비중:	알맞지않다.
· 증기밀도:	알맞지않다.
· 증발 속도:	알맞지않다.
· 용해도:	
물:	완전히혼합할수있는
· n 옥탄올/물 분배계수:	알맞지않다.
· 점도:	
역학성:	알맞지않다.
동점성:	알맞지않다.
· 용매내용물	
물:	73.4 %
고체의 함량:	26.6 %
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

### 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:

· LD/LC50-수치에 따른 분류:

7783-20-2 Ammonium Sulfate

구강의 LD50 3,000 mg/kg (rat)

- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
- 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.

(5 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.08.03

제품명: Equilibration Buffer

(4 쪽부터계속)

### · 추가적인 독성에 관한 정보:

적절한범위내에서그리고규정에맞게사용된다면이제품은우리의경험과우리에게제출된정보에따라서건강에해로운영향을 야기하지않는다

## 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환경 시스템에서의 행동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징:
- 수질오염등급 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된  
희석시키지않은채대량으로지하수나, 하천으로그리고하수도망에도달하지않게한다.
- 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:
- 생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되어서는안된다.  
관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.
- 추천 세정제: 경우에따라서세제가첨가된물

## 14 운송에 필요한 정보

· 유엔 번호	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· UN 적정 선적명	
· ADR	규제되지 않음
	규제되지 않음
· ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 교통 위험 클래스	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	
· 등급	규제되지 않음

(6 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.08.03

**제품명: Equilibration Buffer**

(5 쪽부터계속)

· 용기등급 · ADR, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 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:	위에서언급한규정에해당 하는위험물은없다
· UN "모범 규제":	규제되지 않음

### 15 법적 규제현황

· 산업안전보건법에 의한 규제:	
· 제조 등 금지물질:	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 허가대상물질:	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 관리대상유해물질:	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 작업환경측정 대상 유해인자	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 특수건강진단 대상 유해인자	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 화학물질관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다	
· 위험물안전관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다	
· 폐기물관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다	
· 기타 국내 및 외국법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다	
· 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률	
· 화학물질관리법	
· 사고대비물질	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 금지물질	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 제한물질	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 유독물질	어떠한내용물도목록화되어있지않다

(7 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.08.03

제품명: Equilibration Buffer

(6 쪽부터계속)

## · 허가물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 등록 또는 신고 면제대상 화학물질

7732-18-5 물

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

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 중점관리물질의 지정

## · 표1 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 표2 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 국내규정:

· 수 질 위험도 등 급: 세계노조연맹 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된

· 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

· SDS(물질보건안전자료) 책임 부서: Environmental Health and Safety.

· 담당자:

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

· 최초 작성일자: 1996.11.11

· 개정 횟수 및 최종 개정일자: 1 / 2020.08.03

· 약어와 두문자어:

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· \* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨



# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.08.13

## 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **Binding Buffer**
- 상품번호: 9703001
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547
- Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea
- E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

## 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 해당 사항 없음
- 그림문자 해당 사항 없음
- 신호어 해당 사항 없음
- 유해·위험 문구 해당 사항 없음
- 기타 유해성
- 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
- 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.

### · 위험 요소:

CAS: 7783-20-2	Ammonium Sulfate	50-<60%
EINECS: 231-984-1		

- 추가 정보: 위험성 구분에 관한 표현은 제16장을 참고하십시오.

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.08.13

제품명: Binding Buffer

(1 쪽부터계속)

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 특별한 조치가 필요 없음.
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쉼, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.
- 피부에 접촉했을 때: 일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
- 먹었을 때: 물로 입안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치:  
많은 물로 희석 시킨다.  
하수도망/해수면위의물/지하수로도달하지않게한다.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 액체가 혼합된 물질 (모래, 규조토, 산성 결합물, 일반 결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.
- 타 섹션 참조  
어떠한위험물질도방출되지않는다.  
안전 관리에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.  
개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.  
쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치 특별한 조치가 필요없음.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법: 제품 표시에 따름
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 없음

(3 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.08.13

제품명: Binding Buffer

(2 쪽부터계속)

· 구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 8 노출방지 및 개인보호구

· 첨단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이 상 의 자료는 없음. 항 목 7 을 참고하시 오.

· 통제 변수

· 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:

7783-20-2 Ammonium Sulfate

TLV (KR) 단기간의값: 20 mg/m<sup>3</sup>장기간의값: 10 mg/m<sup>3</sup>

· 추 가 정보: 제 조 할 당시에 유 효 한 목 록 을 기초로 사용했다.

· 노출 통제

· 개인 보호구

· 일반적보호조치및위생조치: 화 학 제 품을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.

· 호흡기 보호: 필 요없음.

· 손 보호: 보 호용 장 갑

· 장갑의재료 합성고무로만든장갑

· 장 갑 재 료 의 투과시 간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.

· 눈 보호: 보호안경

### 9 물리화학적 특성

· 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보

· 일 반 정 보

· 외형

물리적 상태:

액체의

색:

색소가없는

· 냄새:

무취의

· 후각역치

알맞지않다.

· pH:

알맞지않다.

· 상태변화

녹는점/어는점:

맞지않는

초기 끓는점과 끓는점 범위:

맞지않는

· 인화점:

해당사항 없음.

알맞지않다.

· 인화성(고체, 기체):

해당사항 없음.

· 분해 온도:

알맞지않다.

· 자기점화:

이제품은자연발화성이없다.

· 폭발위험:

알맞지않다.

(4 쪽에계속)

-KR

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.08.13

제품명: Binding Buffer

(3 쪽부터계속)

· 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 아래로:	알맞지않다.
위로:	알맞지않다.
· 증기압 의경우 20 °C:	23 hPa
· 밀도 의경우 20 °C:	1.096 g/cm <sup>3</sup>
· 비중:	알맞지않다.
· 증기밀도:	알맞지않다.
· 증발 속도:	알맞지않다.
· 용해도:	
물:	완전히혼합할수있는
· n 옥탄올/물 분배계수:	알맞지않다.
· 점도:	
역학성:	알맞지않다.
동점성:	알맞지않다.
· 용매내용물	
물:	46.8 %
고체의 함량:	53.2 %
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

### 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:

· LD/LC50-수치에 따른 분류:

7783-20-2 Ammonium Sulfate

구강의 LD50 3,000 mg/kg (rat)

- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
- 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.

(5 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.08.13

제품명: Binding Buffer

(4 쪽부터계속)

### · 추가적인 독성에 관한 정보:

적절한범위내에서그리고규정에맞게사용된다면이제품은우리의경험과우리에게제출된정보에따라서건강에해로운영향을아기하지않는다

## 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환경 시스템에서의 행동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징:
- 수질오염등급 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된  
희석시키지않은채대량으로지하수나, 하천으로그리고하수도망에도달하지않게한다.
- 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:
- 생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되어서는안된다.  
관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.
- 추천 세정제: 경우에따라서세제가첨가된물

## 14 운송에 필요한 정보

· 유엔 번호	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· UN 적정 선적명	
· ADR	규제되지 않음
	규제되지 않음
· ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 교통 위험 클래스	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	
· 등급	규제되지 않음

(6 쪽에계속)

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.08.13

제품명: Binding Buffer

(5 쪽부터계속)

· 용기등급	규제되지 않음
· ADR, IMDG, IATA	
· 환경적 유해물질:	아니오
· 해양오염물질:	
· 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:	위에서언급한규정에해당 하는위험물은없다
· UN "모범 규제":	규제되지 않음

## 15 법적 규제현황

· 산업안전보건법에 의한 규제:

· 제조 등 금지물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 허가대상물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 관리대상유해물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 작업환경측정 대상 유해인자

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 특수건강진단 대상 유해인자

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 화학물질관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 위험물안전관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 폐기물관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 기타 국내 및 외국법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률

· 화학물질관리법

· 사고대비물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 금지물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 제한물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 유독물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

(7 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.08.13

제품명: Binding Buffer

(6 쪽부터계속)

## · 허가물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 등록 또는 신고 면제대상 화학물질

7732-18-5 물

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

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 중점관리물질의 지정

## · 표1 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 표2 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 국내규정:

· 수 질 위험도 등 급: 세계노조연맹 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된

· 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계  
약적인법률관계에기반을두고있지도않다

· SDS(물질보건안전자료) 책임 부서: Environmental Health and Safety.

· 담당자:

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

· 최초 작성일자: 1996.11.11

· 개정 횟수 및 최종 개정일자: 1 / 2020.08.13

· 약어와 두문자어:

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· \* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.08.13

## 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **Column Wash Buffer**
- 상품번호: 9703003
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547
- Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea
- E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

## 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 해당 사항 없음
- 그림문자 해당 사항 없음
- 신호어 해당 사항 없음
- 유해·위험 문구 해당 사항 없음
- 기타 유해성
- 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
- 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.

### · 위험 요소:

CAS: 7783-20-2	Ammonium Sulfate	10-<20%
EINECS: 231-984-1		

- 추가 정보: 위험성 구분에 관한 표현은 제16장을 참고하십시오.



## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.08.13

제품명: Column Wash Buffer

(1 쪽부터계속)

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 특별한 조치가 필요 없음.
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쉼, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.
- 피부에 접촉했을 때: 일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
- 먹었을 때: 물로 입안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치:  
많은 물로 희석 시킨다.  
하수도망/해수면위의물/지하수로도달하지않게한다.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 액체가 혼합된 물질 (모래, 규조토, 산성 결합물, 일반 결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.
- 타 섹션 참조  
어떠한위험물질도방출되지않는다.  
안전 관리에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.  
개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.  
쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치 특별한 조치가 필요없음.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법: 제품 표시에 따름
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 없음

(3 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.08.13

제품명: Column Wash Buffer

(2 쪽부터계속)

· 구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 8 노출방지 및 개인보호구

· 첨단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이 상 의 자료는 없음. 항 목 7 을 참고하시 오.

· 통제 변수

· 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:

7783-20-2 Ammonium Sulfate

TLV (KR) 단기간의값: 20 mg/m<sup>3</sup>장기간의값: 10 mg/m<sup>3</sup>

· 추 가 정보: 제 조 할 당시에 유 효 한 목 록 을 기초로 사용했다.

· 노출 통제

· 개인 보호구

· 일반적보호조치및위생조치: 화 학 제 품을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.

· 호흡기 보호: 필 요없음.

· 손 보호: 보 호용 장 갑

· 장갑의재료 합성고무로만든장갑

· 장 갑 재 료 의 투과시 간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.

· 눈 보호: 보호안경

### 9 물리화학적 특성

· 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보

· 일 반 정 보

· 외형

물리적 상태:

액체의

색:

색소가없는

· 냄새:

무취의

· 후각역치

알맞지않다.

· pH:

알맞지않다.

· 상태변화

녹는점/어는점:

맞지않는

초기 끓는점과 끓는점 범위:

맞지않는

· 인화점:

해당사항 없음.

알맞지않다.

· 인화성(고체, 기체):

해당사항 없음.

· 분해 온도:

알맞지않다.

· 자기점화:

이제품은자연발화성이없다.

· 폭발위험:

알맞지않다.

(4 쪽에계속)

-KR

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.08.13

제품명: Column Wash Buffer

(3 쪽부터계속)

· 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 아래로:	알맞지않다.
위로:	알맞지않다.
· 증기압 의경우 20 °C:	23 hPa
· 밀도 의경우 20 °C:	1.029 g/cm <sup>3</sup>
· 비중:	알맞지않다.
· 증기밀도:	알맞지않다.
· 증발 속도:	알맞지않다.
· 용해도:	
물:	완전히혼합할수있는
· n 옥탄올/물 분배계수:	알맞지않다.
· 점도:	
역학성:	알맞지않다.
동점성:	알맞지않다.
· 용매내용물	
물:	82.7 %
고체의 함량:	17.3 %
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

### 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:

· LD/LC50-수치에 따른 분류:

7783-20-2 Ammonium Sulfate

구강의 LD50 3,000 mg/kg (rat)

- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
- 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.

(5 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.08.13

제품명: Column Wash Buffer

(4 쪽부터계속)

### · 추가적인 독성에 관한 정보:

적절한범위내에서그리고규정에맞게사용된다면이제품은우리의경험과우리에게제출된정보에따라서건강에해로운영향을아기하지않는다

## 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환경 시스템에서의 행동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징:
  - 수질오염등급 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된
  - 희석시키지않은채대량으로지하수나, 하천으로그리고하수도망에도달하지않게한다.
- 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:
  - 생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되어서는안된다.
  - 관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.
- 추천 세정제: 경우에따라서세제가첨가된물

## 14 운송에 필요한 정보

· 유엔 번호	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· UN 적정 선적명	
· ADR	규제되지 않음
	규제되지 않음
· ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 교통 위험 클래스	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	
· 등급	규제되지 않음

(6 쪽에계속)

물질안전보건자료  
GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.08.13

제품명: Column Wash Buffer

(5 쪽부터계속)

· 용기등급	규제되지 않음
· ADR, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 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:	위에서언급한규정에해당 하는위험물은없다
· UN "모범 규제":	규제되지 않음

15 법적 규제현황

· 산업안전보건법에 의한 규제:	
· 제조 등 금지물질:	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 허가대상물질:	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 관리대상유해물질:	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 작업환경측정 대상 유해인자	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 특수건강진단 대상 유해인자	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 화학물질관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다	
· 위험물안전관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다	
· 폐기물관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다	
· 기타 국내 및 외국법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다	
· 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률	
· 화학물질관리법	
· 사고대비물질	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 금지물질	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 제한물질	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 유독물질	어떠한내용물도목록화되어있지않다

(7 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.08.13

제품명: Column Wash Buffer

(6 쪽부터계속)

## · 허가물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 등록 또는 신고 면제대상 화학물질

7732-18-5 물

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

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 중점관리물질의 지정

## · 표1 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 표2 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 국내규정:

· 수 질 위험도 등 급: 세계노조연맹 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된

· 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

· SDS(물질보건안전자료) 책임 부서: Environmental Health and Safety.

· 담당자:

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

· 최초 작성일자: 1996.11.11

· 개정 횟수 및 최종 개정일자: 1 / 2020.08.13

· 약어와 두문자어:

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· \* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2019.10.01

## 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **Arabinose Lyophilized**
- 상품번호: 1660406, 1660406EDU, 9702997
- CAS-번호  
5328-37-0
- EC 의번호:  
226-214-6
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547
- Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea
- E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

## 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류  
본 화학물질은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 해당 사항 없음
- 그림문자 해당 사항 없음
- 신호어 해당 사항 없음
- 유해·위험 문구 해당 사항 없음
- 기타 유해성
- 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: 화학물질
- CAS-번호표시  
5328-37-0 L-arabinose
- 식별 번호
- EC 의번호: 226-214-6

(2 쪽에 계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2019.10.01

제품명: Arabinose Lyophilized

· 추가 정보: 열거된 위험 문구 표현은 16조 참조

(1 쪽부터계속)

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 특별한 조치가 필요 없음.
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쉼, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.
- 피부에 접촉했을 때: 일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
- 먹었을 때: 물로 입안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 기계를 사용해서 집어 올린다.
- 타 섹션 참조
- 어떠한위험물질도방출되지않는다.
- 안전 관리에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.
- 개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.
- 쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치 특별한 조치가 필요없음.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법: 제품 표시에 따름
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 없음

(3 쪽에계속)



## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2019.10.01

제품명: Arabinose Lyophilized

· 구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

(2 쪽부터계속)

### 8 노출방지 및 개인보호구

- 첨단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이 상 의 자료는 없음. 항 목 7 을 참고하시 오.
- 통제 변수
- 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등: 생략
- 추 가 정보: 제 조 할 당시에 유 효 한 목 록을 기초로 사용했다.
- 노출 통제
- 개인 보호구
- 일반적보호조치및위생조치: 화 학 제 품을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.
- 손 보호: 보 호용 장 갑
- 장갑의재료 합성고무로만든장갑
- 장 갑 재 료 의 투과시 간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.
- 눈 보호: 보호안경

### 9 물리화학적 특성

- 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보
- 일 반 정 보
- 외형
  - 물리적 상태: 고체
  - 색: 하얀색의
  - 냄새: 무취의
  - 후각역치: 알맞지않다.
- pH: 해당사항 없음.
- 상태변화
  - 녹는점/어는점: 158 °C
  - 초기 끓는점과 끓는점 범위: 맞지않는
- 인화점: 해당사항 없음.
- 인화성(고체, 기체): 이 제품은 가 연 성 이 없 다.
- 분해 온도: 알맞지않다.
- 자기점화: 알맞지않다.
- 폭발위험: 알맞지않다.
- 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한
  - 아래로: 알맞지않다.
  - 위로: 알맞지않다.
- 증기압: 해당사항 없음.
- 밀도 의경우 20 °C: 0.35 g/cm³
- 비중: 알맞지않다.

(4 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2019.10.01

제품명: Arabinose Lyophilized

(3 쪽부터계속)

· 증기밀도:	해당사항 없음.
· 증발 속도:	해당사항 없음.
· 용해도:	
물 의경우 20 °C:	.5 g/l
· n 옥탄올/물 분배계수:	알맞지않다.
· 점도:	
역학성:	해당사항 없음.
동점성:	해당사항 없음.
고체의 함량:	100.0 %
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

### 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
  - 급성 독성:
  - 일차적 자극 효과:
  - 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
  - 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
  - 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.
  - 추 가 적 인 독성 에 관 한 정보:
- 적절한범위내에서그리고규정에맞게사용된다면이제품은우리의경험과우리에게제출된정보에따라서건강에해로운영향을 야기하지않는다
- 이물질은최근에발표된텍스트에서유럽공동체-목록에근거하여특징표시의무가없다.

### 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환 경 시 스템 에 서 의 행 동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

(5 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2019.10.01

제품명: Arabinose Lyophilized

(4 쪽부터계속)

- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징: 일반적으로 수질오염이 되지 않는다
- 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: 생활쓰레기와 함께 처리되어서는 안 된다. 하수도망으로 유입되어서는 안 된다. 관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의 지침에 입각한 쓰레기 처리.
- 주 천 세정제: 경우에 따라서 세제가 첨가된 물

### 14 운송에 필요한 정보

· 유엔 번호	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· UN 적정 선적명	
· ADR	규제되지 않음
	규제되지 않음
· ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 교통 위험 클래스	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	
· 등급	규제되지 않음
· 용기등급	
· ADR, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 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:	위에서 언급한 규정에 해당하는 위험물은 없다
· UN "모범 규제":	규제되지 않음

KR

(6 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2019.10.01

제품명: Arabinose Lyophilized

(5 쪽부터계속)

### 15 법적 규제현황

· 산업안전보건법에 의한 규제:

· 제조 등 금지물질:

성분이포함되어있지않다

· 허가대상물질:

성분이포함되어있지않다

· 관리대상유해물질:

성분이포함되어있지않다

· 작업환경측정 대상 유해인자

성분이포함되어있지않다

· 특수건강진단 대상 유해인자

성분이포함되어있지않다

· 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률

· 화학물질관리법

· 사고대비물질

성분이포함되어있지않다

· 금지물질

성분이포함되어있지않다

· 제한물질

성분이포함되어있지않다

· 유독물질

성분이포함되어있지않다

· 허가물질

성분이포함되어있지않다

· 등록 또는 신고 면제대상 화학물질

성분이포함되어있지않다

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

성분이포함되어있지않다

· 중점관리물질의 지정

· 표1 중점관리물질(제2조 관련)

성분이포함되어있지않다

· 표2 중점관리물질(제2조 관련)

성분이포함되어있지않다

· 국내규정:

· 수 질 위험도 등 급: 일반적으로수질오염을시키지않는다.

· 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2019.10.01

제품명: Arabinose Lyophilized

(6 쪽부터계속)

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

· **SDS(물질보건안전자료) 책임 부서:** Environmental Health and Safety.

· **담당자:**

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

· **최초 작성일자:** 1997.05.14

· **개정 횟수 및 최종 개정일자:** 1 / 2019.10.01

· **약어와 두문자어:**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· **\* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨**

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.08.13

### 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: Macro-Prep® Methyl HIC Column
- 상품번호: 1660413, 1660413EDU, 9704353, 9703006
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547
- Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea
- E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

### 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 해당 사항 없음
- 그림문자 해당 사항 없음
- 신호어 해당 사항 없음
- 유해·위험 문구 해당 사항 없음
- 기타 유해성
- 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
- 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.

