

# 키트 물질안전보건자료



키트 제품명 iQ-Check Quantification Legionella pneumophila

키트 카달로그 번호 3578103

개정일 18-3-2021

## 키트 내용

카달로그 번호	제품명
12001137	iQ-Check Legionella Quantification Std Qs1
12001139	iQ-Check Legionella Quantification Std Qs2
12001141	iQ-Check Legionella Quantification Std Qs3
12001143	iQ-Check Legionella Quantification Std Qs4
12001183	iQ-Check Legio Amplification solution
12001191	iQ-Check Legio spp Positive control
12001145	iQ-Check Legionella Reference Material
12001188	iQ-Check Legio spp Fluorescent probes
12001185	iQ-Check Legio Negative control



## 1: 화학제품과 회사에 관한 정보

### 가 제품명

제품명	iQ-Check Legionella Quantification Std Qs1
카달로그 번호	12001137

### 나 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

권고 용도	실험실용 화학물질
제한이 권고되는 용도	이용 가능한 정보가 없음

### 다 공급자 정보

회사 본사	제조사	법인 / 연락처 주소
Bio-Rad Laboratories Inc. 1000 Alfred Nobel Drive Hercules, CA 94547 USA	Bio-Rad Laboratories, Life Science Group 2000 Alfred Nobel Drive Hercules, California 94547 USA	Bio-Rad Laboratories Korea 10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro, Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea

자세한 정보는 다음으로 문의 하십시오

기술 서비스	+82-2-3473-4460 ctskorea@bio-rad.com
24시간 긴급 전화번호	CHEMTREC 한국 : 003-0813-2549
긴급 전화 번호	

## 2: 유해성 · 위험성

### 가 유해성 · 위험성 분류

분류되지 않음

### 나 예방조치 문구를 포함한 GHS 경고 표지 항목

유해성/위험성 신호어

유해/위험 문구  
분류되지 않음.

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

적용되지 않음

## 3: 구성성분의 명칭 및 함유량

### 물질

적용되지 않음

## 혼합물

일반 유해/위험성

분류되지 않음.

화학물질명	일반명 및 이명	CAS 번호	함유량(%)	기타 식별 번호
정제수	이용 가능한 정보가 없음	7732-18-5	90 - 100	KE-35400
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	이용 가능한 정보가 없음	77-86-1	0.1 - <1	KE-01403
에데트산나트륨수화물	이용 가능한 정보가 없음	6381-92-6	<= 0.1	이용 가능한 정보가 없음
1,3-Propanediol, 2-amino-2-(hydroxymethyl)-, hydrochloride	이용 가능한 정보가 없음	1185-53-1	<= 0.1	KE-34819
Deoxyribonucleic acids, thymus	이용 가능한 정보가 없음	91080-16-9	<= 0.1	이용 가능한 정보가 없음

## 4: 응급조치 요령

가 눈에 들어갔을 때	다량의 물로 최소 15분간 위, 아래 눈꺼풀을 들면서 철저히 씻어낼 것. 의학적인 조치/조언을 구하십시오.
나 피부에 접촉했을 때	피부를 비누와 물로 씻어 내시오.
다 흡입했을 때	신선한 공기가 있는 곳으로 옮길 것.
라 먹었을 때	물로 입을 철저히 헹구시오.
마 기타 의사의 주의사항 의사 참고 사항	징후에 따라 치료하십시오.
증상	이용 가능한 정보가 없음.

## 5: 폭발 · 화재시 대처방법

가 적절한 (및 부적절한) 소화제	
적절한 소화제	현지 상황과 주변 환경에 적절한 소화 방법을 사용하십시오.
부적절한 소화제	이용 가능한 정보가 없음.
나 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	알려진 것 없음.
다 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치	소방대원은 자급식 호흡보호구와 완전 화재진압 보호장비를 착용하여야 함. 개인 보호장비를 사용하십시오.