#### · 위험 요소:

CAS: 64-17-5	ethanol	인화성 액체 – 구분 2, H225	5-<10%
EINECS: 200-578-6			

- 추가 정보: 위험성 구분에 관한 표현은 제16장을 참고하십시오.

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.08.13

제품명: Macro-Prep® Methyl HIC Column

(1 쪽부터계속)

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 특별한 조치가 필요 없음.
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쐬고, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.
- 피부에 접촉했을 때: 일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
- 먹었을 때: 물로 입안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 기계를 사용해서 집어 올린다.
- 타 섹션 참조
- 어떠한위험물질도방출되지않는다.
- 안전 관리에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.
- 개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.
- 쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치 특별한 조치가 필요없음.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법: 제품 표시에 따름
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 없음
- 구체적인 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

KR

(3 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.08.13

제품명: Macro-Prep® Methyl HIC Column

(2 쪽부터계속)

### 8 노출방지 및 개인보호구

· 첨단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이 상 의 자료는 없음. 항 목 7 을 참고하시 오.

· 통제 변수

· 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:

#### 64-17-5 ethanol

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

· 추 가 정보: 제 조 할 당시에 유 효 한 목 록을 기초로 사용했다.

· 노출 통제

· 개인 보호구

· 일반적보호조치및위생조치: 화 학 제 품을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.

· 손 보호: 보 호용 장 갑

· 장갑의재료 합성고무로만든장갑

· 장 갑 재 료 의 투과시 간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.

· 눈 보호: 보호안경

### 9 물리화학적 특성

· 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보

· 일 반 정 보

· 외형

· 물리적 상태: 고체

· 색: 하얀

· 냄새: 무취의

· 후각역치 알맞지않다.

· pH: 해당사항 없음.

· 상태변화

· 녹는점/어는점: 맞지않는

· 초기 끓는점과 끓는점 범위: 맞지않는

· 인화점: 해당사항 없음.

· 알맞지않다.

· 인화성(고체, 기체): 알맞지않다.

· 점화온도: 425 °C

· 분해 온도: 알맞지않다.

· 자기점화: 이제품은자연발화성이없다.

(4 쪽에계속)

KR



물질안전보건자료  
GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.08.13

제품명: Macro-Prep® Methyl HIC Column

(3 쪽부터계속)

· 폭발위험:	알맞지않다.
· 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 아래로:	알맞지않다.
위로:	알맞지않다.
· 증기압 의경우 20 °C:	23 hPa
· 밀도 의경우 20 °C:	0.98946 g/cm <sup>3</sup>
· 비중:	알맞지않다.
· 증기밀도:	해당사항 없음.
· 증발 속도:	해당사항 없음.
· 용해도:	
물:	완전히혼합할수있는
· n 옥탄올/물 분배계수:	알맞지않다.
· 점도:	
역학성:	해당사항 없음.
동점성:	해당사항 없음.
· 용매내용물	
유기용매:	8.4 %
물:	51.6 %
· 고체의 함량:	40.0 %
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

## 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

## 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:

· LD/LC50-수치에 따른 분류:

64-17-5 ethanol

구강의	LD50	7,060 mg/kg (rat)
흡입의	LC50/4 h	20,000 mg/l (rat)

(5 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.08.13

제품명: Macro-Prep® Methyl HIC Column

(4 쪽부터계속)

- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
- 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.
- 추가적인 독성에 관한 정보:  
적절한범위내에서그리고규정에맞게사용된다면이제품은우리의경험과우리에게제출된정보에따라서건강에해로운영향을아기하지않는다

### 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환경 시스템에서의 행동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징: 일반적으로수질오염이되지않는다
- 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:  
생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되어서는안된다.  
관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.

### 14 운송에 필요한 정보

- |                        |         |
|------------------------|---------|
| · 유엔 번호                |         |
| · ADR, ADN, IMDG, IATA | 규제되지 않음 |
| · UN 적정 선적명            |         |
| · ADR                  | 규제되지 않음 |
|                        | 규제되지 않음 |
| · ADN, IMDG, IATA      | 규제되지 않음 |

(6 쪽에계속)

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.08.13

제품명: Macro-Prep® Methyl HIC Column

(5 쪽부터계속)

· 교통 위험 클래스	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	
· 등급	규제되지 않음
· 용기등급	
· ADR, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 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:	위에서언급한규정에해당 하는위험물은없다
· UN "모범 규제":	규제되지 않음

## 15 법적 규제현황

· 산업안전보건법에 의한 규제:	
· 제조 등 금지물질:	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 허가대상물질:	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 관리대상유해물질:	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 작업환경측정 대상 유해인자	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 특수건강진단 대상 유해인자	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 화학물질관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다	
· 위험물안전관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다	
· 폐기물관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다	
· 기타 국내 및 외국법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다	
· 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률	
· 화학물질관리법	
· 사고대비물질	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 금지물질	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 제한물질	어떠한내용물도목록화되어있지않다

(7 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.08.13

제품명: Macro-Prep® Methyl HIC Column

(6 쪽부터계속)

## · 유독물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 허가물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 위험물안전관리법 (위험물 및 지정수량) 제 4: 400 리터

## · 등록 또는 신고 면제대상 화학물질

7732-18-5 물

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

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 중점관리물질의 지정

## · 표1 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 표2 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 국내규정:

## · 기술적 지침 (공기):

%	로 나타난 등급 배 분
NK	5-<10

## · 수질 위험도 등 급: 일반적으로수질오염을시키지않는다.

## · 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

## · SDS(물질보건안전자료) 책임 부서: Environmental Health and Safety.

## · 담당자:

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

## · 최초 작성일자: 1996.11.26

## · 개정 횟수 및 최종 개정일자: 1 / 2020.08.13

## · 약어와 두문자어:

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

(8 쪽에계속)



물질안전보건자료  
GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.08.13

제품명: Macro-Prep® Methyl HIC Column

(7 쪽부터계속)

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· \* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨

KR

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.08.13

## 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: Lysozyme Lyophilized
- 상품번호: 9702999
- CAS-번호  
9001-63-2
- EC 의번호:  
232-620-4
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547
- Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea
- E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

## 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류  
본 화학물질은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 해당 사항 없음
- 그림문자 해당 사항 없음
- 신호어 해당 사항 없음
- 유해·위험 문구 해당 사항 없음
- 기타 유해성
- 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: 화학물질
- CAS-번호표시  
9001-63-2 Lysozyme 100%
- 식별 번호
- EC 의번호: 232-620-4

(2 쪽에 계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.08.13

제품명: Lysozyme Lyophilized

· 추가 정보: 열거된 위험 문구 표현은 16조 참조

(1 쪽부터계속)

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 특별한 조치가 필요 없음.
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쉼, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.
- 피부에 접촉했을 때: 일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
- 먹었을 때: 물로 입안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 기계를 사용해서 집어 올린다.
- 타 섹션 참조
- 어떠한 위험물질도 방출되지 않는다.
- 안전 관리에 대한 정보는 제7 장 을 참고하십시오.
- 개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하십시오.
- 쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장 을 참고하십시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치 특별한 조치가 필요없음.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법: 제품 표시에 따름
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 없음

(3 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.08.13

제품명: Lysozyme Lyophilized

(2 쪽부터계속)

· 구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 8 노출방지 및 개인보호구

- 첨단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이 상 의 자료는 없음. 항 목 7 을 참고하시 오.
- 통제 변수
- 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등: 생략
- 추 가 정보: 제 조 할 당시에 유 효 한 목 록을 기초로 사용했다.
- 노출 통제
- 개인 보호구
- 일반적보호조치및위생조치: 화 학 제 품을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.
- 손 보호: 보 호용 장 갑
- 장갑의재료 합성고무로만든장갑
- 장 갑 재 료 의 투과시 간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.
- 눈 보호: 보호안경

### 9 물리화학적 특성

- 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보
- 일반 정보
- 외형
  - 물리적 상태: 수정가루
  - 색: 하얀색의
  - 냄새: 무취의
  - 후각역치: 알맞지않다.
- pH: 해당사항 없음.
- 상태변화
  - 녹는점/어는점: 맞지않는
  - 초기 끓는점과 끓는점 범위: 맞지않는
- 인화점: 해당사항 없음.  
알맞지않다.
- 인화성(고체, 기체): 이 제품은 가 연 성 이 없 다.
- 분해 온도: 알맞지않다.
- 자기점화: 알맞지않다.
- 폭발위험: 알맞지않다.
- 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한
  - 아래로: 알맞지않다.
  - 위로: 알맞지않다.
- 증기압: 해당사항 없음.
- 밀도: 맞지않는다.

(4 쪽에계속)



## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.08.13

제품명: Lysozyme Lyophilized

(3 쪽부터계속)

· 비중:	알맞지않다.
· 증기밀도:	해당사항 없음.
· 증발 속도:	해당사항 없음.
· 용해도:	
물:	완전히혼합할수있는
· n 옥탄올/물 분배계수:	알맞지않다.
· 점도:	
역학성:	해당사항 없음.
동점성:	해당사항 없음.
고체의 함량:	100.0 %
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

### 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
  - 급성 독성:
  - 일차적 자극 효과:
  - 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
  - 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
  - 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.
  - 추가적인 독성에 관한 정보:
- 적절한범위내에서그리고규정에맞게사용된다면이제품은우리의경험과우리에게제출된정보에따라서건강에해로운영향을아기하지않는다
- 이물질은최근에발표된텍스트에서유럽공동체-목록에근거하여특징표시의무가없다.

### 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환경 시스템에서의 행동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

(5 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.08.13

제품명: Lysozyme Lyophilized

(4 쪽부터계속)

- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징: 일반적으로 수질오염이 되지 않는다
- 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: 생활쓰레기와 함께 처리되어서는 안 된다. 하수도망으로 유입되어서는 안 된다. 관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의 지침에 입각한 쓰레기 처리.
- 주 천 세정제: 경우에 따라서 세제가 첨가된 물

### 14 운송에 필요한 정보

· 유엔 번호	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· UN 적정 선적명	
· ADR	규제되지 않음
	규제되지 않음
· ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 교통 위험 클래스	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	
· 등급	규제되지 않음
· 용기등급	
· ADR, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 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:	위에서 언급한 규정에 해당하는 위험물은 없다
· UN "모범 규제":	규제되지 않음

KR

(6 쪽에계속)

물질안전보건자료  
GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.08.13

제품명: Lysozyme Lyophilized

(5 쪽부터계속)

15 법적 규제현황

· 산업안전보건법에 의한 규제:

· 제조 등 금지물질:

성분이포함되어있지않다

· 허가대상물질:

성분이포함되어있지않다

· 관리대상유해물질:

성분이포함되어있지않다

· 작업환경측정 대상 유해인자

성분이포함되어있지않다

· 특수건강진단 대상 유해인자

성분이포함되어있지않다

· 화학물질관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 위험물안전관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 폐기물관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 기타 국내 및 외국법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률

· 화학물질관리법

· 사고대비물질

성분이포함되어있지않다

· 금지물질

성분이포함되어있지않다

· 제한물질

성분이포함되어있지않다

· 유독물질

성분이포함되어있지않다

· 허가물질

성분이포함되어있지않다

· 등록 또는 신고 면제대상 화학물질

성분이포함되어있지않다

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

성분이포함되어있지않다

· 중점관리물질의 지정

· 표1 중점관리물질(제2조 관련)

성분이포함되어있지않다

· 표2 중점관리물질(제2조 관련)

성분이포함되어있지않다

· 국내규정:

· 수 질 위험도 등 급: 일반적으로수질오염을시키지않는다.

(7 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.08.13

제품명: Lysozyme Lyophilized

· 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

(6 쪽부터계속)

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

· SDS(물질보건안전자료) 책임 부서: Environmental Health and Safety.

· 담당자:

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

· 최초 작성일자: 1996.12.12

· 개정 횟수 및 최종 개정일자: 1 / 2020.08.13

· 약어와 두문자어:

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· \* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2019.10.01

## 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **LB Broth, Capsules**
- 상품번호: 1660412, 1660412EDU
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547
- Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea
- E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

## 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 해당 사항 없음
- 그림문자 해당 사항 없음
- 신호어 해당 사항 없음
- 유해·위험 문구 해당 사항 없음
- 기타 유해성
- 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
- 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.
- 위험 요소: 해당 사항 없음
- 추가 정보: 위험성 구분에 관한 표현은 제16장을 참고하십시오.

## 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 특별한 조치가 필요 없음.
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쉼, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.

(2 쪽에 계속)

KR

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2019.10.01

제품명: LB Broth, Capsules

(1 쪽부터계속)

- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
- 먹었을 때: 물로 입 안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주 변 환 경에 맞는 화 재 진 화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특 별 한 조 치 가 필요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치: 특 별 한 조 치 가 필요없음.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 기계를 사용해서 집어 올린다.
- 타 섹션 참조
- 안전 관 리 에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.
- 개 인 보 호 장 비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.
- 쓰 레 기 처 리 에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치 특 별 한 조 치 가 필요없음.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특 별 한 조 치 가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법: 제 품 표 시 에 따름
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필 요없음
- 보 관 조 건 에 관 한 추가적인 정보: 없음
- 구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 8 노출방지 및 개인보호구

- 차단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이 상 의 자료는 없음. 항 목 7 을 참고하시오.
- 통제 변수
- 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:
- 본 제품에는 작업장에서 감시가 필요한 주요한 가치의 어떤 해당 재료의 양을 함유하고 있지 않다.
- 추 가 정 보: 제 조 할 당시에 유 효 한 목 록 을 기초로 사용했다.

(3 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2019.10.01

제품명: LB Broth, Capsules

(2 쪽부터계속)

- 노출 통제
- 개인 보호구
- 일반적보호조치및위생조치: 화 학 제 품을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.
- 손 보호: 보 호용 장 갑
- 장갑의재료 합성고무로만든장갑
- 장 갑 재 료 의 투과시 간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.
- 눈 보호: 보호안경

### 9 물리화학적 특성

- 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보
- 일반 정보
- 외형
  - 물리적 상태: 정제약
  - 색: 연갈색
  - 냄새: 달콤한
  - 후각역치: 알맞지않다.
- pH: 해당사항 없음.
- 상태변화
  - 녹는점/어는점: 맞지않는
  - 초기 끓는점과 끓는점 범위: 맞지않는
- 인화점: 해당사항 없음.
- 인화성(고체, 기체): 알맞지않다.
- 분해 온도: 알맞지않다.
- 자기점화: 이제품은자연발화성이없다.
- 폭발위험: 알맞지않다.
- 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한
  - 아래로: 알맞지않다.
  - 위로: 알맞지않다.
- 증기압: 해당사항 없음.
- 밀도: 맞지않는다.
- 비중: 알맞지않다.
- 증기밀도: 해당사항 없음.
- 증발 속도: 해당사항 없음.
- 용해도:
  - 물: 완전히혼합할수있는
- n 옥탄올/물 분배계수: 알맞지않다.
- 점도:
  - 역학적: 해당사항 없음.

(4 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2019.10.01

제품명: LB Broth, Capsules

(3 쪽부터계속)

동점성:	해당사항 없음.
· 용매내용물	
고체의 함량:	100.0 %
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

### 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:
- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
- 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.
- 추가적인 독성에 관한 정보:  
적절한범위내에서그리고규정에맞게사용된다면이제품은우리의경험과우리에게제출된정보에따라서건강에해로운영향을아  
기하지않는다

### 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환경 시스템에서의 행동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징: 일반적으로수질오염이되지않는다
- 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.

KR

(5 쪽에계속)



## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2019.10.01

제품명: LB Broth, Capsules

(4 쪽부터계속)

### 13 폐기시 주의사항

- 폐기물 처리 방법
- 권고:  
생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되어서는안된다.  
관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.
- 주 천 세정제: 경우에따라서세제가첨가된물

### 14 운송에 필요한 정보

- |  |          |
|--|----------|
| · 유엔 번호<br>· ADR, ADN, IMDG, IATA  | 규제되지 않음  |
| · UN 적정 선적명<br>· ADR, ADN, IMDG, IATA  | 규제되지 않음  |
| · 교통 위험 클래스<br>· ADR, ADN, IMDG, IATA<br>· 등급                                | 규제되지 않음  |
| · 용기등급<br>· ADR, IMDG, IATA  | 규제되지 않음  |
| · 환경적 유해물질:<br>· 해양오염물질:   | 아니오      |
| · 이용자 특별 예방조치  | 해당사항 없음. |
| · MARPOL73/78(선박으로부터의 해양오염방지협약) 부속서2<br>및 IBC Code(국제선적화물코드)에 따른 벌크(bulk) 운송 | 해당사항 없음. |
| · UN "모범 규제":  | 규제되지 않음  |

### 15 법적 규제현황

- 산업안전보건법에 의한 규제:
- 제조 등 금지물질:  
어떠한내용물도목록화되어있지않다
- 허가대상물질:  
어떠한내용물도목록화되어있지않다
- 관리대상유해물질:  
어떠한내용물도목록화되어있지않다

(6 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2019.10.01

제품명: LB Broth, Capsules

(5 쪽부터계속)

- 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률
- 화학물질관리법

## · 사고대비물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 금지물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 제한물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 유독물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 허가물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 국내규정:

- 수 질 위험도 등 급: 일반적으로수질오염을시키지않는다.
- 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

- SDS(물질보건안전자료) 책임 부서: Environmental Health and Safety.

## · 담당자:

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

- 최초 작성일자: 1998.07.21

- 개정 횟수 및 최종 개정일자: 1 / 2019.10.01

## · 약어와 두문자어:

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

- \* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

## 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **Ampicillin, lyophilized**
- 상품번호: 1660407, 1660407EDU, 9702928
- CAS-번호  
69-52-3
- EC 의번호:  
200-708-1
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547
- Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea
- E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

## 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류  
피부 부식성/피부 자극성 – 구분 2      H315 피부에 자극을 일으킴  
심한 눈 손상성/눈 자극성 – 구분 2      H319 눈에 심한 자극을 일으킴  
특정표적장기 독성 - 1회 노출 – 구분 3      H335 호흡 자극성을 일으킬 수 있음
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 본 화학물질은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류 및 표기되었습니다.
- 그림문자



GHS07

- 신호어 경고
- 유해·위험 문구  
H315 피부에 자극을 일으킴  
H319 눈에 심한 자극을 일으킴  
H335 호흡 자극성을 일으킬 수 있음
- 예방조치 문구  
P261      분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하십시오.  
P280      보호장갑 / 눈 보호대 / 안면 보호구 착용.

(2 쪽에 계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Ampicillin, lyophilized

(1 쪽부터계속)

- P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.  
 P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.  
 P405 밀봉하여 저장하십시오.  
 P501 (지방/지역/국가/국제 규정에 따라) 에 내용물/용기를 폐기하십시오.  
 · 기타 유해성  
 · 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: 화학물질
- CAS-번호표시  
69-52-3 sodium [2S-[2alpha,5alpha,6beta(S\*)]]-6-(aminophenylacetamido)-3,3-dimethyl-7-oxo-4-thia-1-azabicyclo[3.2.0]heptane-2-carboxylate
- 식별 번호
- EC 의번호: 200-708-1
- 추가 정보: 열거된 위험 문구 표현은 16조 참조

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 이 제품에 의해 오염된 의상은 즉시 제거한다.
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쐬고, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.
- 피부에 접촉했을 때:  
즉시 물과 비누로 씻고 잘 행군다.  
즉시 물로 씻는다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇 분 동안 씻어내고 나서, 증상이 지속될 경우에는 의사와 상담한다.
- 먹었을 때: 물로 입 안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 주변 환경의 공기에서 좌우되지 않는 방독면 착용한다.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인 방호복을 착용한다.

(3 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Ampicillin, lyophilized

(2 쪽부터 계속)

- 환경 관련 예방조치: 특 별 한 조 치 가 필요없음.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재:  
항목 13에 따라 오염된 물질을 쓰레기로 처분한다.  
충분한 환기가 되도록 한다.
- 타 섹션 참조  
안 전 관 리 에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.  
개 인 보 호 장 비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.  
쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:  
· 안전 취급을 위한 예방조치  
특 별 한 조 치 가 필요없음.  
작업장에서는통풍이잘되고/습기제거가잘되게주의한다.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특 별 한 조 치 가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:  
· 안전한 저장 방법: 제 품 표 시 에 따름  
· 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필 요없음  
· 보 관 조 건 에 관 한 추가적인 정보: 용기를새지않게밀폐한채보관한다.  
· 구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 8 노출방지 및 개인보호구

- 침단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이 상 의 자료는 없음. 항 목 7 을 참고하시오.
- 통제 변수
- 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등: 생략
- 추 가 정보: 제 조 할 당시에 유 효 한 목 록을 기초로 사용했다.
- 노출 통제
- 개인 보호구
- 일반적보호조치및위생조치:  
식료 품, 음 료 수와 사 료 로 부 터 멀 리 떨 어 뜨 려 놓 는 다.  
더 러 워 지 거 나 음 료 수 가 묻 은 옷 은 즉 시 탈의한다.  
휴 식 전 이 나 작업이 끝날때마다 손을 씻는다.  
눈과의 접 촉 을 피 한 다.  
눈 과 피 부와의 접 촉 은 피 한 다.
- 호흡기 보호:  
단 시 간 또 는 경 미 한 오 염 의 경 우에는 호 흡 여 과 기 를 사 용 한 다. 심각한 또 는 장 기 간 노 출시에는 호 흡 보 호 장 비 를 사 용 한 다.
- 손 보호: 보 호 용 장 갑
- 장갑의재료 합성고무로만든장갑
- 장 갑 재 료 의 투과시 간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.
- 눈 보호:  
보호안경

(4 쪽에 계속)

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Ampicillin, lyophilized

착조이는보안경

(3 쪽부터계속)

## 9 물리화학적 특성

· 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보

· 일반 정보

· 외형

· 물리적 상태:

수정

· 색:

연한 노 랑

· 냄새:

무취의

· 후각역치

알맞지않다.

· pH:

해당사항 없음.

· 상태변화

· 녹는점/어는점:

240 °C

· 초기 끓는점과 끓는점 범위:

맞지않는

· 인화점:

해당사항 없음.

· 인화성(고체, 기체):

이 제품은 가 연 성 이 없 다.

· 분해 온도:

알맞지않다.

· 자기점화:

알맞지않다.

· 폭발위험:

이제품은폭발위험성이없다

· 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

· 아래로:

알맞지않다.

· 위로:

알맞지않다.

· 증기압:

해당사항 없음.

· 밀도:

맞지않는다.

· 비중:

알맞지않다.

· 증기밀도:

해당사항 없음.

· 증발 속도:

해당사항 없음.

· 용해도:

· 물:

가용의

· n 옥탄올/물 분배계수:

알맞지않다.

· 점도:

· 역학성:

해당사항 없음.

· 동점성:

해당사항 없음.

· 고체의 함량:

100.0 %

· 기타 정보

추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Ampicillin, lyophilized

(4 쪽부터계속)

### 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

### 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:
- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 피부와점막을자극한다.
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 자극
- 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.

### 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환경 시스템에서의 행동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징: 일반적으로수질오염이되지않는다
- 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:
- 생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되어서는안된다.  
관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.

(6 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Ampicillin, lyophilized

(5 쪽부터계속)

· 추천 세정제: 경우에따라서세제가첨가된물

### 14 운송에 필요한 정보

· 유엔 번호 · ADR, ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· UN 적정 선적명 · ADR, ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 교통 위험 클래스 · ADR, ADN, IMDG, IATA · 등급	규제되지 않음
· 용기등급 · ADR, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 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.
· UN "모범 규제":	규제되지 않음

### 15 법적 규제현황

- 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률
- 국내규정:
- 수 질 위험도 등 급: 일반적으로수질오염을시키지않는다.
- 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

- SDS(물질보건안전자료) 책임 부서: Environmental Health and Safety.
- 담당자:

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

- 최초 작성일자: 1997.05.14

- 개정 횟수 및 최종 개정일자: 1 / 2020.07.30

(7 쪽에계속)



## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

**제품명: Ampicillin, lyophilized**

(6 쪽부터계속)

**· 약어와 두문자어:**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

**· \* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨**

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

### 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **LB Nutrient Agar Powder**
- 상품번호: 1660600, 1660403, 1660403EDU, 1660600EDU, 9702926, 1660472, 1660472EDU, 9704355
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547  
  
Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea  
  
E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

### 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 해당 사항 없음
- 그림문자 해당 사항 없음
- 신호어 해당 사항 없음
- 유해·위험 문구 해당 사항 없음
- 기타 유해성
- 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
- 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.

#### · 위험 요소:

CAS: 9002-18-0 EINECS: 232-658-1	Agar	35-50%
CAS: 73049-73-7	Tryptone	20-35%
CAS: 7647-14-5 EINECS: 231-598-3	sodium chloride	20-35%
CAS: 8013-01-2 EINECS: 232-387-9	Yeast Extract	10-20%

(2 쪽에 계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: LB Nutrient Agar Powder

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

(1 쪽부터계속)

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 특 별 한 조 치 가 필 요 없음.
- 흡입했을 때: 신 선 한 공 기를 쐬고, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
- 먹었을 때: 물로 입 안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주 변 환 경에 맞는 화 재 진 화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특 별 한 조 치 가 필 요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치: 특 별 한 조 치 가 필 요없음.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 기계를 사용해서 집어 올린다.
- 타 섹션 참조
- 안전 관 리 에 대한 정보는 제7 장 을 참고하십시오.
- 개 인 보 호 장 비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하십시오.
- 쓰 레 기 처 리 에 대한 정보는 제13 장 을 참고하십시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치 특 별 한 조 치 가 필 요없음.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특 별 한 조 치 가 필 요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법: 제 품 표 시 에 따름
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필 요없음
- 보 관 조 건 에 관 한 추가적인 정보: 없음
- 구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

KR

(3 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: LB Nutrient Agar Powder

(2 쪽부터계속)

### 8 노출방지 및 개인보호구

- 침단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이 상 의 자료는 없음. 항 목 7 을 참고하시 오.
- 통제 변수
- 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:  
본 제품에는 작업장에서 감시가 필요한 주요한 가치의 어떤 해당 재료의 양을 함유하고 있지 않다.
- 추 가 정보: 제 조 할 당시에 유 효 한 목 록을 기초로 사용했다.
- 노출 통제
- 개인 보호구
- 일반적보호조치및위생조치: 화 학 제 품을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.
- 손 보호: 보 호용 장 갑
- 장갑의재료 합성고무로만든장갑
- 장 갑 재 료 의 투과시 간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.
- 눈 보호: 보호안경

### 9 물리화학적 특성

- 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보
- 일 반 정 보
- 외형
 

· 물리적 상태:	고체
· 색:	하얀
· 냄새:	무취의
· 후각역치	알맞지않다.
- pH: 해당사항 없음.
- 상태변화
 

· 녹는점/어는점:	맞지않는
· 초기 끓는점과 끓는점 범위:	맞지않는
- 인화점: 해당사항 없음.
- 인화성(고체, 기체): 알맞지않다.
- 분해 온도: 알맞지않다.
- 자기점화: 이제품은자연발화성이없다.
- 폭발위험: 이제품은폭발위험성이없다
- 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한
 

· 아래로:	알맞지않다.
· 위로:	알맞지않다.
- 증기압: 해당사항 없음.
- 밀도: 맞지않는다.
- 비중: 알맞지않다.
- 증기밀도: 해당사항 없음.

(4 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: LB Nutrient Agar Powder

(3 쪽부터계속)

· 중발 속도:	해당사항 없음.
· 용해도: 물:	완전히혼합할수있는
· n 옥탄올/물 분배계수:	알맞지않다.
· 점도: 역학성: 동점성:	해당사항 없음. 해당사항 없음.
· 용매내용물	
고체의 함량:	100.0 %
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

### 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:
- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
- 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.
- 추가적인 독성에 관한 정보:  
적절한범위내에서그리고규정에맞게사용된다면이제품은우리의경험과우리에게제출된정보에따라서건강에해로운영향을아  
기하지않는다

### 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환경 시스템에서의 행동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

(5 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: LB Nutrient Agar Powder

(4 쪽부터계속)

- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징: 일반적으로수질오염이되지않는다
- 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:  
필수적인기술적규정을고려하고쓰레기처리자나당해관청과협의한후생활쓰레기와함께보관시킬수있다.  
생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되어서는안된다.  
관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 정화할수없는포장지는원재료와같이폐기시킨다.

### 14 운송에 필요한 정보

- |  |          |
|--|----------|
| · 유엔 번호  |          |
| · ADR, ADN, IMDG, IATA   | 규제되지 않음  |
| · UN 적정 선적명  |          |
| · ADR, ADN, IMDG, IATA   | 규제되지 않음  |
| · 교통 위험 클래스  |          |
| · ADR, ADN, IMDG, IATA   |          |
| · 등급   | 규제되지 않음  |
| · 용기등급   |          |
| · ADR, IMDG, IATA  | 규제되지 않음  |
| · 환경적 유해물질:  |          |
| · 해양오염물질:  | 아니오      |
| · 이용자 특별 예방조치  | 해당사항 없음. |
| · MARPOL73/78(선박으로부터의 해양오염방지협약) 부속서2<br>및 IBC Code(국제선적화물코드)에 따른 벌크(bulk) 운송 | 해당사항 없음. |
| · UN "모범 규제":  | 규제되지 않음  |

### 15 법적 규제현황

- 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률
- 국내규정:
- 수 질 위험도 등 급: 일반적으로수질오염을시키지않는다.

(6 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: LB Nutrient Agar Powder

· 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

(5 쪽부터계속)

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

· SDS(물질보건안전자료) 책임 부서: Environmental Health and Safety.

· 담당자:

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

· 최초 작성일자: 1999.01.25

· 개정 횟수 및 최종 개정일자: 1 / 2020.07.30

· 약어와 두문자어:

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· \* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

## 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **E. coli HB101 lyophilized**
- 상품번호: 1660408, 1660408EDU, 9702924
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547  
  
Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea  
  
E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

## 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류  
급성 독성 - 경구 - 구분 3 H301 삼키면 유독함
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 본 화학물질은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류 및 표기되었습니다.
- 그림문자



GHS06

- 신호어 위험
- 상표상에명확히위험성이표시된성분:  
Escherichia coli bacteria - freeze dried
- 유해.위험 문구  
H301 삼키면 유독함
- 예방조치 문구  
P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.  
P301+P310 삼켰을 시: 즉시 독성물질센터/병원 연락 필요.  
P321 (라벨 참조) 처치를 하시오.  
P330 입을 씻어내시오.  
P405 밀봉하여 저장하시오.  
P501 (지방/지역/국가/국제 규정에 따라) 에 내용물/용기를 폐기하시오.

(2 쪽에계속)



## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: E. coli HB101 lyophilized

(1 쪽부터계속)

- 기타 유해성
- 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: 화학물질
- CAS-번호표시  
escherichia coli bacteria - freeze dried
- 추가 정보: 열거된 위험 문구 표현은 16조 참조

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보:  
중독 증상은 몇 시간이 지난 뒤에 발생할 수 있다. 따라서 사고가 발생한 후에 적어도 48 시간동안은 의료진의 관찰을 받아야 한다.
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쐬고, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.
- 피부에 접촉했을 때: 일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
- 먹었을 때:  
즉시 의사의 도움을 구한다.  
물로 입안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 항목 13에 따라 오염된 물질을 쓰레기로 처분한다.
- 타 섹션 참조  
안전 관리에 대한 정보는 제7 장을 참고하십시오.  
개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장을 참고하십시오.

(3 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: E. coli HB101 lyophilized

쓰레기처리에 대한 정보는 제13 장을 참고하십시오.

(2 쪽부터 계속)

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
  - 안전 취급을 위한 예방조치 올바르게 사용할 경우에는 특별한 주의가 필요없다.
  - 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
  - 안전한 저장 방법: 제품 표시에 따름
  - 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
  - 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 없음
  - 구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 8 노출방지 및 개인보호구

- 첨단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이상 의 자료는 없음. 항목 7 을 참고하십시오.
- 통제 변수
- 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등: 생략
- 추가 정보: 제조할 당시에 유효한 목록을 기초로 사용했다.
- 노출 통제
- 개인 보호구
- 일반적보호조치및위생조치:
  - 식료품, 음료수와 사료로부터 멀리 떨어져 두는 다.
  - 휴식 전 이 나 작업이 끝날때마다 손을 씻는다.
- 손 보호: 보호용 장갑
- 장갑의재료 합성고무로만든장갑
- 장갑 재료의 투과시간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.
- 눈 보호: 보호안경

### 9 물리화학적 특성

- 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보

- 일반 정보

- 외형

물리적 상태: 고체  
 색: 연한 노랑  
 냄새: 무취의  
 후각역치: 알맞지않다.

- pH: 해당사항 없음.

- 상태변화

녹는점/어는점: 맞지않는

(4 쪽에 계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: E. coli HB101 lyophilized

(3 쪽부터계속)

초기 끓는점과 끓는점 범위:	맞지않는
· 인화점:	해당사항 없음.
· 인화성(고체, 기체):	이 제품은 가 연 성 이 없 다.
· 분해 온도:	알맞지않다.
· 자기점화:	알맞지않다.
· 폭발위험:	이제품은폭발위험성이없다
· 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 아래로:	알맞지않다.
위로:	알맞지않다.
· 증기압:	해당사항 없음.
· 밀도:	맞지않는다.
· 비중:	알맞지않다.
· 증기밀도:	해당사항 없음.
· 증발 속도:	해당사항 없음.
· 용해도:	
물:	완전히혼합할수있는
· n 옥탄올/물 분배계수:	알맞지않다.
· 점도:	
역학성:	해당사항 없음.
동점성:	해당사항 없음.
고체의 함량:	100.0 %
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

### 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:
- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.

(5 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: E. coli HB101 lyophilized

(4 쪽부터계속)

· 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.

### 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환경 시스템에서의 행동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징: 일반적으로수질오염이되지않는다
- 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:  
생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되어서는안된다.  
관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.
- 추천 세정제: 경우에따라서세제가첨가된물

### 14 운송에 필요한 정보

- |   |         |
|---|---------|
| · 유엔 번호<br>· ADR, ADN, IMDG, IATA             | 규제되지 않음 |
| · UN 적정 선적명<br>· ADR, ADN, IMDG, IATA         | 규제되지 않음 |
| · 교통 위험 클래스<br>· ADR, ADN, IMDG, IATA<br>· 등급 | 규제되지 않음 |
| · 용기등급<br>· ADR, IMDG, IATA                   | 규제되지 않음 |
| · 환경적 유해물질:<br>· 해양오염물질:                      | 아니오     |

(6 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: E. coli HB101 lyophilized

(5 쪽부터계속)

- |   |          |
|---|----------|
| · 이용자 특별 예방조치   | 해당사항 없음. |
| · MARPOL73/78(선박으로부터의 해양오염방지협약) 부속서2 및 IBC Code(국제선적화물코드)에 따른 벌크(bulk) 운송 | 해당사항 없음. |
| · UN "모범 규제":   | 규제되지 않음  |

### 15 법적 규제현황

- 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률
- 국내규정:
- 수 질 위험도 등 급: 일반적으로수질오염을시키지않는다.
- 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

- SDS(물질보건안전자료) 책임 부서: Environmental Health and Safety.

#### · 담당자:

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

- 최초 작성일자: 1999.12.02

- 개정 횟수 및 최종 개정일자: 1 / 2020.07.30

- 약어와 두문자어:

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

- \* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2019.10.01

## 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **Transformation Solution**
- 상품번호: 9702925
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547
- Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea
- E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

## 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 해당 사항 없음
- 그림문자 해당 사항 없음
- 신호어 해당 사항 없음
- 유해·위험 문구 해당 사항 없음
- 기타 유해성
- 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
- 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.

### · 위험 요소:

7774-34-7	calcium chloride hexahydrate	심한 눈 손상성/눈 자극성 – 구분 2, H319	1-<5%
-----------	------------------------------	-----------------------------	-------

- 추가 정보: 위험성 구분에 관한 표현은 제16장을 참고하십시오.

## 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 특별한 조치가 필요 없음.

(2 쪽에 계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2019.10.01

제품명: Transformation Solution

(1 쪽부터계속)

- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쉼, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.
- 피부에 접촉했을 때: 일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
- 먹었을 때: 물로 입안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치: 많은 물로 희석시킨다.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 액체가 혼합된 물질 (모래, 규조토, 산성 결합물, 일반 결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.
- 타 섹션 참조
- 어떠한위험물질도방출되지않는다.
- 안전 관리에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.
- 개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.
- 쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치 특별한 조치가 필요없음.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법: 제품 표시에 따름
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 없음
- 구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 8 노출방지 및 개인보호구

- 침단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이상 의 자료는 없음. 항목 7 을 참고하시오.

(3 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2019.10.01

제품명: Transformation Solution

(2 쪽부터계속)

- 통제 변수
- 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:  
본 제품에는 작업장에서 감시가 필요한 주요한 가치의 어떤 해당 재료의 양을 함유하고 있지 않다.
- 추가 정보: 제조할 당시에 유효한 목록을 기초로 사용했다.
- 노출 통제
- 개인 보호구
- 일반적보호조치및위생조치: 화학제품을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.
- 호흡기 보호: 필요없음.
- 손 보호: 보호용장갑
- 장갑의재료 합성고무로만튼장갑
- 장갑재료의투과시간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.
- 눈 보호: 보호안경

### 9 물리화학적 특성

- 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보
- 일반 정보
- 외형
 

물리적 상태:	액체
색:	색소가없는
- 냄새: 무취의
- 후각역치: 알맞지않다.
- pH 의경우 20 °C: 6
- 상태변화
 

녹는점/어는점:	0 °C
초기 끓는점과 끓는점 범위:	100 °C
- 인화점: 해당사항 없음.
- 인화성(고체, 기체): 해당사항 없음.
- 분해 온도: 알맞지않다.
- 자기점화: 이제품은자연발화성이없다.
- 폭발위험: 알맞지않다.
- 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한
 

아래로:	알맞지않다.
위로:	알맞지않다.
- 증기압 의경우 20 °C: 23 hPa
- 밀도 의경우 20 °C: 1.00459 g/cm<sup>3</sup>
- 비중: 알맞지않다.
- 증기밀도: 알맞지않다.
- 증발 속도: 알맞지않다.

(4 쪽에계속)



# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2019.10.01

제품명: Transformation Solution

(3 쪽부터계속)

· 용해도:	
물:	완전히혼합할수있는
· n 옥탄올/물 분배계수:	알맞지않다.
· 점도:	
역학적 의경우 20 °C:	0.952 mPas
동점성:	알맞지않다.
· 용매내용물	
물:	98.9 %
고체의 함량:	1.1 %
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

## 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

## 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
  - 급성 독성:
  - 일차적 자극 효과:
  - 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
  - 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
  - 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.
  - 추 가 적 인 독성 에 관 한 정보:
- 적절한범위내에서그리고규정에맞게사용된다면이제품은우리의경험과우리에게제공된정보에따라서건강에해로운영향을 야기하지않는다

## 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환 경 시 스템 에 서 의 행 동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

(5 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2019.10.01

제품명: Transformation Solution

(4 쪽부터계속)

- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징: 일반적으로 수질오염이 되지 않는다
- 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:  
생활쓰레기와 함께 처리되어서는 안 된다. 하수도망으로 유입되어서는 안 된다.  
관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의 지침에 입각한 쓰레기 처리.
- 주 천 세정제: 경우에 따라서 세제가 첨가된 물

### 14 운송에 필요한 정보

- |  |                          |
|--|--------------------------|
| · 유엔 번호  |                          |
| · ADR, ADN, IMDG, IATA   | 규제되지 않음                  |
| · UN 적정 선적명  |                          |
| · ADR  | 규제되지 않음                  |
|  | 규제되지 않음                  |
| · ADN, IMDG, IATA  | 규제되지 않음                  |
| · 교통 위험 클래스  |                          |
| · ADR, ADN, IMDG, IATA   |                          |
| · 등급   | 규제되지 않음                  |
| · 용기등급   |                          |
| · ADR, IMDG, IATA  | 규제되지 않음                  |
| · 환경적 유해물질:  |                          |
| · 해양오염물질:  | 아니오                      |
| · 이용자 특별 예방조치  | 해당사항 없음.                 |
| · MARPOL73/78(선박으로부터의 해양오염방지협약) 부속서2<br>및 IBC Code(국제선적화물코드)에 따른 벌크(bulk) 운송 | 해당사항 없음.                 |
| · 운 송/추가 정보:   | 위에서 언급한 규정에 해당하는 위험물은 없다 |
| · UN "모범 규제":  | 규제되지 않음                  |

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2019.10.01

제품명: Transformation Solution

(5 쪽부터계속)

### 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  
· 화학물질관리법

· 사고대비물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 금지물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 제한물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 유독물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 허가물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 등록 또는 신고 면제대상 화학물질

7732-18-5 물

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

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 중점관리물질의 지정

· 표1 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 표2 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 국내규정:

· 수 질 위험도 등 급: 일반적으로수질오염을시키지않는다.