## 6: 누출 사고시 대처방법

가 인체를 보호하기 위한 필요한 조치 사항 및 보호구	
개인 주의사항	자세한 정보는 제8항을 참고하십시오.
응급 구조대원용	8항의 권장 개인보호구를 사용할 것.
나 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	추가 생태학적 정보는 12항을 참조
C. 봉쇄 및 제거를 위한 방법과 물질	
봉쇄 방법	안전하게 처리하는 것이 가능하면 추가 누출 또는 유출을 막으시오
정화 방법	적절하게 라벨이 부착된 용기로 들어 운반하십시오

## 2차 유해/위험 방지

환경 규정을 준수하여 오염된 물체와 지역을 철저히 세척하십시오

## 7: 취급 및 저장방법

## 가 안전취급요령

## 안전취급조언

올바른 산업 위생과 안전 조치에 맞게 취급하십시오.

## 나 안전한 저장 방법

## 보관 조건

제품 및 라벨 지침에 따라 보관할 것.

## 일반 위생 고려사항

올바른 산업 위생과 안전 조치에 맞게 취급하십시오.

## 8: 노출방지 및 개인보호구

## 가 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

## 작업노출기준

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

## 나 적절한 공학적 관리

## 공학적 관리

샤워기  
세안기  
환기 시스템.

## 환경 노출 관리

이용 가능한 정보가 없음.

## 다 개인 보호구

## 호흡기 보호

일반적 사용 조건 하에서는 보호 장비가 필요하지 않음. 노출 기준이 초과되었거나 자극을 경험한 경우, 환기 및 대피가 필요할 수 있음.

## 보안경

측면 보호막을 갖춘 보안경 (또는 고글)을 착용할 것.

## 손 보호

적절한 장갑을 착용하십시오.

## 신체 보호

적절한 보호의를 착용하십시오.

## 9: 물리화학적 특성

## 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

## 가 외관(물리적 상태, 색 등)

물리적 상태  
색수용액  
액체  
투명한

## 나 냄새

무취

## 다 냄새 역치

이용 가능한 정보가 없음

## 특성

## 라 pH

## 수치

8.5-9.5

## 마 녹는점 / 어는점

이용 가능한 정보가 없음

## 바 초기 끓는점과 끓는점 범위

100 ° C / 212 ° F

## 사 인화점

이용 가능한 정보가 없음

## 아 증발 속도

이용 가능한 정보가 없음

## 참조 • 방법

알려진 것 없음

알려진 것 없음

알려진 것 없음

자 인화성 (고체, 기체)	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
차 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한		
인화 또는 폭발 범위의 상한		이용 가능한 정보가 없음
인화 또는 폭발 범위의 하한		이용 가능한 정보가 없음
카 증기압	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
타 용해도		
수용해도	물에서 혼합됨	
다른 용제에서의 용해도	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
파 증기 밀도	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
하 비중	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
거 분배계수: n-옥탄올/물	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
나 자연발화점	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
더 분해 온도		알려진 것 없음
러 점도		
동적 점도	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
동점성	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
S 분자량	적용되지 않음	
<b>기타 정보</b>		
폭발성 특성	적용되지 않음	
산화성 특성	적용되지 않음	
연화점	적용되지 않음	
VOC 함량 (%)	적용되지 않음	

## 10: 안정성 및 반응성

### 가 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

안정성	일반 조건하에서 안정함.
유해 반응의 가능성	정상 처리 시 없음.
폭발 데이터	
기계충격감도	없음.
정전 방전감도	없음.

나 피해야 할 조건	제공된 정보에 근거하면 알려진 바 없음.
다 피해야 할 물질	제공된 정보에 근거하면 알려진 바 없음.
라 분해시 생성되는 유해물질	제공된 정보에 근거하면 알려진 바 없음.

## 11: 독성에 관한 정보

### 가 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

<b>제품 정보</b>	
흡입	물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음
섭취	물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음
눈 접촉	물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음
피부 접촉	물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음
증상	이용 가능한 정보가 없음

### 나 건강 유해성 정보

#### 급성 독성

## 독성 수치 측정

화학물질명	경구 LD50	경피 LD50	흡입 LC50
정제수	> 90 mL/kg ( Rat )	-	-
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	= 5900 mg/kg ( Rat )	-	-

피부 부식성 / 자극성	이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음
심한 눈 손상성 / 자극성	이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.
발암성	이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.
생식세포 변이원성	이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.
생식독성	이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.
특정표적장기독성 - 1회 노출	이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.
특정표적장기독성 - 반복 노출	이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.
표적 장기 영향	이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.
흡인 유해성	이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.