· 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2019.10.01

제품명: Transformation Solution

(6 쪽부터계속)

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

· **SDS(물질보건안전자료) 책임 부서:** Environmental Health and Safety.

· **담당자:**

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

· **최초 작성일자:** 1996.10.25

· **개정 횟수 및 최종 개정일자:** 1 / 2019.10.01

· **약어와 두문자어:**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· **\* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨**

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

### 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: LB Broth
- 상품번호: 1660421, 1660421EDU, 9702927
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547
- Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea
- E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

### 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 해당 사항 없음
- 그림문자 해당 사항 없음
- 신호어 해당 사항 없음
- 유해·위험 문구 해당 사항 없음
- 기타 유해성
- 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
- 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.
- 위험요소: 해당 사항 없음
- 추가 정보: 위험성 구분에 관한 표현은 제16장을 참고하십시오.

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 특별한 조치가 필요 없음.
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쉼, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.

(2 쪽에 계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: LB Broth

(1 쪽부터계속)

- 피부에 접촉했을 때: 일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
- 먹었을 때: 물로 입 안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치: 많은 물로 희석 시킨다.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 액체가 혼합된 물질 (모래, 규조토, 산성 결합물, 일반 결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.
- 타 섹션 참조
- 어떠한위험물질도방출되지않는다.
- 안전 관리에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.
- 개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.
- 쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치 특별한 조치가 필요없음.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법: 제품 표시에 따름
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 없음
- 구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 8 노출방지 및 개인보호구

- 차단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이상 의 자료는 없음. 항목 7 을 참고하시오.
- 통제 변수
- 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:
- 본 제품에는 작업장에서 감시가 필요한 주요한 가치의 어떤 해당 재료의 양을 함유하고 있지 않다.

(3 쪽에계속)

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: LB Broth

(2 쪽부터계속)

- 추 가 정보: 제 조 할 당시에 유 효 한 목 록을 기초로 사용했다.
- 노출 통제
- 개인 보호구
- 일반적보호조치및위생조치: 화 학 제 품을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.
- 호흡기 보호: 필 요없음.
- 손 보호: 보 호용 장 갑
- 장갑의재료 합성고무로만든장갑
- 장 갑 재 료 의 투과시 간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.
- 눈 보호: 보호안경

## 9 물리화학적 특성

- 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보
- 일반 정보
- 외형
  - 물리적 상태: 액체의
  - 색: 색소가없는
  - 냄새: 무취의
  - 후각역치: 알맞지않다.
- pH: 알맞지않다.
- 상태변화
  - 녹는점/어는점: 0 °C
  - 초기 끓는점과 끓는점 범위: 맞지않는
- 인화점: 해당사항 없음.  
알맞지않다.
- 인화성(고체, 기체): 해당사항 없음.
- 분해 온도: 알맞지않다.
- 자기점화: 이제품은자연발화성이없다.
- 폭발위험: 알맞지않다.
- 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한
  - 아래로: 알맞지않다.
  - 위로: 알맞지않다.
- 증기압 의경우 20 °C: 23 hPa
- 밀도: 맞지않는다.
- 비중: 알맞지않다.
- 증기밀도: 알맞지않다.
- 증발 속도: 알맞지않다.
- 용해도:
  - 물: 완전히혼합할수있는
- n 옥탄올/물 분배계수: 알맞지않다.

(4 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: LB Broth

(3 쪽부터계속)

· 점도:	
· 역학성:	알맞지않다.
· 동점성:	알맞지않다.
· 용매내용물	
· 물:	98.0 %
· 고체의 함량:	2.0 %
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

### 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:
- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
- 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.
- 추가적인 독성에 관한 정보:  
적절한범위내에서그리고규정에맞게사용된다면이제품은우리의경험과우리에게제출된정보에따라서건강에해로운영향을아  
기하지않는다

### 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환경 시스템에서의 행동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징: 일반적으로수질오염이되지않는다
- 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.

(5 쪽에계속)



## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: LB Broth

· 기타 부작용 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

(4 쪽부터계속)

### 13 폐기시 주의사항

- 폐기물 처리 방법
- 권고:  
생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되어서는안된다.  
관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.
- 추천 세정제: 경우에따라서세제가첨가된물

### 14 운송에 필요한 정보

· 유엔 번호 · ADR, ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· UN 적정 선적명 · ADR	규제되지 않음 규제되지 않음
· ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 교통 위험 클래스 · ADR, ADN, IMDG, IATA · 등급	규제되지 않음
· 용기등급 · ADR, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 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:	위에서언급한규정에해당하는위험물은없다
· UN "모범 규제":	규제되지 않음

### 15 법적 규제현황

- 산업안전보건법에 의한 규제:
- 제조 등 금지물질:  
어떠한내용물도목록화되어있지않다

(6 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

**제품명: LB Broth**

(5 쪽부터계속)

· **허가대상물질:**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **관리대상유해물질:**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **작업환경측정 대상 유해인자**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **특수건강진단 대상 유해인자**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

- **화학물질관리법에 의한 규제:** 어떠한물질도목록화되어있지않다
- **위험물안전관리법에 의한 규제:** 어떠한물질도목록화되어있지않다
- **폐기물관리법에 의한 규제:** 어떠한물질도목록화되어있지않다
- **기타 국내 및 외국법에 의한 규제:** 어떠한물질도목록화되어있지않다
- **해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률**
- **화학물질관리법**

· **사고대비물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **금지물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **제한물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **유독물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **허가물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **등록 또는 신고 면제대상 화학물질**

7732-18-5 물

· **‘21년까지 등록하여야 할 압, 돌연변이, 생식능력 이상을 일으키거나 일으킬 우려가 있는 기존화학물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **중점관리물질의 지정**

· **표1 중점관리물질(제2조 관련)**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **표2 중점관리물질(제2조 관련)**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **국내규정:**

- **수 질 위험도 등 급:** 일반적으로수질오염을시키지않는다.
- **화학물질 안전성 평가:** 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

KR

(7 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: LB Broth

(6 쪽부터계속)

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

· **SDS(물질보건안전자료) 책임 부서:** Environmental Health and Safety.

· **담당자:**

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

· **최초 작성일자:** 1997.05.14

· **개정 횟수 및 최종 개정일자:** 1 / 2020.07.30

· **약어와 두문자어:**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· **\* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨**

# 물질안전보건자료

## GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.24

### 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **Plasmid (pGLO™) lyophilized**
- 상품번호: 1660405, 1660405EDU, 9703031
- CAS-번호  
100209-25-4
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547
- Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea
- E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

### 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류  
본 화학물질은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 해당 사항 없음
- 그림문자 해당 사항 없음
- 신호어 해당 사항 없음
- 유해·위험 문구 해당 사항 없음
- 기타 유해성
- 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: 화학물질
- CAS-번호표시  
100209-25-4 Plasmid DNA, Col E1 100%
- 추가 정보: 열거된 위험 문구 표현은 16조 참조

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.24

제품명: Plasmid (pGLO™) lyophilized

(1 쪽부터계속)

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 특별한 조치가 필요 없음.
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쉼, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.
- 피부에 접촉했을 때: 일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
- 먹었을 때: 물로 입안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 기계를 사용해서 집어 올린다.
- 타 섹션 참조
- 어떠한위험물질도방출되지않는다.
- 안전 관리에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.
- 개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.
- 쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치 특별한 조치가 필요없음.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법: 제품 표시에 따름
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 없음
- 구체적인 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

KR

(3 쪽에계속)

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.24

제품명: Plasmid (pGLO™) lyophilized

(2 쪽부터계속)

## 8 노출방지 및 개인보호구

- 첨단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이 상 의 자료는 없음. 항 목 7 을 참고하시 오.
- 통제 변수
- 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등: 생략
- 추 가 정보: 제 조 할 당시에 유 효 한 목 록을 기초로 사용했다.
- 노출 통제
- 개인 보호구
- 일반적보호조치및위생조치: 화 학 제 품을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.
- 손 보호: 보 호용 장 갑
- 장갑의재료 합성고무로만든장갑
- 장 갑 재 료 의 투과시 간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.
- 눈 보호: 보호안경

## 9 물리화학적 특성

- 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보
- 일 반 정 보
- 외형
  - 물리적 상태: 고체
  - 색: 색소가없는
  - 냄새: 무취의
  - 후각역치: 알맞지않다.
- pH: 해당사항 없음.
- 상태변화
  - 녹는점/어는점: 맞지않는
  - 초기 끓는점과 끓는점 범위: 맞지않는
- 인화점: 해당사항 없음.  
알맞지않다.
- 인화성(고체, 기체): 이 제품은 가 연 성 이 없 다.
- 분해 온도: 알맞지않다.
- 자기점화: 알맞지않다.
- 폭발위험: 알맞지않다.
- 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한
  - 아래로: 알맞지않다.
  - 위로: 알맞지않다.
- 증기압: 해당사항 없음.
- 밀도: 맞지않는다.
- 비중: 알맞지않다.
- 증기밀도: 해당사항 없음.

(4 쪽에계속)

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.24

제품명: Plasmid (pGLO™) lyophilized

(3 쪽부터계속)

· 중발 속도:	해당사항 없음.
· 용해도:	
· 물:	완전히혼합할수있는
· n 옥탄올/물 분배계수:	알맞지않다.
· 점도:	
· 역학성:	해당사항 없음.
· 동점성:	해당사항 없음.
· 고체의 함량:	100.0 %
· 분자량	
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

## 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

## 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
  - 급성 독성:
  - 일차적 자극 효과:
  - 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
  - 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
  - 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.
  - 추 가 적 인 독성 에 관 한 정보:
- 적절한범위내에서그리고규정에맞게사용된다면이제품은우리의경험과우리에게제출된정보에따라서건강에해로운영향을 야 기하지않는다
- 이물질은최근에발표된텍스트에서유럽공동체-목록에근거하여특징표시의무가없다.

## 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환 경 시스 템 에 서 의 행 동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

(5 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.24

제품명: Plasmid (pGLO™) lyophilized

(4 쪽부터계속)

- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징: 일반적으로 수질오염이 되지 않는다
- 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:  
생활쓰레기와 함께 처리되어서는 안 된다. 하수도망으로 유입되어서는 안 된다.  
관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의 지침에 입각한 쓰레기 처리.
- 주 천 세정제: 경우에 따라서 세제가 첨가된 물

### 14 운송에 필요한 정보

· 유엔 번호	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· UN 적정 선적명	
· ADR	규제되지 않음
	규제되지 않음
· ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 교통 위험 클래스	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	
· 등급	규제되지 않음
· 용기등급	
· ADR, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 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:	위에서 언급한 규정에 해당하는 위험물은 없다
· UN "모범 규제":	규제되지 않음

KR

(6 쪽에계속)



물질안전보건자료  
GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.24

제품명: Plasmid (pGLO™) lyophilized

(5 쪽부터계속)

15 법적 규제현황

· 산업안전보건법에 의한 규제:

· 제조 등 금지물질:

성분이포함되어있지않다

· 허가대상물질:

성분이포함되어있지않다

· 관리대상유해물질:

성분이포함되어있지않다

· 작업환경측정 대상 유해인자

성분이포함되어있지않다

· 특수건강진단 대상 유해인자

성분이포함되어있지않다

· 화학물질관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 위험물안전관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 폐기물관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 기타 국내 및 외국법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률

· 화학물질관리법

· 사고대비물질

성분이포함되어있지않다

· 금지물질

성분이포함되어있지않다

· 제한물질

성분이포함되어있지않다

· 유독물질

성분이포함되어있지않다

· 허가물질

성분이포함되어있지않다

· 등록 또는 신고 면제대상 화학물질

성분이포함되어있지않다

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

성분이포함되어있지않다

· 중점관리물질의 지정

· 표1 중점관리물질(제2조 관련)

성분이포함되어있지않다

· 표2 중점관리물질(제2조 관련)

성분이포함되어있지않다

· 국내규정:

· 수 질 위험도 등 급: 일반적으로수질오염을시키지않는다.

(7 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.24

**제품명: Plasmid (pGLO™) lyophilized**

· **화학물질 안전성 평가:** 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

(6 쪽부터계속)

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

· **SDS(물질보건안전자료) 책임 부서:** Environmental Health and Safety.

· **담당자:**

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

· **최초 작성일자:** 1997.05.14

· **개정 횟수 및 최종 개정일자:** 1 / 2020.07.24

· **약어와 두문자어:**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· **\* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨**

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

### 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **PV92 Homozygous (+/+) Control**
- 상품번호: 9704807
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547
- Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea
- E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

### 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 해당 사항 없음
- 그림문자 해당 사항 없음
- 신호어 해당 사항 없음
- 유해·위험 문구 해당 사항 없음
- 기타 유해성
- 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
- 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.
- 위험 요소: 해당 사항 없음
- 추가 정보: 위험성 구분에 관한 표현은 제16장을 참고하십시오.

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 특별한 조치가 필요 없음.
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쉼, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.

(2 쪽에 계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: PV92 Homozygous (+/+) Control

(1 쪽부터계속)

- 피부에 접촉했을 때: 일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
- 먹었을 때: 물로 입 안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 액체가 혼합된 물질 (모래, 규조토, 산성 결합물, 일반 결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.
- 타 섹션 참조  
어떠한위험물질도방출되지않는다.  
안전 관리에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.  
개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.  
쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치 특별한 조치가 필요없음.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법: 제품 표시에 따름
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 없음
- 구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 8 노출방지 및 개인보호구

- 차단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이상 의 자료는 없음. 항목 7 을 참고하시오.
- 통제 변수
- 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:  
본 제품에는 작업장에서 감시가 필요한 주요한 가치의 어떤 해당 재료의 양을 함유하고 있지 않다.

(3 쪽에계속)

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: PV92 Homozygous (+/+) Control

(2 쪽부터계속)

- 추 가 정보: 제 조 할 당시에 유 효 한 목 록을 기초로 사용했다.
- 노출 통제
- 개인 보호구
- 일반적보호조치및위생조치: 화 학 제 품을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.
- 호흡기 보호: 필 요없음.
- 손 보호: 보 호용 장 갑
- 장갑의재료 합성고무로만든장갑
- 장 갑 재 료 의 투과시 간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.
- 눈 보호: 보호안경

## 9 물리화학적 특성

- 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보
- 일반 정보
- 외형
  - 물리적 상태: 액체의
  - 색: 색소가없는
  - 냄새: 무취의
  - 후각역치: 알맞지않다.
- pH: 알맞지않다.
- 상태변화
  - 녹는점/어는점: 0 °C
  - 초기 끓는점과 끓는점 범위: 맞지않는
- 인화점: 해당사항 없음.  
알맞지않다.
- 인화성(고체, 기체): 해당사항 없음.
- 분해 온도: 알맞지않다.
- 자기점화: 이제품은자연발화성이없다.
- 폭발위험: 알맞지않다.
- 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한
  - 아래로: 알맞지않다.
  - 위로: 알맞지않다.
- 증기압 의경우 20 °C: 23 hPa
- 밀도 의경우 20 °C: 1 g/cm<sup>3</sup>
- 비중: 알맞지않다.
- 증기밀도: 알맞지않다.
- 증발 속도: 알맞지않다.
- 용해도:
  - 물: 완전히혼합할수있는
- n 옥탄올/물 분배계수: 알맞지않다.

(4 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: PV92 Homozygous (+/+) Control

(3 쪽부터계속)

· 점도:	
· 역학성:	알맞지않다.
· 동점성:	알맞지않다.
· 용매내용물 물:	99.9 %
· 고체의 함량:	0.1 %
· 분자량	
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

### 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:
- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
- 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.
- 추가적인 독성에 관한 정보:  
적절한범위내에서그리고규정에맞게사용된다면이제품은우리의경험과우리에게제출된정보에따라서건강에해로운영향을아  
기하지않는다

### 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환경 시스템에서의 행동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징: 일반적으로수질오염이되지않는다
- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질) 및 vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질) 평가 결과
- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질): 해당사항 없음.

(5 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: PV92 Homozygous (+/+) Control

(4 쪽부터계속)

- vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질): 해당사항 없음.
- 기타 부작용 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 13 폐기시 주의사항

- 폐기물 처리 방법
- 권고:  
생활쓰레기와 함께 처리되어서는 안 된다. 하수도망으로 유입되어서는 안 된다.  
관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의 지침에 입각한 쓰레기 처리.

### 14 운송에 필요한 정보

· 유엔 번호	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· UN 적정 선적명	
· ADR	규제되지 않음
	규제되지 않음
· ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 교통 위험 클래스	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	
· 등급	규제되지 않음
· 용기등급	
· ADR, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 환경적 유해물질:	
· 해양오염물질:	아니오
· 이용자 특별 예방조치	해당사항 없음.
· MARPOL 73/78(선박으로부터의 해양오염방지협약) 부속서2 및 IBC Code(국제선적화물코드)에 따른 벌크(bulk) 운송	해당사항 없음.
· 운 송/추가 정보:	위에서 언급한 규정에 해당하는 위험물은 없다
· UN "모범 규제":	규제되지 않음

### 15 법적 규제현황

- 산업안전보건법에 의한 규제:

- 제조 등 금지물질:

어떠한 내용물도 목록화되어 있지 않다

(6 쪽에계속)

물질안전보건자료  
GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: PV92 Homozygous (+/+) Control

(5 쪽부터계속)

· 허가대상물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 관리대상유해물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 작업환경측정 대상 유해인자

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 특수건강진단 대상 유해인자

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 화학물질관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 위험물안전관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 폐기물관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 기타 국내 및 외국법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률

· 화학물질관리법

· 사고대비물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 금지물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 제한물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 유독물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 허가물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 등록 또는 신고 면제대상 화학물질

7732-18-5 물

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

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 중점관리물질의 지정

· 표1 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 표2 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 국내규정:

· 수 질 위험도 등 급: 일반적으로수질오염을시키지않는다.

· 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음



## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: PV92 Homozygous (+/+) Control

(6 쪽부터계속)

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

· **SDS(물질보건안전자료) 책임 부서:** Environmental Health and Safety.

· **담당자:**

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

· **최초 작성일자:** 2002.09.26

· **개정 횟수 및 최종 개정일자:** 1 / 2020.07.30

· **약어와 두문자어:**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· **\* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨**

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

### 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **PV92 Homozygous (-/-) Control**
- 상품번호: 9704808
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547
- Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea
- E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

### 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 해당 사항 없음
- 그림문자 해당 사항 없음
- 신호어 해당 사항 없음
- 유해·위험 문구 해당 사항 없음
- 기타 유해성
- 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
- 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.
- 위험 요소: 해당 사항 없음
- 추가 정보: 위험성 구분에 관한 표현은 제16장을 참고하십시오.

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 특별한 조치가 필요 없음.
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쉼, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.

(2 쪽에 계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: PV92 Homozygous (-/-) Control

(1 쪽부터계속)

- 피부에 접촉했을 때: 일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
- 먹었을 때: 물로 입 안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 액체가 혼합된 물질 (모래, 규조토, 산성 결합물, 일반 결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.
- 타 섹션 참조  
어떠한위험물질도방출되지않는다.  
안전 관리에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.  
개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.  
쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치 특별한 조치가 필요없음.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법: 제품 표시에 따름
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 없음
- 구체적인 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 8 노출방지 및 개인보호구

- 차단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이상 의 자료는 없음. 항목 7 을 참고하시오.
- 통제 변수
- 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:  
본 제품에는 작업장에서 감시가 필요한 주요한 가치의 어떤 해당 재료의 양을 함유하고 있지 않다.

(3 쪽에계속)

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: PV92 Homozygous (-/-) Control

(2 쪽부터계속)

- 추 가 정보: 제 조 할 당시에 유 효 한 목 록을 기초로 사용했다.
- 노출 통제
- 개인 보호구
- 일반적보호조치및위생조치: 화 학 제 품을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.
- 호흡기 보호: 필 요없음.
- 손 보호: 보 호용 장 갑
- 장갑의재료 합성고무로만든장갑
- 장 갑 재 료 의 투과시 간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.
- 눈 보호: 보호안경

## 9 물리화학적 특성

- 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보
- 일반 정보
- 외형
  - 물리적 상태: 액체의
  - 색: 색소가없는
  - 냄새: 무취의
  - 후각역치: 알맞지않다.
- pH: 알맞지않다.
- 상태변화
  - 녹는점/어는점: 0 °C
  - 초기 끓는점과 끓는점 범위: 맞지않는
- 인화점: 해당사항 없음.  
알맞지않다.
- 인화성(고체, 기체): 해당사항 없음.
- 분해 온도: 알맞지않다.
- 자기점화: 이제품은자연발화성이없다.
- 폭발위험: 알맞지않다.
- 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한
  - 아래로: 알맞지않다.
  - 위로: 알맞지않다.
- 증기압 의경우 20 °C: 23 hPa
- 밀도 의경우 20 °C: 1 g/cm<sup>3</sup>
- 비중: 알맞지않다.
- 증기밀도: 알맞지않다.
- 증발 속도: 알맞지않다.
- 용해도:
  - 물: 완전히혼합할수있는
- n 옥탄올/물 분배계수: 알맞지않다.

(4 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: PV92 Homozygous (-/-) Control

(3 쪽부터계속)

· 점도:	
· 역학성:	알맞지않다.
· 동점성:	알맞지않다.
· 용매내용물 물:	99.9 %
· 고체의 함량:	0.1 %
· 분자량	
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

### 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:
- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
- 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.
- 추가적인 독성에 관한 정보:  
적절한범위내에서그리고규정에맞게사용된다면이제품은우리의경험과우리에게제출된정보에따라서건강에해로운영향을아  
기하지않는다

### 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환경 시스템에서의 행동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징: 일반적으로수질오염이되지않는다
- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질) 및 vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질) 평가 결과
- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질): 해당사항 없음.

(5 쪽에계속)

-KR

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: PV92 Homozygous (-/-) Control

(4 쪽부터계속)

- vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질): 해당사항 없음.
- 기타 부작용 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 13 폐기시 주의사항

- 폐기물 처리 방법
- 권고:  
생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되어서는안된다.  
관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.

### 14 운송에 필요한 정보

· 유엔 번호	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· UN 적정 선적명	
· ADR	규제되지 않음
	규제되지 않음
· ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 교통 위험 클래스	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	
· 등급	규제되지 않음
· 용기등급	
· ADR, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 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:	위에서언급한규정에해당하는위험물은없다
· UN "모범 규제":	규제되지 않음

### 15 법적 규제현황

- 산업안전보건법에 의한 규제:
- 제조 등 금지물질:
- 어떠한내용물도목록화되어있지않다

(6 쪽에계속)

# 물질안전보건자료

## GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: PV92 Homozygous (-/-) Control

(5 쪽부터계속)

## · 허가대상물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 관리대상유해물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 작업환경측정 대상 유해인자

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 특수건강진단 대상 유해인자

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 화학물질관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 위험물안전관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 폐기물관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 기타 국내 및 외국법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률

· 화학물질관리법

## · 사고대비물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 금지물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 제한물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 유독물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 허가물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 등록 또는 신고 면제대상 화학물질

7732-18-5 물

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

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 중점관리물질의 지정

## · 표1 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 표2 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 국내규정:

· 수 질 위험도 등 급: 일반적으로수질오염을시키지않는다.

· 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

KR

(7 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: PV92 Homozygous (-/-) Control

(6 쪽부터계속)

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

· **SDS(물질보건안전자료) 책임 부서:** Environmental Health and Safety.

· **담당자:**

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

· **최초 작성일자:** 2002.09.26

· **개정 횟수 및 최종 개정일자:** 1 / 2020.07.30

· **약어와 두문자어:**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· **\* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨**



## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

### 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **PV92 Heterozygous (+/-) Control**
- 상품번호: 9704809
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547  
  
Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea  
  
E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

### 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 해당 사항 없음
- 그림문자 해당 사항 없음
- 신호어 해당 사항 없음
- 유해·위험 문구 해당 사항 없음
- 기타 유해성
- 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
- 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.
- 위험 요소: 해당 사항 없음
- 추가 정보: 위험성 구분에 관한 표현은 제16장을 참고하십시오.

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 특별한 조치가 필요 없음.
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쉼, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.

(2 쪽에 계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: PV92 Heterozygous (+/-) Control

(1 쪽부터계속)

- 피부에 접촉했을 때: 일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
- 먹었을 때: 물로 입 안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 액체가 혼합된 물질 (모래, 규조토, 산성 결합물, 일반 결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.
- 타 섹션 참조  
어떠한위험물질도방출되지않는다.  
안전 관리에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.  
개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.  
쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치 특별한 조치가 필요없음.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법: 제품 표시에 따름
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 없음
- 구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 8 노출방지 및 개인보호구

- 차단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이상 의 자료는 없음. 항목 7 을 참고하시오.
- 통제 변수
- 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:  
본 제품에는 작업장에서 감시가 필요한 주요한 가치의 어떤 해당 재료의 양을 함유하고 있지 않다.

(3 쪽에계속)

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: PV92 Heterozygous (+/-) Control

(2 쪽부터계속)

- 추 가 정보: 제 조 할 당시에 유 효 한 목 록을 기초로 사용했다.
- 노출 통제
- 개인 보호구
- 일반적보호조치및위생조치: 화 학 제 품을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.
- 호흡기 보호: 필 요없음.
- 손 보호: 보 호용 장 갑
- 장갑의재료 합성고무로만든장갑
- 장 갑 재 료 의 투과시 간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.
- 눈 보호: 보호안경

## 9 물리화학적 특성

- 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보
- 일반 정보
- 외형
  - 물리적 상태: 액체의
  - 색: 색소가없는
  - 냄새: 무취의
  - 후각역치: 알맞지않다.
- pH: 알맞지않다.
- 상태변화
  - 녹는점/어는점: 0 °C
  - 초기 끓는점과 끓는점 범위: 맞지않는
- 인화점: 해당사항 없음.  
알맞지않다.
- 인화성(고체, 기체): 해당사항 없음.
- 분해 온도: 알맞지않다.
- 자기점화: 이제품은자연발화성이없다.
- 폭발위험: 알맞지않다.
- 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한
  - 아래로: 알맞지않다.
  - 위로: 알맞지않다.
- 증기압 의경우 20 °C: 23 hPa
- 밀도 의경우 20 °C: 1 g/cm<sup>3</sup>
- 비중: 알맞지않다.
- 증기밀도: 알맞지않다.
- 증발 속도: 알맞지않다.
- 용해도:
  - 물: 완전히혼합할수있는
- n 옥탄올/물 분배계수: 알맞지않다.

(4 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: PV92 Heterozygous (+/-) Control

(3 쪽부터계속)

· 점도:	
· 역학성:	알맞지않다.
· 동점성:	알맞지않다.
· 용매내용물	
· 물:	99.9 %
· 고체의 함량:	0.1 %
· 분자량	
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

### 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:
- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
- 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.
- 추가적인 독성에 관한 정보:  
적절한범위내에서그리고규정에맞게사용된다면이제품은우리의경험과우리에게제출된정보에따라서건강에해로운영향을아  
기하지않는다

### 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환경 시스템에서의 행동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징: 일반적으로수질오염이되지않는다
- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질) 및 vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질) 평가 결과
- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질): 해당사항 없음.

(5 쪽에계속)

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: PV92 Heterozygous (+/-) Control

(4 쪽부터계속)

- vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질): 해당사항 없음.
- 기타 부작용 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

## 13 폐기시 주의사항

- 폐기물 처리 방법
- 권고:  
생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되어서는안된다.  
관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.

## 14 운송에 필요한 정보

· 유엔 번호	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· UN 적정 선적명	
· ADR	규제되지 않음
	규제되지 않음
· ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 교통 위험 클래스	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	
· 등급	규제되지 않음
· 용기등급	
· ADR, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 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:	위에서언급한규정에해당하는위험물은없다
· UN "모범 규제":	규제되지 않음

## 15 법적 규제현황

- 산업안전보건법에 의한 규제:
- 제조 등 금지물질:
- 어떠한내용물도목록화되어있지않다

(6 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: PV92 Heterozygous (+/-) Control

(5 쪽부터계속)

## · 허가대상물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 관리대상유해물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 작업환경측정 대상 유해인자

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 특수건강진단 대상 유해인자

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 화학물질관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 위험물안전관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 폐기물관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 기타 국내 및 외국법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률

· 화학물질관리법

## · 사고대비물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 금지물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 제한물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 유독물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 허가물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 등록 또는 신고 면제대상 화학물질

7732-18-5 물

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

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 중점관리물질의 지정

## · 표1 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 표2 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 국내규정:

· 수 질 위험도 등 급: 일반적으로수질오염을시키지않는다.

· 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: PV92 Heterozygous (+/-) Control

(6 쪽부터계속)

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

· **SDS(물질보건안전자료) 책임 부서:** Environmental Health and Safety.

· **담당자:**

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

· **최초 작성일자:** 2002.09.26

· **개정 횟수 및 최종 개정일자:** 1 / 2020.07.30

· **약어와 두문자어:**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· **\* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨**

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

## 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **PV92 XC Loading Dye**
- 상품번호: 9704814
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547  
  
Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea  
  
E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

## 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 해당 사항 없음
- 그림문자 해당 사항 없음
- 신호어 해당 사항 없음
- 유해·위험 문구 해당 사항 없음
- 기타 유해성
- 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
- 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.

### · 위험 요소:

CAS: 56-81-5	glycerol	30-<40%
EINECS: 200-289-5		

- 추가 정보: 위험성 구분에 관한 표현은 제16장을 참고하십시오.



## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: PV92 XC Loading Dye

(1 쪽부터계속)

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 특별한 조치가 필요 없음.
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쉼, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.
- 피부에 접촉했을 때: 일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
- 먹었을 때: 물로 입안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치:  
많은 물로 희석 시킨다.  
하수도망/해수면위의물/지하수로도달하지않게한다.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 액체가 혼합된 물질 (모래, 규조토, 산성 결합물, 일반 결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.
- 타 섹션 참조  
어떠한위험물질도방출되지않는다.  
안전 관리에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.  
개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.  
쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치 특별한 조치가 필요없음.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법: 제품 표시에 따름
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 없음

(3 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: PV92 XC Loading Dye

(2 쪽부터계속)

· 구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 8 노출방지 및 개인보호구

· 첨단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이 상 의 자료는 없음. 항 목 7 을 참고하시 오.

· 통제 변수

· 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:

**56-81-5 glycerol**TLV (KR) 장기간의값: 10 mg/m<sup>3</sup>PEL (US) 장기간의값: 15\* 5\*\* mg/m<sup>3</sup>  
mist; \*total dust \*\*respirable fraction

TLV (US) TLV withdrawn-insufficient data human occup. exp.

· 추 가 정보: 제 조 할 당시에 유 효 한 목 록을 기초로 사용했다.

· 노출 통제

· 개인 보호구

· 일반적보호조치및위생조치: 화 학 제 품을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.

· 호흡기 보호: 필 요없음.

· 손 보호: 보 호용 장 갑

· 장갑의재료 합성고무로만든장갑

· 장 갑 재 료 의 투과시 간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.

· 눈 보호: 보호안경

### 9 물리화학적 특성

· 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보

· 일 반 정 보

· 외형

물리적 상태: 액체의

색: 색소가없는

· 냄새: 무취의

· 후각역치 알맞지않다.

· pH: 알맞지않다.

· 상태변화

녹는점/어는점: 맞지않는

초기 끓는점과 끓는점 범위: 맞지않는

· 인화점: 해당사항 없음.  
알맞지않다.

· 인화성(고체, 기체): 해당사항 없음.

· 점화온도: 400 °C

· 분해 온도: 알맞지않다.

(4 쪽에계속)

# 물질안전보건자료

## GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: PV92 XC Loading Dye

(3 쪽부터계속)

· 자기점화:	이제품은자연발화성이없다.
· 폭발위험:	알맞지않다.
· 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 아래로:	0.9 Vol %
위로:	알맞지않다.
· 증기압 의경우 20 °C:	23 hPa
· 밀도:	맞지않는다.
· 비중:	알맞지않다.
· 증기밀도:	알맞지않다.
· 증발 속도:	알맞지않다.
· 용해도:	
물:	완전히혼합할수있는
· n 옥탄올/물 분배계수:	알맞지않다.
· 점도:	
역학성:	알맞지않다.
동점성:	알맞지않다.
· 용매내용물	
유기용매:	30.0 %
물:	69.8 %
· 고체의 함량:	0.3 %
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

## 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

## 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:

· LD/LC50-수치에 따른 분류:

56-81-5 glycerol

구강의 LD50 4,090 mg/kg (mou)

(5 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: PV92 XC Loading Dye

(4 쪽부터계속)

피부의	LD50	12,600 mg/kg (rat)
흡입의	LC50/4 h	10,000 mg/kg (rab)
		>30 mg/l (Rat)

- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
- 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.
- 추가적인 독성에 관한 정보:  
적절한범위내에서그리고규정에맞게사용된다면이제품은우리의경험과우리에게제출된정보에따라서건강에해로운영향을아기하지않는다

### 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환경 시스템에서의 행동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징:  
수질오염등급 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된  
희석시키지않은채대량으로지하수나, 하천으로그리고하수도망에도달하지않게한다.
- 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:  
생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되어서는안된다.  
관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.
- 추 천 세정제: 경우에따라서세제가첨가된물

### 14 운송에 필요한 정보

- 유엔 번호
  - ADR, ADN, IMDG, IATA
- 규제되지 않음

(6 쪽에계속)

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: PV92 XC Loading Dye

(5 쪽부터계속)

· UN 적정 선적명	
· ADR	규제되지 않음
· ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 교통 위험 클래스	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	
· 등급	규제되지 않음
· 용기등급	
· ADR, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 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:	위에서언급한규정에해당 하는위험물은없다
· UN "모범 규제":	규제되지 않음

## 15 법적 규제현황

- 산업안전보건법에 의한 규제:
- 제조 등 금지물질:  
어떠한내용물도목록화되어있지않다
- 허가대상물질:  
어떠한내용물도목록화되어있지않다
- 관리대상유해물질:  
어떠한내용물도목록화되어있지않다
- 작업환경측정 대상 유해인자  
어떠한내용물도목록화되어있지않다
- 특수건강진단 대상 유해인자  
어떠한내용물도목록화되어있지않다
- 화학물질관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다
- 위험물안전관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다
- 폐기물관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다
- 기타 국내 및 외국법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다
- 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률
- 화학물질관리법
- 사고대비물질  
어떠한내용물도목록화되어있지않다

(7 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: PV92 XC Loading Dye

(6 쪽부터계속)

## · 금지물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 제한물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 유독물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 허가물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 위험물안전관리법 (위험물 및 지정수량) 제 4: 4,000 리터

## · 등록 또는 신고 면제대상 화학물질

7732-18-5 물

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

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 중점관리물질의 지정

## · 표1 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 표2 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 국내규정:

## · 기술적 지침 (공기):

%	로 나타난 등급 배 분
NK	30-<40

· 수질 위험도 등급: 세계노조연맹 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된

· 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

· SDS(물질보건안전자료) 책임 부서: Environmental Health and Safety.

## · 담당자:

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

· 최초 작성일자: 2002.10.01

· 개정 횟수 및 최종 개정일자: 1 / 2020.07.30

## · 약어와 두문자어:

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

(8 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

**제품명: PV92 XC Loading Dye**

(7 쪽부터계속)

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances  
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances  
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)  
LC50: Lethal concentration, 50 percent  
LD50: Lethal dose, 50 percent  
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic  
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· \* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨

KR

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.28

## 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **GAP SEQ F Sequencing Primer**
- 상품번호: 10011393, 10012367, 10014109
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547
- Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea
- E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

## 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 해당 사항 없음
- 그림문자 해당 사항 없음
- 신호어 해당 사항 없음
- 유해·위험 문구 해당 사항 없음
- 기타 유해성
- 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
- 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.

### · 위험 요소:

CAS: 7732-18-5	물	50-100%
EINECS: 231-791-2		

- 추가 정보: 위험성 구분에 관한 표현은 제16장을 참고하십시오.



## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.28

제품명: GAP SEQ F Sequencing Primer

(1 쪽부터계속)

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 특별한 조치가 필요 없음.
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쉼, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.
- 피부에 접촉했을 때: 일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
- 먹었을 때: 물로 입안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 액체가 혼합된 물질 (모래, 규조토, 산성결합물, 일반결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.
- 타 섹션 참조
- 어떠한위험물질도방출되지않는다.
- 안전 관리에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.
- 개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.
- 쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치 특별한 조치가 필요없음.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법: 제품 표시에 따름
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 없음
- 구체적인 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

KR

(3 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.28

제품명: GAP SEQ F Sequencing Primer

(2 쪽부터계속)

### 8 노출방지 및 개인보호구

- 첨단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이 상 의 자료는 없음. 항 목 7 을 참고하시 오.
- 통제 변수
- 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:  
본 제품에는 작업장에서 감시가 필요한 주요한 가치의 어떤 해당 재료의 양을 함유하고 있지 않다.
- 추 가 정보: 제 조 할 당시에 유 효 한 목 록을 기초로 사용했다.
- 노출 통제
- 개인 보호구
- 일반적보호조치및위생조치: 화 학 제 품을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.
- 호흡기 보호: 필 요없음.
- 손 보호: 보 호용 장 갑
- 장갑의재료 합성고무로만든장갑
- 장 갑 재 료 의 투과시 간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.
- 눈 보호: 보호안경

### 9 물리화학적 특성

- 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보
- 일반 정보
- 외형
 

물리적 상태:	액체의
색:	색소가없는
냄새:	무취의
후각역치	알맞지않다.
- pH 의경우 20 °C: 8
- 상태변화
 

녹는점/어는점:	0 °C
초기 끓는점과 끓는점 범위:	100 °C
- 인화점: 해당사항 없음.
- 인화성(고체, 기체): 해당사항 없음.
- 분해 온도: 알맞지않다.
- 자기점화: 이제품은자연발화성이없다.
- 폭발위험: 이제품은폭발위험성이없다
- 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한
 

아래로:	알맞지않다.
위로:	알맞지않다.
- 증기압 의경우 20 °C: 23 hPa
- 밀도: 맞지않는다.
- 비중: 알맞지않다.

(4 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.28

제품명: GAP SEQ F Sequencing Primer

(3 쪽부터계속)

· 증기밀도:	알맞지않다.
· 증발 속도:	알맞지않다.
· 용해도:	
물:	완전히혼합할수있는
· n 옥탄올/물 분배계수:	알맞지않다.
· 점도:	
역학성 의경우 20 °C:	0.952 mPas
동점성:	알맞지않다.
· 용매내용물	
물:	100.0 %
· 고체의 함량:	0.0 %
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

### 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
  - 급성 독성:
  - 일차적 자극 효과:
  - 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
  - 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
  - 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.
  - 추 가 적 인 독성 에 관 한 정보:
- 적절한범위내에서그리고규정에맞게사용된다면이제품은우리의경험과우리에게제출된정보에따라서건강에해로운영향을 야기하지않는다

### 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환 경 시 스템 에 서 의 행 동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

(5 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.28

제품명: GAP SEQ F Sequencing Primer

(4 쪽부터계속)

- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징: 일반적으로 수질오염이 되지 않는다
- 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:  
생활쓰레기와 함께 처리되어서는 안 된다. 하수도망으로 유입되어서는 안 된다.  
관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처리
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의 지침에 입각한 쓰레기 처리.

### 14 운송에 필요한 정보

· 유엔 번호	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· UN 적정 선적명	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 교통 위험 클래스	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	
· 등급	규제되지 않음
· 용기등급	
· ADR, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 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:	위에서 언급한 규정에 해당 하는 위험물은 없다
· UN "모범 규제":	규제되지 않음

-KR-

(6 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.28

제품명: GAP SEQ F Sequencing Primer

(5 쪽부터계속)

### 15 법적 규제현황

- 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률
- 국내규정:
- 수질 위험도 등 급: 일반적으로수질오염을시키지않는다.
- 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

- SDS(물질보건안전자료) 책임 부서: Environmental Health and Safety.