## 12: 환경에 미치는 영향

가 생태독성	본 제품의 환경 영향은 완전히 검토되지 않았음.
알려지지 않은 유해성에 관한 퍼센트	혼합물의 0 %는 수생 환경 유해성이 알려지지 않은 성분으로 구성되어 있음
나 잔류성 및 분해성	이용 가능한 정보가 없음.
다 생물 농축성	이용 가능한 정보가 없음.
라 토양 이동성	이용 가능한 정보가 없음.
마 기타 유해 영향	이용 가능한 정보가 없음.

## 13: 폐기시 주의사항

가 폐기물 처리방법	
잔여물/미사용 제품의 폐기물	지역 규정에 따라 폐기 하시오. 폐기물을 환경 법규에 따라 폐기할 것.
나 폐기시 주의사항	
오염된 포장	빈 용기를 재사용하지 마시오.

## 14: 운송에 필요한 정보

가 유엔 번호	규제되지 않음
나 유엔 적정 선적명	규제되지 않음
다 운송에서의 위험성 등급	규제되지 않음
라 용기등급	규제되지 않음
마 해양 오염 물질	규제되지 않음
바 사용자에게 대한 특별 주의사항	규제되지 않음

IATA 규제되지 않음

IMDG 규제되지 않음

## 15: 법적 규제현황

가 산업안전보건법 적용되지 않음

관리대상유해물질 적용되지 않음

작업환경측정 대상 유해인자 적용되지 않음

특수건강진단 대상 유해인자 적용되지 않음

나 화학물질관리법

화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 (K-REACH) 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 제8-4조, 제9조 및 제10-2조에 따름

화학물질명	등록대상기존화학물질	등록대상기존화학물질로 지정될 가능성이 없는 기존화학물질	위해성이 매우 낮은 것으로 알려져 있는 기존화학물질
정제수	적용되지 않음	적용되지 않음	25

화학물질 관리법 (CCA) - 사고대비물질 적용되지 않음

다 위험물안전관리법 이용 가능한 정보가 없음

라 폐기물 관리 폐기물을 환경 법규에 따라 폐기할 것.

마 기타 규정 이용 가능한 정보가 없음

국제 화학물질 목록

화학물질 목록 법규 준수 현황에 대해 공급자에게 문의할 것

## 16: 그 밖의 참고사항

가 정보의 출처 및 참조

다음에 의해 작성됨 Bio-Rad 실험실, 환경 보건 및 안전.

나

다 개정 횟수 및 최종 개정일자

개정 번호 1  
개정일 15-3-2021  
개정 비교 본 SDS의 여백에 있는 심볼 (\*)은 해당 행이 개정되었음을 나타냄.

라 기타 .

안전 보건 자료에서 사용된 약어에 대한 기호표 또는 범례

IMDG 국제 해상 위험물 (IMDG)

범례 8항: 노출방지 및 개인보호구

TWA TWA (시간-가중 평균)  
최대 최대 한계치

STEL  
\*

STEL (단기 노출 기준)  
피부 지정

본 물질안전보건자료를 작성하는데 사용된 주요 참조 문헌 및 출처  
Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR)  
미국 환경보호국 ChemView 데이터베이스  
유럽 식품 안정청 (EFSA)  
EPA (환경보호청)  
급성 노출 지침 수준 (AEGL)  
미국 환경보호국 연방 살충제, 살진균제 및 살서제 법  
미국 환경보호국 대량 생산 화학물질  
식품 연구 저널 (Food Research Journal)  
유해 물질 데이터베이스  
국제 통합 화학물질 정보 데이터베이스 (IUCLID)  
일본 GHS 분류  
호주 국립 산업 화학물질 신고 및 평가 계획 (NICNAS)  
NIOSH (산업 안전 및 보건에 관한 국립 연구소)  
의약품의 ChemID 플러스의 국립 라이브러리 (NLM CIP)  
National Library of Medicine's PubMed database (NLM PUBMED)  
국립 독성 프로그램 (NTP)  
뉴질랜드 화학물질 분류 및 정보 데이터베이스 (CCID)  
경제 협력 개발 기구, 보건 및 안전 출판물  
경제 협력 개발 기구, 대량생산화학물질 프로그램  
경제 협력 개발 기구, 스크리닝 정보 데이터 세트  
RTECS (화학물질 독성 영향 등록)  
세계 보건 기구