· 담당자:

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

- 최초 작성일자: 2007.11.12

- 개정 횟수 및 최종 개정일자: 1 / 2020.07.28

- 약어와 두문자어:

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

- \* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.21

## 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **Agarose, Molecular Biology Certified**
- 상품번호: 1613116, 9703683, 9702312
- CAS-번호  
9012-36-6
- EC 의번호:  
232-731-8
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547
- Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea
- E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

## 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류  
본 화학물질은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 해당 사항 없음
- 그림문자 해당 사항 없음
- 신호어 해당 사항 없음
- 유해·위험 문구 해당 사항 없음
- 기타 유해성
- 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: 화학물질
- CAS-번호표시  
9012-36-6 Agarose 100%
- 식별 번호
- EC 의번호: 232-731-8

(2 쪽에 계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.21

제품명: Agarose, Molecular Biology Certified

· 추가 정보: 열거된 위험 문구 표현은 16조 참조

(1 쪽부터계속)

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 특별한 조치가 필요 없음.
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쉼, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.
- 피부에 접촉했을 때: 일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
- 먹었을 때: 물로 입안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 기계를 사용해서 집어 올린다.
- 타 섹션 참조
- 어떠한위험물질도방출되지않는다.
- 안전 관리에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.
- 개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.
- 쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치 특별한 조치가 필요없음.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법: 제품 표시에 따름
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 없음

(3 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.21

제품명: Agarose, Molecular Biology Certified

(2 쪽부터계속)

· 구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 8 노출방지 및 개인보호구

- 첨단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이 상 의 자료는 없음. 항 목 7 을 참고하시 오.
- 통제 변수
- 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등: 생략
- 추 가 정보: 제 조 할 당시에 유 효 한 목 록을 기초로 사용했다.
- 노출 통제
- 개인 보호구
- 일반적보호조치및위생조치: 화 학 제 품을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.
- 손 보호: 보 호용 장 갑
- 장갑의재료 합성고무로만든장갑
- 장 갑 재 료 의 투과시 간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.
- 눈 보호: 보호안경

### 9 물리화학적 특성

- 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보
- 일 반 정 보
- 외형
  - 물리적 상태: 고체
  - 색: 하얀
  - 냄새: 무취의
  - 후각역치: 알맞지않다.
- pH: 해당사항 없음.
- 상태변화
  - 녹는점/어는점: 맞지않는
  - 초기 끓는점과 끓는점 범위: 맞지않는
- 인화점: 해당사항 없음.  
알맞지않다.
- 인화성(고체, 기체): 이 제품은 가 연 성 이 없 다.
- 분해 온도: 알맞지않다.
- 자기점화: 알맞지않다.
- 폭발위험: 알맞지않다.
- 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한
  - 아래로: 알맞지않다.
  - 위로: 알맞지않다.
- 증기압: 해당사항 없음.
- 밀도: 맞지않는다.

(4 쪽에계속)



## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.21

제품명: Agarose, Molecular Biology Certified

(3 쪽부터계속)

· 비중: 알맞지않다.  
· 중기밀도: 해당사항 없음.  
· 중발 속도: 해당사항 없음.

· 용해도:  
물 의경우 20 °C: 6 g/l

· n 옥탄올/물 분배계수: 알맞지않다.

· 점도:  
· 역학성: 해당사항 없음.  
· 동점성: 해당사항 없음.

· 고체의 함량: 100.0 %  
· 기타 정보: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

### 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:
- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
- 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.
- 추가적인 독성에 관한 정보:  
적절한범위내에서그리고규정에맞게사용된다면이제품은우리의경험과우리에게제출된정보에따라서건강에해로운영향을아  
기하지않는다  
이물질은최근에발표된텍스트에서유럽공동체-목록에근거하여특징표시의무가없다.

### 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환경 시스템에서의 행동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

(5 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.21

제품명: Agarose, Molecular Biology Certified

(4 쪽부터계속)

- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징: 일반적으로 수질오염이 되지 않는다
- 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: 생활쓰레기와 함께 처리되어서는 안 된다. 하수도망으로 유입되어서는 안 된다. 관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의 지침에 입각한 쓰레기 처리.
- 주 천 세정제: 경우에 따라서 세제가 첨가된 물

### 14 운송에 필요한 정보

· 유엔 번호	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· UN 적정 선적명	
· ADR	규제되지 않음
	규제되지 않음
· ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 교통 위험 클래스	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	
· 등급	규제되지 않음
· 용기등급	
· ADR, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 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:	위에서 언급한 규정에 해당하는 위험물은 없다
· UN "모범 규제":	규제되지 않음

KR

(6 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.21

제품명: Agarose, Molecular Biology Certified

(5 쪽부터계속)

### 15 법적 규제현황

· 산업안전보건법에 의한 규제:

· 제조 등 금지물질:

성분이포함되어있지않다

· 허가대상물질:

성분이포함되어있지않다

· 관리대상유해물질:

성분이포함되어있지않다

· 작업환경측정 대상 유해인자

성분이포함되어있지않다

· 특수건강진단 대상 유해인자

성분이포함되어있지않다

· 화학물질관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 위험물안전관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 폐기물관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 기타 국내 및 외국법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률

· 화학물질관리법

· 사고대비물질

성분이포함되어있지않다

· 금지물질

성분이포함되어있지않다

· 제한물질

성분이포함되어있지않다

· 유독물질

성분이포함되어있지않다

· 허가물질

성분이포함되어있지않다

· 등록 또는 신고 면제대상 화학물질

성분이포함되어있지않다

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

성분이포함되어있지않다

· 중점관리물질의 지정

· 표1 중점관리물질(제2조 관련)

성분이포함되어있지않다

· 표2 중점관리물질(제2조 관련)

성분이포함되어있지않다

· 국내규정:

· 수 질 위험도 등 급: 일반적으로수질오염을시키지않는다.

(7 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.21

제품명: Agarose, Molecular Biology Certified

· 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

(6 쪽부터계속)

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

· SDS(물질보건안전자료) 책임 부서: Environmental Health and Safety.

· 담당자:

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

· 최초 작성일자: 1998.06.04

· 개정 횟수 및 최종 개정일자: 1 / 2020.07.21

· 약어와 두문자어:

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· \* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

## 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **EZ Load Precision Molecular Mass Standard Smp**
- 상품번호: 9703461S
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547
- Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea
- E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

## 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 해당 사항 없음
- 그림문자 해당 사항 없음
- 신호어 해당 사항 없음
- 유해·위험 문구 해당 사항 없음
- 기타 유해성
- 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
- 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.

### · 위험 요소:

CAS: 56-81-5	glycerol	5-<10%
EINECS: 200-289-5		

- 추가 정보: 위험성 구분에 관한 표현은 제16장을 참고하십시오.

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: EZ Load Precision Molecular Mass Standard Smp

(1 쪽부터계속)

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 특별한 조치가 필요 없음.
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쐬고, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.
- 피부에 접촉했을 때: 일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
- 먹었을 때: 물로 입안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치: 많은 물로 희석 시킨다.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 액체가 혼합된 물질 (모래, 규조토, 산성결합물, 일반결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.
- 타 섹션 참조
- 어떠한위험물질도방출되지않는다.
- 안전 관리에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.
- 개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.
- 쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치 특별한 조치가 필요없음.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법: 제품 표시에 따름
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 없음
- 구체적인 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

KR

(3 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: EZ Load Precision Molecular Mass Standard Smp

(2 쪽부터계속)

### 8 노출방지 및 개인보호구

· 첨단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이 상 의 자료는 없음. 항 목 7 을 참고하시 오.

· 통제 변수

· 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:

#### 56-81-5 glycerol

TLV (KR) 장기간의값: 10 mg/m<sup>3</sup>PEL (US) 장기간의값: 15\* 5\*\* mg/m<sup>3</sup>  
mist; \*total dust \*\*respirable fraction

TLV (US) TLV withdrawn-insufficient data human occup. exp.

· 추 가 정보: 제 조 할 당시에 유 효 한 목 록 을 기초로 사용했다.

· 노출 통제

· 개인 보호구

· 일반적보호조치및위생조치: 화 학 제 품 을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.

· 호흡기 보호: 필 요없음.

· 손 보호: 보 호용 장 갑

· 장갑의재료 합성고무로만든장갑

· 장 갑 재 료 의 투과시 간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.

· 눈 보호: 보호안경

### 9 물리화학적 특성

· 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보

· 일 반 정 보

· 외형

물리적 상태: 액체

색: 푸른

· 냄새: 무취의

· 후각역치 알맞지않다.

· pH 의경우 20 °C: 8

· 상태변화

녹는점/어는점: 맞지않는

초기 끓는점과 끓는점 범위: 맞지않는

· 인화점: 해당사항 없음.  
알맞지않다.

· 인화성(고체, 기체): 해당사항 없음.

· 점화온도: 400 °C

· 분해 온도: 알맞지않다.

· 자기점화: 이제품은자연발화성이없다.

(4 쪽에계속)

물질안전보건자료  
GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: EZ Load Precision Molecular Mass Standard Smp

(3 쪽부터계속)

· 폭발위험:	알맞지않다.
· 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 아래로:	알맞지않다.
위로:	알맞지않다.
· 증기압 의경우 20 °C:	23 hPa
· 밀도:	맞지않는다.
· 비중:	알맞지않다.
· 증기밀도:	알맞지않다.
· 증발 속도:	알맞지않다.
· 용해도:	
물:	완전히혼합할수있는
· n 옥탄올/물 분배계수:	알맞지않다.
· 점도:	
역학성:	알맞지않다.
동점성:	알맞지않다.
· 용매내용물 유기용매:	7.1 %
물:	92.4 %
· 고체의 함량:	0.4 %
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

## 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

## 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:

· LD/LC50-수치에 따른 분류:

56-81-5 glycerol

구강의	LD50	4,090 mg/kg (mou)
		12,600 mg/kg (rat)
피부의	LD50	10,000 mg/kg (rab)

(5 쪽에계속)



## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: EZ Load Precision Molecular Mass Standard Smp

(4 쪽부터계속)

흡입의 LC50/4 h &gt;30 mg/l (Rat)

- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
- 감작화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.
- 추가적인 독성에 관한 정보:  
적절한범위내에서그리고규정에맞게사용된다면이제품은우리의경험과우리에게제출된정보에따라서건강에해로운영향을아기하지않는다

### 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환경 시스템에서의 행동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징: 일반적으로수질오염이되지않는다
- 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:  
생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되어서는안된다.  
관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.
- 추천 세정제: 경우에따라서세제가첨가된물

### 14 운송에 필요한 정보

- |                        |         |
|------------------------|---------|
| · 유엔 번호                |         |
| · ADR, ADN, IMDG, IATA | 규제되지 않음 |
| · UN 적정 선적명            |         |
| · ADR                  | 규제되지 않음 |
|                        | 규제되지 않음 |
| · ADN, IMDG, IATA      | 규제되지 않음 |

(6 쪽에계속)

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: EZ Load Precision Molecular Mass Standard Smp

(5 쪽부터계속)

· 교통 위험 클래스	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	
· 등급	규제되지 않음
· 용기등급	
· ADR, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 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:	위에서언급한규정에해당 하는위험물은없다
· UN "모범 규제":	규제되지 않음

## 15 법적 규제현황

· 산업안전보건법에 의한 규제:	
· 제조 등 금지물질:	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 허가대상물질:	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 관리대상유해물질:	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 작업환경측정 대상 유해인자	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 특수건강진단 대상 유해인자	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 화학물질관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다	
· 위험물안전관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다	
· 폐기물관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다	
· 기타 국내 및 외국법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다	
· 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률	
· 화학물질관리법	
· 사고대비물질	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 금지물질	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 제한물질	어떠한내용물도목록화되어있지않다

(7 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: EZ Load Precision Molecular Mass Standard Smp

(6 쪽부터계속)

## · 유독물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 허가물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 위험물안전관리법 (위험물 및 지정수량) 제 4: 4,000 리터

## · 등록 또는 신고 면제대상 화학물질

7732-18-5 물

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

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 중점관리물질의 지정

## · 표1 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 표2 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 국내규정:

## · 기술적 지침 (공기):

%	로 나타난 등급 배 분
NK	5-<10

## · 수질 위험도 등 급: 일반적으로수질오염을시키지않는다.

## · 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

## · SDS(물질보건안전자료) 책임 부서: Environmental Health and Safety.

## · 담당자:

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

## · 최초 작성일자: 1998.02.10

## · 개정 횟수 및 최종 개정일자: 1 / 2020.07.30

## · 약어와 두문자어:

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

(8 쪽에계속)



물질안전보건자료  
GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: EZ Load Precision Molecular Mass Standard Smp

(7 쪽부터계속)

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· \* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

## 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **PV92 Primer Mix for PCR (50x)**
- 상품번호: 9704810
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547
- Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea
- E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

## 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 해당 사항 없음
- 그림문자 해당 사항 없음
- 신호어 해당 사항 없음
- 유해·위험 문구 해당 사항 없음
- 기타 유해성
- 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
- 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.
- 위험 요소: 해당 사항 없음
- 추가 정보: 위험성 구분에 관한 표현은 제16장을 참고하십시오.

## 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 특별한 조치가 필요 없음.
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쉼, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.

(2 쪽에 계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: PV92 Primer Mix for PCR (50x)

(1 쪽부터계속)

- 피부에 접촉했을 때: 일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
- 먹었을 때: 물로 입 안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 액체가 혼합된 물질 (모래, 규조토, 산성 결합물, 일반 결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.
- 타 섹션 참조  
어떠한위험물질도방출되지않는다.  
안전 관리에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.  
개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.  
쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치 특별한 조치가 필요없음.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법: 제품 표시에 따름
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 없음
- 구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 8 노출방지 및 개인보호구

- 차단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이상 의 자료는 없음. 항목 7 을 참고하시오.
- 통제 변수
- 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:  
본 제품에는 작업장에서 감시가 필요한 주요한 가치의 어떤 해당 재료의 양을 함유하고 있지 않다.

(3 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: PV92 Primer Mix for PCR (50x)

(2 쪽부터계속)

- 추가 정보: 제조할 당시에 유효한 목록을 기초로 사용했다.
- 노출 통제
- 개인 보호구
- 일반적보호조치및위생조치: 화학제품을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.
- 호흡기 보호: 필요없음.
- 손 보호: 보호용 장갑
- 장갑의재료 합성고무로만든장갑
- 장갑재료의투과시간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.
- 눈 보호: 보호안경

### 9 물리화학적 특성

- 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보
- 일반 정보
- 외형
  - 물리적 상태: 액체의
  - 색: 색소가없는
  - 냄새: 무취의
  - 후각역치: 알맞지않다.
- pH: 알맞지않다.
- 상태변화
  - 녹는점/어는점: 0 °C
  - 초기 끓는점과 끓는점 범위: 맞지않는
- 인화점: 해당사항 없음.  
알맞지않다.
- 인화성(고체, 기체): 해당사항 없음.
- 분해 온도: 알맞지않다.
- 자기점화: 이제품은자연발화성이없다.
- 폭발위험: 알맞지않다.
- 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한
  - 아래로: 알맞지않다.
  - 위로: 알맞지않다.
- 증기압 의경우 20 °C: 23 hPa
- 밀도 의경우 20 °C: 1 g/cm<sup>3</sup>
- 비중: 알맞지않다.
- 증기밀도: 알맞지않다.
- 증발 속도: 알맞지않다.
- 용해도:
  - 물: 완전히혼합할수있는
- n 옥탄올/물 분배계수: 알맞지않다.

(4 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: PV92 Primer Mix for PCR (50x)

(3 쪽부터계속)

· 점도:	
· 역학성:	알맞지않다.
· 동점성:	알맞지않다.
· 용매내용물	
· 물:	99.7 %
· 고체의 함량:	0.3 %
· 분자량	
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

### 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:
- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
- 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.
- 추가적인 독성에 관한 정보:  
적절한범위내에서그리고규정에맞게사용된다면이제품은우리의경험과우리에게제출된정보에따라서건강에해로운영향을아  
기하지않는다

### 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환경 시스템에서의 행동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징: 일반적으로수질오염이되지않는다
- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질) 및 vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질) 평가 결과
- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질): 해당사항 없음.

(5 쪽에계속)



## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: PV92 Primer Mix for PCR (50x)

(4 쪽부터계속)

- vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질): 해당사항 없음.
- 기타 부작용 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 13 폐기시 주의사항

- 폐기물 처리 방법
- 권고:  
생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되어서는안된다.  
관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.

### 14 운송에 필요한 정보

· 유엔 번호 · ADR, ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· UN 적정 선적명 · ADR	규제되지 않음 규제되지 않음
· ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 교통 위험 클래스 · ADR, ADN, IMDG, IATA · 등급	규제되지 않음
· 용기등급 · ADR, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 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:	위에서언급한규정에해당하는위험물은없다
· UN "모범 규제":	규제되지 않음

### 15 법적 규제현황

- 산업안전보건법에 의한 규제:
- 제조 등 금지물질:  
어떠한내용물도목록화되어있지않다

(6 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: PV92 Primer Mix for PCR (50x)

(5 쪽부터계속)

## · 허가대상물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 관리대상유해물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 작업환경측정 대상 유해인자

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 특수건강진단 대상 유해인자

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 화학물질관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 위험물안전관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 폐기물관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 기타 국내 및 외국법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률

· 화학물질관리법

## · 사고대비물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 금지물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 제한물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 유독물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 허가물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 등록 또는 신고 면제대상 화학물질

7732-18-5 물

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

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 중점관리물질의 지정

## · 표1 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 표2 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 국내규정:

· 수 질 위험도 등 급: 일반적으로수질오염을시키지않는다.

· 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: PV92 Primer Mix for PCR (50x)

(6 쪽부터계속)

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

· **SDS(물질보건안전자료) 책임 부서:** Environmental Health and Safety.

· **담당자:**

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

· **최초 작성일자:** 2002.09.26

· **개정 횟수 및 최종 개정일자:** 1 / 2020.07.30

· **약어와 두문자어:**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· **\* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨**

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

### 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **2X Restriction Buffer**
- 상품번호: 9702951
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547
- Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea
- E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

### 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 해당 사항 없음
- 그림문자 해당 사항 없음
- 신호어 해당 사항 없음
- 유해·위험 문구 해당 사항 없음
- 기타 유해성
- 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
- 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.
- 위험 요소: 해당 사항 없음
- 추가 정보: 위험성 구분에 관한 표현은 제16장을 참고하십시오.

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 특별한 조치가 필요 없음.
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쉼, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.

(2 쪽에 계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: 2X Restriction Buffer

(1 쪽부터계속)

- 피부에 접촉했을 때: 일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
- 먹었을 때: 물로 입 안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치: 많은 물로 희석 시킨다.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 액체가 혼합된 물질 (모래, 규조토, 산성 결합물, 일반 결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.
- 타 섹션 참조  
어떠한위험물질도방출되지않는다.  
안전 관리에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.  
개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.  
쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치 특별한 조치가 필요없음.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법: 제품 표시에 따름
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 없음
- 구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 8 노출방지 및 개인보호구

- 차단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이상 의 자료는 없음. 항목 7 을 참고하시오.
- 통제 변수
- 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:  
본 제품에는 작업장에서 감시가 필요한 주요한 가치의 어떤 해당 재료의 양을 함유하고 있지 않다.

(3 쪽에계속)

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: 2X Restriction Buffer

(2 쪽부터계속)

- 추가 정보: 제 조 할 당시에 유 효 한 목 록을 기초로 사용했다.
- 노출 통제
- 개인 보호구
- 일반적보호조치및위생조치: 화 학 제 품을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.
- 호흡기 보호: 필 요없음.
- 손 보호: 보 호용 장 갑
- 장갑의재료 합성고무로만든장갑
- 장 갑 재 료 의 투과시 간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.
- 눈 보호: 보호안경

## 9 물리화학적 특성

- 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보
- 일반 정보
- 외형
  - 물리적 상태: 액체의
  - 색: 색소가없는
  - 냄새: 무취의
  - 후각역치: 알맞지않다.
- pH: 알맞지않다.
- 상태변화
  - 녹는점/어는점: 0 °C
  - 초기 끓는점과 끓는점 범위: 맞지않는
- 인화점: 해당사항 없음.  
알맞지않다.
- 인화성(고체, 기체): 해당사항 없음.
- 분해 온도: 알맞지않다.
- 자기점화: 이제품은자연발화성이없다.
- 폭발위험: 알맞지않다.
- 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한
  - 아래로: 알맞지않다.
  - 위로: 알맞지않다.
- 증기압 의경우 20 °C: 23 hPa
- 밀도: 맞지않는다.
- 비중: 알맞지않다.
- 증기밀도: 알맞지않다.
- 증발 속도: 알맞지않다.
- 용해도:
  - 물: 완전히혼합할수있는
- n 옥탄올/물 분배계수: 알맞지않다.

(4 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: 2X Restriction Buffer

(3 쪽부터계속)

· 점도:	
· 역학성:	알맞지않다.
· 동점성:	알맞지않다.
· 용매내용물 물:	98.9 %
· 고체의 함량:	0.8 %
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

### 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:
- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
- 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.
- 추가적인 독성에 관한 정보:  
적절한범위내에서그리고규정에맞게사용된다면이제품은우리의경험과우리에게제출된정보에따라서건강에해로운영향을아  
기하지않는다

### 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환경 시스템에서의 행동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징: 일반적으로수질오염이되지않는다
- 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.

(5 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: 2X Restriction Buffer

· 기타 부작용 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

(4 쪽부터계속)

### 13 폐기시 주의사항

- 폐기물 처리 방법
- 권고:  
생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되어서는안된다.  
관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.
- 추천 세정제: 경우에따라서세제가첨가된물

### 14 운송에 필요한 정보

· 유엔 번호 · ADR, ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· UN 적정 선적명 · ADR	규제되지 않음 규제되지 않음
· ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 교통 위험 클래스 · ADR, ADN, IMDG, IATA · 등급	규제되지 않음
· 용기등급 · ADR, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 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:	위에서언급한규정에해당하는위험물은없다
· UN "모범 규제":	규제되지 않음

### 15 법적 규제현황

- 산업안전보건법에 의한 규제:
- 제조 등 금지물질:  
어떠한내용물도목록화되어있지않다

(6 쪽에계속)



## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

**제품명: 2X Restriction Buffer**

(5 쪽부터계속)

## · 허가대상물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 관리대상유해물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 작업환경측정 대상 유해인자

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 특수건강진단 대상 유해인자

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 화학물질관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 위험물안전관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 폐기물관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 기타 국내 및 외국법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률

· 화학물질관리법

## · 사고대비물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 금지물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 제한물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 유독물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 허가물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 등록 또는 신고 면제대상 화학물질

7732-18-5 물

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

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 중점관리물질의 지정

## · 표1 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 표2 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 국내규정:

· 수 질 위험도 등 급: 일반적으로수질오염을시키지않는다.

· 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

KR

(7 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: 2X Restriction Buffer

(6 쪽부터계속)

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

· **SDS(물질보건안전자료) 책임 부서:** Environmental Health and Safety.

· **담당자:**

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

· **최초 작성일자:** 1997.05.14

· **개정 횟수 및 최종 개정일자:** 1 / 2020.07.30

· **약어와 두문자어:**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· **\* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨**

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.21

## 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **Sample Loading Dye**
- 상품번호: 1660401, 1660401EDU, 1660402, 1660402EDU, 9703432, 9702945
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547
- Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea
- E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

## 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 해당 사항 없음
- 그림문자 해당 사항 없음
- 신호어 해당 사항 없음
- 유해·위험 문구 해당 사항 없음
- 기타 유해성
- 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
- 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.

### · 위험 요소:

CAS: 56-81-5	glycerol	20-<30%
EINECS: 200-289-5		

- 추가 정보: 위험성 구분에 관한 표현은 제16장을 참고하십시오.

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.21

제품명: Sample Loading Dye

(1 쪽부터계속)

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 특별한 조치가 필요 없음.
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쉼, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.
- 피부에 접촉했을 때: 일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
- 먹었을 때: 물로 입안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치: 많은 물로 희석 시킨다.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 액체가 혼합된 물질 (모래, 규조토, 산성결합물, 일반결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.
- 타 섹션 참조
- 어떠한위험물질도방출되지않는다.
- 안전 관리에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.
- 개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.
- 쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치 특별한 조치가 필요없음.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법: 제품 표시에 따름
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 없음
- 구체적인 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

KR

(3 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.21

제품명: Sample Loading Dye

(2 쪽부터계속)

### 8 노출방지 및 개인보호구

· 첨단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이 상 의 자료는 없음. 항 목 7 을 참고하시 오.

· 통제 변수

· 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:

#### 56-81-5 glycerol

TLV (KR) 장기간의값: 10 mg/m<sup>3</sup>PEL (US) 장기간의값: 15\* 5\*\* mg/m<sup>3</sup>  
mist; \*total dust \*\*respirable fraction

TLV (US) TLV withdrawn-insufficient data human occup. exp.

· 추 가 정보: 제 조 할 당시에 유 효 한 목 록을 기초로 사용했다.

· 노출 통제

· 개인 보호구

· 일반적보호조치및위생조치: 화 학 제 품을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.

· 호흡기 보호: 필 요없음.

· 손 보호: 보 호용 장 갑

· 장갑의재료 합성고무로만든장갑

· 장 갑 재 료 의 투과시 간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.

· 눈 보호: 보호안경

### 9 물리화학적 특성

· 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보

· 일 반 정 보

· 외형

물리적 상태: 액체의

색: 푸른

· 냄새: 무취의

· 후각역치 알맞지않다.

· pH: 알맞지않다.

· 상태변화

녹는점/어는점: 맞지않는

초기 끓는점과 끓는점 범위: 맞지않는

· 인화점: 해당사항 없음.  
알맞지않다.

· 인화성(고체, 기체): 해당사항 없음.

· 점화온도: 400 °C

· 분해 온도: 알맞지않다.

· 자기점화: 이제품은자연발화성이없다.

(4 쪽에계속)

물질안전보건자료  
GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.21

제품명: Sample Loading Dye

(3 쪽부터계속)

· 폭발위험:	알맞지않다.
· 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 아래로:	0.9 Vol %
위로:	알맞지않다.
· 증기압 의경우 20 °C:	23 hPa
· 밀도:	맞지않는다.
· 비중:	알맞지않다.
· 증기밀도:	알맞지않다.
· 증발 속도:	알맞지않다.
· 용해도:	
물:	완전히혼합할수있는
· n 옥탄올/물 분배계수:	알맞지않다.
· 점도:	
역학적:	알맞지않다.
동점성:	알맞지않다.
· 용매내용물 유기용매:	20.0 %
물:	79.9 %
· 고체의 함량:	0.1 %
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

## 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

## 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:

· LD/LC50-수치에 따른 분류:

56-81-5 glycerol

구강의	LD50	4,090 mg/kg (mou)
		12,600 mg/kg (rat)
피부의	LD50	10,000 mg/kg (rab)

(5 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.21

제품명: Sample Loading Dye

(4 쪽부터계속)

흡입의 LC50/4 h &gt;30 mg/l (Rat)

- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
- 감작화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.
- 추가적인 독성에 관한 정보:  
적절한범위내에서그리고규정에맞게사용된다면이제품은우리의경험과우리에게제출된정보에따라서건강에해로운영향을아기하지않는다

### 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환경 시스템에서의 행동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징: 일반적으로수질오염이되지않는다
- 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:  
생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되어서는안된다.  
관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.
- 추천 세정제: 경우에따라서세제가첨가된물

### 14 운송에 필요한 정보

- |                        |         |
|------------------------|---------|
| · 유엔 번호                |         |
| · ADR, ADN, IMDG, IATA | 규제되지 않음 |
| · UN 적정 선적명            |         |
| · ADR                  | 규제되지 않음 |
|                        | 규제되지 않음 |
| · ADN, IMDG, IATA      | 규제되지 않음 |

(6 쪽에계속)

물질안전보건자료  
GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.21

제품명: Sample Loading Dye

(5 쪽부터계속)

· 교통 위험 클래스	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	
· 등급	규제되지 않음
· 용기등급	
· ADR, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 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:	위에서언급한규정에해당 하는위험물은없다
· UN "모범 규제":	규제되지 않음

15 법적 규제현황

· 산업안전보건법에 의한 규제:	
· 제조 등 금지물질:	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 허가대상물질:	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 관리대상유해물질:	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 작업환경측정 대상 유해인자	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 특수건강진단 대상 유해인자	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 화학물질관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다	
· 위험물안전관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다	
· 폐기물관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다	
· 기타 국내 및 외국법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다	
· 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률	
· 화학물질관리법	
· 사고대비물질	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 금지물질	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 제한물질	어떠한내용물도목록화되어있지않다

(7 쪽에계속)



## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.21

제품명: Sample Loading Dye

(6 쪽부터계속)

## · 유독물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 허가물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 위험물안전관리법 (위험물 및 지정수량) 제 4: 4,000 리터

## · 등록 또는 신고 면제대상 화학물질

7732-18-5 물

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

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 중점관리물질의 지정

## · 표1 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 표2 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 국내규정:

## · 기술적 지침 (공기):

%	로 나타난 등급 배 분
NK	20-<30

## · 수질 위험도 등급: 일반적으로수질오염을시키지않는다.

## · 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

## · SDS(물질보건안전자료) 책임 부서: Environmental Health and Safety.

## · 담당자:

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

## · 최초 작성일자: 1997.05.14

## · 개정 횟수 및 최종 개정일자: 1 / 2020.07.21

## · 약어와 두문자어:

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

(8 쪽에계속)



물질안전보건자료  
GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.21

제품명: Sample Loading Dye

(7 쪽부터계속)

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· \* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

### 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **Lambda DNA**
- 상품번호: 9702947
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547
- Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea
- E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

### 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 해당 사항 없음
- 그림문자 해당 사항 없음
- 신호어 해당 사항 없음
- 유해·위험 문구 해당 사항 없음
- 기타 유해성
- 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
- 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.
- 위험 요소: 해당 사항 없음
- 추가 정보: 위험성 구분에 관한 표현은 제16장을 참고하십시오.

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 특별한 조치가 필요 없음.
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쉼, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.

(2 쪽에 계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Lambda DNA

(1 쪽부터계속)

- 피부에 접촉했을 때: 일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
- 먹었을 때: 물로 입 안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치: 많은 물로 희석 시킨다.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 액체가 혼합된 물질 (모래, 규조토, 산성 결합물, 일반 결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.
- 타 섹션 참조
- 어떠한위험물질도방출되지않는다.
- 안전 관리에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.
- 개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.
- 쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치 특별한 조치가 필요없음.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법: 제품 표시에 따름
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 없음
- 구체적인 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 8 노출방지 및 개인보호구

- 차단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이상 의 자료는 없음. 항목 7 을 참고하시오.
- 통제 변수
- 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:
- 본 제품에는 작업장에서 감시가 필요한 주요한 가치의 어떤 해당 재료의 양을 함유하고 있지 않다.

(3 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Lambda DNA

(2 쪽부터계속)

- 추가 정보: 제조할 당시에 유효한 목록을 기초로 사용했다.
- 노출 통제
- 개인 보호구
- 일반적보호조치및위생조치: 화학제품을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.
- 호흡기 보호: 필요없음.
- 손 보호: 보호용 장갑
- 장갑의재료 합성고무로만든장갑
- 장갑재료의투과시간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.
- 눈 보호: 보호안경

### 9 물리화학적 특성

- 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보
- 일반 정보
- 외형
  - 물리적 상태: 액체의
  - 색: 색소가없는
- 냄새: 무취의
- 후각역치: 알맞지않다.
- pH: 알맞지않다.
- 상태변화
  - 녹는점/어는점: 0 °C
  - 초기 끓는점과 끓는점 범위: 맞지않는
- 인화점: 해당사항 없음.  
알맞지않다.
- 인화성(고체, 기체): 해당사항 없음.
- 분해 온도: 알맞지않다.
- 자기점화: 이제품은자연발화성이없다.
- 폭발위험: 알맞지않다.
- 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한
  - 아래로: 알맞지않다.
  - 위로: 알맞지않다.
- 증기압 의경우 20 °C: 23 hPa
- 밀도 의경우 20 °C: 1 g/cm<sup>3</sup>
- 비중: 알맞지않다.
- 증기밀도: 알맞지않다.
- 증발 속도: 알맞지않다.
- 용해도:
  - 물: 완전히혼합할수있는
- n 옥탄올/물 분배계수: 알맞지않다.

(4 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Lambda DNA

(3 쪽부터계속)

· 점도:	
· 역학성:	알맞지않다.
· 동점성:	알맞지않다.
· 용매내용물	
· 물:	99.9 %
· 고체의 함량:	0.1 %
· 분자량	
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

### 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:
- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
- 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.
- 추가적인 독성에 관한 정보:  
적절한범위내에서그리고규정에맞게사용된다면이제품은우리의경험과우리에게제출된정보에따라서건강에해로운영향을아  
기하지않는다

### 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환경 시스템에서의 행동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징: 일반적으로수질오염이되지않는다
- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질) 및 vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질) 평가 결과
- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질): 해당사항 없음.

(5 쪽에계속)

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Lambda DNA

(4 쪽부터계속)

- vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질): 해당사항 없음.
- 기타 부작용 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

## 13 폐기시 주의사항

- 폐기물 처리 방법
- 권고:  
생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되어서는안된다.  
관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.
- 추 천 세정제: 경우에따라서세제가첨가된물

## 14 운송에 필요한 정보

· 유엔 번호	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· UN 적정 선적명	
· ADR	규제되지 않음
	규제되지 않음
· ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 교통 위험 클래스	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	
· 등급	규제되지 않음
· 용기등급	
· ADR, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 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:	위에서언급한규정에해당하는위험물은없다
· UN "모범 규제":	규제되지 않음

## 15 법적 규제현황

- 산업안전보건법에 의한 규제:
- 제조 등 금지물질:
- 어떠한내용물도목록화되어있지않다

(6 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

**제품명: Lambda DNA**

(5 쪽부터계속)

· **허가대상물질:**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **관리대상유해물질:**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **작업환경측정 대상 유해인자**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **특수건강진단 대상 유해인자**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **화학물질관리법에 의한 규제:** 어떠한물질도목록화되어있지않다

· **위험물안전관리법에 의한 규제:** 어떠한물질도목록화되어있지않다

· **폐기물관리법에 의한 규제:** 어떠한물질도목록화되어있지않다

· **기타 국내 및 외국법에 의한 규제:** 어떠한물질도목록화되어있지않다

· **해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률**

· **화학물질관리법**

· **사고대비물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **금지물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **제한물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **유독물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **허가물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **등록 또는 신고 면제대상 화학물질**

7732-18-5 물

· **‘21년까지 등록하여야 할 압, 돌연변이, 생식능력 이상을 일으키거나 일으킬 우려가 있는 기존화학물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **중점관리물질의 지정**

· **표1 중점관리물질(제2조 관련)**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **표2 중점관리물질(제2조 관련)**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **국내규정:**

· **수 질 위험도 등 급:** 일반적으로수질오염을시키지않는다.

· **화학물질 안전성 평가:** 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

KR

(7 쪽에계속)



## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: Lambda DNA

(6 쪽부터계속)

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

· **SDS(물질보건안전자료) 책임 부서:** Environmental Health and Safety.

· **담당자:**

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

· **최초 작성일자:** 1997.05.14

· **개정 횟수 및 최종 개정일자:** 1 / 2020.07.30

· **약어와 두문자어:**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· **\* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨**

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.21

## 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **Pst I Enzyme**
- 상품번호: 9702949
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547
- Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea
- E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

## 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 해당 사항 없음
- 그림문자 해당 사항 없음
- 신호어 해당 사항 없음
- 유해·위험 문구 해당 사항 없음
- 기타 유해성
- 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
- 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.

### · 위험 요소:

CAS: 56-81-5	glycerol	50-<60%
EINECS: 200-289-5		

- 추가 정보: 위험성 구분에 관한 표현은 제16장을 참고하십시오.

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.21

제품명: Pst I Enzyme

(1 쪽부터계속)

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 특별한 조치가 필요 없음.
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쐬고, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.
- 피부에 접촉했을 때: 일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
- 먹었을 때: 물로 입안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치: 많은 물로 희석 시킨다.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 액체가 혼합된 물질 (모래, 규조토, 산성결합물, 일반결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.
- 타 섹션 참조
- 어떠한위험물질도방출되지않는다.
- 안전 관리에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.
- 개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.
- 쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치 특별한 조치가 필요없음.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법: 제품 표시에 따름
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 없음
- 구체적인 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

KR

(3 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.21

제품명: Pst I Enzyme

(2 쪽부터계속)

### 8 노출방지 및 개인보호구

· 첨단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이 상 의 자료는 없음. 항 목 7 을 참고하시 오.

· 통제 변수

· 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:

**56-81-5 glycerol**

TLV (KR) 장기간의값: 10 mg/m<sup>3</sup>

PEL (US) 장기간의값: 15\* 5\*\* mg/m<sup>3</sup>  
mist; \*total dust \*\*respirable fraction

TLV (US) TLV withdrawn-insufficient data human occup. exp.

· 추 가 정보: 제 조 할 당시에 유 효 한 목 록 을 기초로 사용했다.

· 노출 통제

· 개인 보호구

· 일반적보호조치및위생조치: 화 학 제 품 을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.

· 호흡기 보호: 필 요없음.

· 손 보호: 보 호용 장 갑

· 장갑의재료 합성고무로만든장갑

· 장 갑 재 료 의 투과시 간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.

· 눈 보호: 보호안경

### 9 물리화학적 특성

· 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보

· 일 반 정 보

· 외형

물리적 상태: 액체의  
색: 색소가없는

· 냄새: 무취의

· 후각역치 알맞지않다.

· pH: 알맞지않다.

· 상태변화

녹는점/어는점: 맞지않는

초기 끓는점과 끓는점 범위: 맞지않는

· 인화점: 해당사항 없음.  
알맞지않다.

· 인화성(고체, 기체): 해당사항 없음.

· 점화온도: 400 °C

· 분해 온도: 알맞지않다.

· 자기점화: 이제품은자연발화성이없다.

(4 쪽에계속)

-KR-

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.21

제품명: Pst I Enzyme

(3 쪽부터계속)

· 폭발위험:	알맞지않다.
· 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 아래로:	0.9 Vol %
위로:	알맞지않다.
· 증기압 의경우 20 °C:	23 hPa
· 밀도:	맞지않는다.
· 비중:	알맞지않다.
· 증기밀도:	알맞지않다.
· 증발 속도:	알맞지않다.
· 용해도:	
물:	완전히혼합할수있는
· n 옥탄올/물 분배계수:	알맞지않다.
· 점도:	
역학적:	알맞지않다.
동점성:	알맞지않다.
· 용매내용물	
유기용매:	50.0 %
물:	49.2 %
· 고체의 함량:	0.8 %
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

## 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

## 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:

· LD/LC50-수치에 따른 분류:

56-81-5 glycerol

구강의	LD50	4,090 mg/kg (mou)
		12,600 mg/kg (rat)
피부의	LD50	10,000 mg/kg (rab)

(5 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.21

제품명: Pst I Enzyme

(4 쪽부터계속)

흡입의 LC50/4 h &gt;30 mg/l (Rat)

- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
- 감작화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.
- 추가적인 독성에 관한 정보:  
적절한범위내에서그리고규정에맞게사용된다면이제품은우리의경험과우리에게제출된정보에따라서건강에해로운영향을아기하지않는다

### 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환경 시스템에서의 행동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징: 일반적으로수질오염이되지않는다
- 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:  
생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되어서는안된다.  
관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.
- 추천 세정제: 경우에따라서세제가첨가된물

### 14 운송에 필요한 정보

- |                        |         |
|------------------------|---------|
| · 유엔 번호                |         |
| · ADR, ADN, IMDG, IATA | 규제되지 않음 |
| · UN 적정 선적명            |         |
| · ADR                  | 규제되지 않음 |
|                        | 규제되지 않음 |
| · ADN, IMDG, IATA      | 규제되지 않음 |

(6 쪽에계속)

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.21

제품명: Pst I Enzyme

(5 쪽부터계속)

· 교통 위험 클래스	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	
· 등급	규제되지 않음
· 용기등급	
· ADR, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 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:	위에서언급한규정에해당 하는위험물은없다
· UN "모범 규제":	규제되지 않음

## 15 법적 규제현황

· 산업안전보건법에 의한 규제:	
· 제조 등 금지물질:	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 허가대상물질:	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 관리대상유해물질:	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 작업환경측정 대상 유해인자	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 특수건강진단 대상 유해인자	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 화학물질관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다	
· 위험물안전관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다	
· 폐기물관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다	
· 기타 국내 및 외국법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다	
· 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률	
· 화학물질관리법	
· 사고대비물질	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 금지물질	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 제한물질	어떠한내용물도목록화되어있지않다

(7 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.21

제품명: Pst I Enzyme

(6 쪽부터계속)

## · 유독물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 허가물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 위험물안전관리법 (위험물 및 지정수량) 제 4: 4,000 리터

## · 등록 또는 신고 면제대상 화학물질

7732-18-5 물

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

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 중점관리물질의 지정

## · 표1 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 표2 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 국내규정:

## · 기술적 지침 (공기):

%	로 나타난 등급 배 분
NK	50-<60

## · 수질 위험도 등 급: 일반적으로수질오염을시키지않는다.

## · 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

## · SDS(물질보건안전자료) 책임 부서: Environmental Health and Safety.

## · 담당자:

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

## · 최초 작성일자: 1997.05.14

## · 개정 횟수 및 최종 개정일자: 1 / 2020.07.21

## · 약어와 두문자어:

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

(8 쪽에계속)





물질안전보건자료  
GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.21

제품명: Pst I Enzyme

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

(7 쪽부터계속)

· \* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

## 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **EcoR I Enzyme**
- 상품번호: 9702950
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547  
  
Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea  
  
E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

## 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 해당 사항 없음
- 그림문자 해당 사항 없음
- 신호어 해당 사항 없음
- 유해·위험 문구 해당 사항 없음
- 기타 유해성
- 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
- 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.