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

안전 보건 자료의 끝

지역	템플레이트 이름	개정 비고
대한민국	KGHS	2.0

다 위험물안전관리법  
이용 가능한 정보가 없음  
물리적 상태

액체

가  
나  
다  
라  
마  
바  
사  
아  
자  
차  
카  
타  
파  
하  
거  
너  
더  
러  
S

지역	템플레이트 이름	개정 비고
브라질	BGHS	2.0



---

조성	100	
TSCA	준수되지	않음
DSL/NDSL	준수되지	않음
EINECS/ELINCS	준수되지	않음
ENCS	준수되지	않음
IECSC	준수됨	
KECL	준수되지	않음
PICCS	준수되지	않음
AICS	준수되지	않음



## 1: 화학제품과 회사에 관한 정보

### 가 제품명

제품명	iQ-Check Legionella Quantification Std Qs2
카달로그 번호	12001139

### 나 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

권고 용도	실험실용 화학물질
제한이 권고되는 용도	이용 가능한 정보가 없음

### 다 공급자 정보

회사 본사	제조사	법인 / 연락처 주소
Bio-Rad Laboratories Inc. 1000 Alfred Nobel Drive Hercules, CA 94547 USA	Bio-Rad Laboratories, Life Science Group 2000 Alfred Nobel Drive Hercules, California 94547 USA	Bio-Rad Laboratories Korea 10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro, Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea

자세한 정보는 다음으로 문의 하십시오

기술 서비스	+82-2-3473-4460 ctskorea@bio-rad.com
24시간 긴급 전화번호	CHEMTREC 한국 : 003-0813-2549
긴급 전화 번호	

## 2: 유해성 · 위험성

### 가 유해성 · 위험성 분류

분류되지 않음

### 나 예방조치 문구를 포함한 GHS 경고 표지 항목

유해성/위험성 신호어

유해/위험 문구  
분류되지 않음.

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

적용되지 않음

## 3: 구성성분의 명칭 및 함유량

### 물질

적용되지 않음

## 혼합물

일반 유해/위험성

분류되지 않음.

화학물질명	일반명 및 이명	CAS 번호	함유량(%)	기타 식별 번호
정제수	이용 가능한 정보가 없음	7732-18-5	90 - 100	KE-35400
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	이용 가능한 정보가 없음	77-86-1	0.1 - <1	KE-01403
에데트산나트륨수화물	이용 가능한 정보가 없음	6381-92-6	<= 0.1	이용 가능한 정보가 없음
1,3-Propanediol, 2-amino-2-(hydroxymethyl)-, hydrochloride	이용 가능한 정보가 없음	1185-53-1	<= 0.1	KE-34819
Deoxyribonucleic acids, thymus	이용 가능한 정보가 없음	91080-16-9	<= 0.1	이용 가능한 정보가 없음

## 4: 응급조치 요령

가 눈에 들어갔을 때	다량의 물로 최소 15분간 위, 아래 눈꺼풀을 들면서 철저히 씻어낼 것. 의학적인 조치/조언을 구하십시오.
나 피부에 접촉했을 때	피부를 비누와 물로 씻어 내시오.
다 흡입했을 때	신선한 공기가 있는 곳으로 옮길 것.
라 먹었을 때	물로 입을 철저히 헹구시오.
마 기타 의사의 주의사항 의사 참고 사항	징후에 따라 치료하십시오.
증상	이용 가능한 정보가 없음.

## 5: 폭발 · 화재시 대처방법

가 적절한 (및 부적절한) 소화제	
적절한 소화제	현지 상황과 주변 환경에 적절한 소화 방법을 사용하십시오.
부적절한 소화제	이용 가능한 정보가 없음.
나 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	알려진 것 없음.
다 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치	소방대원은 자급식 호흡보호구와 완전 화재진압 보호장비를 착용하여야 함. 개인 보호장비를 사용하십시오.

## 6: 누출 사고시 대처방법

가 인체를 보호하기 위한 필요한 조치 사항 및 보호구	
개인 주의사항	자세한 정보는 제8항을 참고하십시오.
응급 구조대원용	8항의 권장 개인보호구를 사용할 것.
나 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	추가 생태학적 정보는 12항을 참조
C. 봉쇄 및 제거를 위한 방법과 물질	
봉쇄 방법	안전하게 처리하는 것이 가능하면 추가 누출 또는 유출을 막으시오
정화 방법	적절하게 라벨이 부착된 용기로 들어 운반하십시오

## 2차 유해/위험 방지

환경 규정을 준수하여 오염된 물체와 지역을 철저히 세척하십시오

**7: 취급 및 저장방법**

## 가 안전취급요령

## 안전취급조언

올바른 산업 위생과 안전 조치에 맞게 취급하십시오.

## 나 안전한 저장 방법

## 보관 조건

제품 및 라벨 지침에 따라 보관할 것.

## 일반 위생 고려사항

올바른 산업 위생과 안전 조치에 맞게 취급하십시오.

**8: 노출방지 및 개인보호구**

## 가 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

## 작업노출기준

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

## 나 적절한 공학적 관리

## 공학적 관리

샤워기  
세안기  
환기 시스템.

## 환경 노출 관리

이용 가능한 정보가 없음.

## 다 개인 보호구

## 호흡기 보호

일반적 사용 조건 하에서는 보호 장비가 필요하지 않음. 노출 기준이 초과되었거나 자극을 경험한 경우, 환기 및 대피가 필요할 수 있음.

## 보안경

측면 보호막을 갖춘 보안경 (또는 고글)을 착용할 것.

## 손 보호

적절한 장갑을 착용하십시오.

## 신체 보호

적절한 보호의를 착용하십시오.

**9: 물리화학적 특성**기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

## 가 외관(물리적 상태, 색 등)

물리적 상태  
색수용액  
액체  
투명한

## 나 냄새

무취

## 다 냄새 역치

이용 가능한 정보가 없음

특성

## 라 pH

수치

8.5-9.5

## 마 녹는점 / 어는점

이용 가능한 정보가 없음

## 바 초기 끓는점과 끓는점 범위

100 ° C / 212 ° F

## 사 인화점

이용 가능한 정보가 없음

## 아 증발 속도

이용 가능한 정보가 없음

참조 • 방법

알려진 것 없음

알려진 것 없음

알려진 것 없음

자 인화성 (고체, 기체)	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
차 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한		
인화 또는 폭발 범위의 상한		이용 가능한 정보가 없음
인화 또는 폭발 범위의 하한		이용 가능한 정보가 없음
카 증기압	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
타 용해도		
수용해도	물에서 혼합됨	
다른 용제에서의 용해도	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
파 증기 밀도	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
하 비중	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
거 분배계수: n-옥탄올/물	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
너 자연발화점	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
더 분해 온도		알려진 것 없음
러 점도		
동적 점도	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
동점성	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
S 분자량	적용되지 않음	
<b>기타 정보</b>		
폭발성 특성	적용되지 않음	
산화성 특성	적용되지 않음	
연화점	적용되지 않음	
VOC 함량 (%)	적용되지 않음	

## 10: 안정성 및 반응성

### 가 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

안정성	일반 조건하에서 안정함.
유해 반응의 가능성	정상 처리 시 없음.
폭발 데이터	
기계충격감도	없음.
정전 방전감도	없음.

나 피해야 할 조건	제공된 정보에 근거하면 알려진 바 없음.
다 피해야 할 물질	제공된 정보에 근거하면 알려진 바 없음.
라 분해시 생성되는 유해물질	제공된 정보에 근거하면 알려진 바 없음.

## 11: 독성에 관한 정보

### 가 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

<b>제품 정보</b>	
흡입	물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음
섭취	물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음
눈 접촉	물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음
피부 접촉	물