### · 위험 요소:

CAS: 56-81-5	glycerol	50-<60%
EINECS: 200-289-5		

- 추가 정보: 위험성 구분에 관한 표현은 제16장을 참고하십시오.

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: EcoR I Enzyme

(1 쪽부터계속)

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 특별한 조치가 필요 없음.
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쉼, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.
- 피부에 접촉했을 때: 일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
- 먹었을 때: 물로 입안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치: 많은 물로 희석 시킨다.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 액체가 혼합된 물질 (모래, 규조토, 산성결합물, 일반결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.
- 타 섹션 참조
- 어떠한위험물질도방출되지않는다.
- 안전 관리에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.
- 개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.
- 쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치 특별한 조치가 필요없음.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법: 제품 표시에 따름
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 없음
- 구체적인 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

KR

(3 쪽에계속)

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: EcoR I Enzyme

(2 쪽부터계속)

## 8 노출방지 및 개인보호구

·첨단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이 상 의 자료는 없음. 항 목 7 을 참고하시 오.

·통제 변수

·화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:

56-81-5 glycerol

TLV (KR) 장기간의값: 10 mg/m<sup>3</sup>

PEL (US) 장기간의값: 15\* 5\*\* mg/m<sup>3</sup>  
mist; \*total dust \*\*respirable fraction

TLV (US) TLV withdrawn-insufficient data human occup. exp.

·추 가 정보: 제 조 할 당시에 유 효 한 목 록 을 기초로 사용했다.

·노출 통제

·개인 보호구

·일반적보호조치및위생조치: 화 학 제 품 을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.

·호흡기 보호: 필 요없음.

·손 보호: 보 호용 장 갑

·장갑의재료 합성고무로만든장갑

·장 갑 재 료 의 투과시 간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.

·눈 보호: 보호안경

## 9 물리화학적 특성

·기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보

·일 반 정 보

·외형

물리적 상태: 액체의  
색: 색소가없는

·냄새: 무취의

·후각역치 알맞지않다.

·pH: 알맞지않다.

·상태변화

녹는점/어는점: 맞지않는

초기 끓는점과 끓는점 범위: 맞지않는

·인화점: 해당사항 없음.  
알맞지않다.

·인화성(고체, 기체): 해당사항 없음.

·점화온도: 400 °C

·분해 온도: 알맞지않다.

·자기점화: 이제품은자연발화성이없다.

(4 쪽에계속)

물질안전보건자료  
GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: EcoR I Enzyme

(3 쪽부터계속)

· 폭발위험:	알맞지않다.
· 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 아래로:	0.9 Vol %
위로:	알맞지않다.
· 증기압 의경우 20 °C:	23 hPa
· 밀도:	맞지않는다.
· 비중:	알맞지않다.
· 증기밀도:	알맞지않다.
· 증발 속도:	알맞지않다.
· 용해도:	
물:	완전히혼합할수있는
· n 옥탄올/물 분배계수:	알맞지않다.
· 점도:	
역학적:	알맞지않다.
동점성:	알맞지않다.
· 용매내용물 유기용매:	50.0 %
물:	49.2 %
· 고체의 함량:	0.8 %
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

## 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

## 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:

· LD/LC50-수치에 따른 분류:

56-81-5 glycerol

구강의	LD50	4,090 mg/kg (mou)
		12,600 mg/kg (rat)
피부의	LD50	10,000 mg/kg (rab)

(5 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: EcoR I Enzyme

(4 쪽부터계속)

흡입의 LC50/4 h &gt;30 mg/l (Rat)

- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
- 감작화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.
- 추가적인 독성에 관한 정보:  
적절한범위내에서그리고규정에맞게사용된다면이제품은우리의경험과우리에게제출된정보에따라서건강에해로운영향을아기하지않는다

### 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환경 시스템에서의 행동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징: 일반적으로수질오염이되지않는다
- 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:  
생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되어서는안된다.  
관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.
- 추천 세정제: 경우에따라서세제가첨가된물

### 14 운송에 필요한 정보

- |                        |         |
|------------------------|---------|
| · 유엔 번호                |         |
| · ADR, ADN, IMDG, IATA | 규제되지 않음 |
| · UN 적정 선적명            |         |
| · ADR                  | 규제되지 않음 |
|                        | 규제되지 않음 |
| · ADN, IMDG, IATA      | 규제되지 않음 |

(6 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: EcoR I Enzyme

(5 쪽부터계속)

· 교통 위험 클래스	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	
· 등급	규제되지 않음
· 용기등급	
· ADR, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 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:	위에서언급한규정에해당 하는위험물은없다
· UN "모범 규제":	규제되지 않음

### 15 법적 규제현황

· 산업안전보건법에 의한 규제:

· 제조 등 금지물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 허가대상물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 관리대상유해물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 작업환경측정 대상 유해인자

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 특수건강진단 대상 유해인자

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 화학물질관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다  
 · 위험물안전관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다  
 · 폐기물관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다  
 · 기타 국내 및 외국법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다  
 · 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률  
 · 화학물질관리법

· 사고대비물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 금지물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 제한물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

(7 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: EcoR I Enzyme

(6 쪽부터계속)

## · 유독물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 허가물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 위험물안전관리법 (위험물 및 지정수량) 제 4: 4,000 리터

## · 등록 또는 신고 면제대상 화학물질

7732-18-5 물

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

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 중점관리물질의 지정

## · 표1 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 표2 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 국내규정:

## · 기술적 지침 (공기):

%	로 나타난 등급 배 분
NK	50-<60

## · 수질 위험도 등 급: 일반적으로수질오염을시키지않는다.

## · 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

## · SDS(물질보건안전자료) 책임 부서: Environmental Health and Safety.

## · 담당자:

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

## · 최초 작성일자: 1997.05.14

## · 개정 횟수 및 최종 개정일자: 1 / 2020.07.30

## · 약어와 두문자어:

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

(8 쪽에계속)





물질안전보건자료  
GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.30

제품명: EcoR I Enzyme

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

(7 쪽부터계속)

· \* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨

KR

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.21

## 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **Hind III Enzyme**
- 상품번호: 9702948
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547
- Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea
- E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

## 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 해당 사항 없음
- 그림문자 해당 사항 없음
- 신호어 해당 사항 없음
- 유해·위험 문구 해당 사항 없음
- 기타 유해성
- 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
- 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.

### · 위험 요소:

CAS: 56-81-5	glycerol	50-<60%
EINECS: 200-289-5		

- 추가 정보: 위험성 구분에 관한 표현은 제16장을 참고하십시오.

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.21

제품명: Hind III Enzyme

(1 쪽부터계속)

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 특별한 조치가 필요 없음.
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쐬고, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.
- 피부에 접촉했을 때: 일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
- 먹었을 때: 물로 입안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치: 많은 물로 희석 시킨다.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 액체가 혼합된 물질 (모래, 규조토, 산성결합물, 일반결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.
- 타 섹션 참조
- 어떠한위험물질도방출되지않는다.
- 안전 관리에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.
- 개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.
- 쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치 특별한 조치가 필요없음.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법: 제품 표시에 따름
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 없음
- 구체적인 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

KR

(3 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.21

제품명: Hind III Enzyme

(2 쪽부터계속)

### 8 노출방지 및 개인보호구

·첨단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이 상 의 자료는 없음. 항 목 7 을 참고하시 오.

·통제 변수

·화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:

#### 56-81-5 glycerol

TLV (KR) 장기간의값: 10 mg/m<sup>3</sup>

PEL (US) 장기간의값: 15\* 5\*\* mg/m<sup>3</sup>  
mist; \*total dust \*\*respirable fraction

TLV (US) TLV withdrawn-insufficient data human occup. exp.

·추 가 정보: 제 조 할 당시에 유 효 한 목 록 을 기초로 사용했다.

·노출 통제

·개인 보호구

·일반적보호조치및위생조치: 화 학 제 품 을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.

·호흡기 보호: 필 요없음.

·손 보호: 보 호용 장 갑

·장갑의재료 합성고무로만든장갑

·장 갑 재 료 의 투과시 간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.

·눈 보호: 보호안경

### 9 물리화학적 특성

·기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보

·일 반 정 보

·외형

물리적 상태: 액체의

색: 색소가없는

·냄새: 무취의

·후각역치 알맞지않다.

·pH: 알맞지않다.

·상태변화

녹는점/어는점: 맞지않는

초기 끓는점과 끓는점 범위: 맞지않는

·인화점: 해당사항 없음.

알맞지않다.

·인화성(고체, 기체): 해당사항 없음.

·점화온도: 400 °C

·분해 온도: 알맞지않다.

·자기점화: 이제품은자연발화성이없다.

(4 쪽에계속)

-KR-

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.21

제품명: Hind III Enzyme

(3 쪽부터계속)

· 폭발위험:	알맞지않다.
· 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 아래로:	0.9 Vol %
위로:	알맞지않다.
· 증기압 의경우 20 °C:	23 hPa
· 밀도:	맞지않는다.
· 비중:	알맞지않다.
· 증기밀도:	알맞지않다.
· 증발 속도:	알맞지않다.
· 용해도:	
물:	완전히혼합할수있는
· n 옥탄올/물 분배계수:	알맞지않다.
· 점도:	
역학적:	알맞지않다.
동점성:	알맞지않다.
· 용매내용물	
유기용매:	50.0 %
물:	49.2 %
· 고체의 함량:	0.8 %
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

## 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

## 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:

· LD/LC50-수치에 따른 분류:

56-81-5 glycerol

구강의	LD50	4,090 mg/kg (mou)
		12,600 mg/kg (rat)
피부의	LD50	10,000 mg/kg (rab)

(5 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.21

제품명: Hind III Enzyme

(4 쪽부터계속)

흡입의 LC50/4 h &gt;30 mg/l (Rat)

- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
- 감작화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.
- 추가적인 독성에 관한 정보:  
적절한범위내에서그리고규정에맞게사용된다면이제품은우리의경험과우리에게제출된정보에따라서건강에해로운영향을아기하지않는다

### 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환경 시스템에서의 행동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징: 일반적으로수질오염이되지않는다
- 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:  
생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되어서는안된다.  
관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.
- 추천 세정제: 경우에따라서세제가첨가된물

### 14 운송에 필요한 정보

- |                        |         |
|------------------------|---------|
| · 유엔 번호                |         |
| · ADR, ADN, IMDG, IATA | 규제되지 않음 |
| · UN 적정 선적명            |         |
| · ADR                  | 규제되지 않음 |
|                        | 규제되지 않음 |
| · ADN, IMDG, IATA      | 규제되지 않음 |

(6 쪽에계속)

물질안전보건자료  
GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.21

제품명: Hind III Enzyme

(5 쪽부터계속)

· 교통 위험 클래스	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	
· 등급	규제되지 않음
· 용기등급	
· ADR, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 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:	위에서언급한규정에해당 하는위험물은없다
· UN "모범 규제":	규제되지 않음

15 법적 규제현황

· 산업안전보건법에 의한 규제:	
· 제조 등 금지물질:	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 허가대상물질:	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 관리대상유해물질:	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 작업환경측정 대상 유해인자	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 특수건강진단 대상 유해인자	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 화학물질관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다	
· 위험물안전관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다	
· 폐기물관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다	
· 기타 국내 및 외국법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다	
· 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률	
· 화학물질관리법	
· 사고대비물질	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 금지물질	어떠한내용물도목록화되어있지않다
· 제한물질	어떠한내용물도목록화되어있지않다

(7 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.21

제품명: Hind III Enzyme

(6 쪽부터계속)

## · 유독물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 허가물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 위험물안전관리법 (위험물 및 지정수량) 제 4: 4,000 리터

## · 등록 또는 신고 면제대상 화학물질

7732-18-5 물

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

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 중점관리물질의 지정

## · 표1 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 표2 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 국내규정:

## · 기술적 지침 (공기):

%	로 나타난 등급 배 분
NK	50-<60

## · 수질 위험도 등 급: 일반적으로수질오염을시키지않는다.

## · 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

## · SDS(물질보건안전자료) 책임 부서: Environmental Health and Safety.

## · 담당자:

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

## · 최초 작성일자: 1997.05.14

## · 개정 횟수 및 최종 개정일자: 1 / 2020.07.21

## · 약어와 두문자어:

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

(8 쪽에계속)





물질안전보건자료  
GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.21

제품명: Hind III Enzyme

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

(7 쪽부터계속)

· \* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.21

### 1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: Hind III Lambda Digest DNA Standard
- 상품번호: 9702941
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:  
Bio-Rad Laboratories  
1000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547  
  
Bio-Rad Laboratories Korea  
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,  
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea  
  
E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

### 2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 해당 사항 없음
- 그림문자 해당 사항 없음
- 신호어 해당 사항 없음
- 유해·위험 문구 해당 사항 없음
- 기타 유해성
- 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
- 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.
- 위험 요소: 해당 사항 없음
- 추가 정보: 위험성 구분에 관한 표현은 제16장을 참고하십시오.

### 4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보: 특별한 조치가 필요 없음.
- 흡입했을 때: 신선한 공기를 쉼, 통증이 있을 때는 의료진의 도움을 구한다.

(2 쪽에 계속)

KR

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.21

제품명: Hind III Lambda Digest DNA Standard

(1 쪽부터계속)

- 피부에 접촉했을 때: 일반적으로 이 제품은 피부에 자극적이지 않다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어낸다.
- 먹었을 때: 물로 입 안을 헹구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행
- 기타 의사의 주의사항:
- 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 특별한 조치가 필요없음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인방호복을착용한다.
- 환경 관련 예방조치: 많은 물로 희석 시킨다.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 액체가 혼합된 물질 (모래, 규조토, 산성 결합물, 일반 결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.
- 타 섹션 참조  
어떠한위험물질도방출되지않는다.  
안전 관리에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.  
개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.  
쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

### 7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치 특별한 조치가 필요없음.
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법: 제품 표시에 따름
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 없음
- 구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 8 노출방지 및 개인보호구

- 차단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이상 의 자료는 없음. 항목 7 을 참고하시오.
- 통제 변수
- 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:  
본 제품에는 작업장에서 감시가 필요한 주요한 가치의 어떤 해당 재료의 양을 함유하고 있지 않다.

(3 쪽에계속)

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.21

제품명: Hind III Lambda Digest DNA Standard

(2 쪽부터계속)

- 추 가 정보: 제 조 할 당시에 유 효 한 목 록을 기초로 사용했다.
- 노출 통제
- 개인 보호구
- 일반적보호조치및위생조치: 화 학 제 품을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.
- 호흡기 보호: 필 요없음.
- 손 보호: 보 호용 장 갑
- 장갑의재료 합성고무로만든장갑
- 장 갑 재 료 의 투과시 간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.
- 눈 보호: 보호안경

## 9 물리화학적 특성

- 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보
- 일반 정보
- 외형
  - 물리적 상태: 액체의
  - 색: 색소가없는
  - 냄새: 무취의
  - 후각역치: 알맞지않다.
- pH 의경우 20 °C: 8
- 상태변화
  - 녹는점/어는점: 0 °C
  - 초기 끓는점과 끓는점 범위: 맞지않는
- 인화점: 해당사항 없음.  
알맞지않다.
- 인화성(고체, 기체): 해당사항 없음.
- 분해 온도: 알맞지않다.
- 자기점화: 이제품은자연발화성이없다.
- 폭발위험: 알맞지않다.
- 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한
  - 아래로: 알맞지않다.
  - 위로: 알맞지않다.
- 증기압 의경우 20 °C: 23 hPa
- 밀도: 맞지않는다.
- 비중: 알맞지않다.
- 증기밀도: 알맞지않다.
- 증발 속도: 알맞지않다.
- 용해도:
  - 물: 완전히혼합할수있는
- n 옥탄올/물 분배계수: 알맞지않다.

(4 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.21

제품명: Hind III Lambda Digest DNA Standard

(3 쪽부터계속)

· 점도:	
· 역학성:	알맞지않다.
· 동점성:	알맞지않다.
· 용매내용물	
· 물:	99.1 %
· 고체의 함량:	0.9 %
· 분자량	
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

### 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

### 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:
- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
- 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.
- 추가적인 독성에 관한 정보:  
적절한범위내에서그리고규정에맞게사용된다면이제품은우리의경험과우리에게제출된정보에따라서건강에해로운영향을아  
기하지않는다

### 12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환경 시스템에서의 행동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징: 일반적으로수질오염이되지않는다
- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질) 및 vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질) 평가 결과
- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질): 해당사항 없음.

(5 쪽에계속)

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.21

제품명: Hind III Lambda Digest DNA Standard

(4 쪽부터계속)

- vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질): 해당사항 없음.
- 기타 부작용 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

## 13 폐기시 주의사항

- 폐기물 처리 방법
- 권고:  
생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되어서는안된다.  
관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.
- 추 천 세정제: 경우에따라서세제가첨가된물

## 14 운송에 필요한 정보

· 유엔 번호	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· UN 적정 선적명	
· ADR	규제되지 않음
	규제되지 않음
· ADN, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 교통 위험 클래스	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	
· 등급	규제되지 않음
· 용기등급	
· ADR, IMDG, IATA	규제되지 않음
· 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:	위에서언급한규정에해당하는위험물은없다
· UN "모범 규제":	규제되지 않음

## 15 법적 규제현황

- 산업안전보건법에 의한 규제:
- 제조 등 금지물질:
- 어떠한내용물도목록화되어있지않다

(6 쪽에계속)

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.21

제품명: Hind III Lambda Digest DNA Standard

(5 쪽부터계속)

## · 허가대상물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 관리대상유해물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 작업환경측정 대상 유해인자

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 특수건강진단 대상 유해인자

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 화학물질관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 위험물안전관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 폐기물관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 기타 국내 및 외국법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률

· 화학물질관리법

## · 사고대비물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 금지물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 제한물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 유독물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 허가물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 등록 또는 신고 면제대상 화학물질

7732-18-5 물

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

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 중점관리물질의 지정

## · 표1 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 표2 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

## · 국내규정:

· 수 질 위험도 등 급: 일반적으로수질오염을시키지않는다.

· 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.09.01

개정: 2020.07.21

제품명: Hind III Lambda Digest DNA Standard

(6 쪽부터계속)

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

· **SDS(물질보건안전자료) 책임 부서:** Environmental Health and Safety.

· **담당자:**

Life Science Group, Environmental Health and Safety, 2000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 741-1000

Diagnostic Group, Environmental Health and Safety, 4000 Alfred Nobel Drive, Hercules, California, 94547: 1(510) 724-7000

· **최초 작성일자:** 2001.01.16

· **개정 횟수 및 최종 개정일자:** 1 / 2020.07.21

· **약어와 두문자어:**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· **\* 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨**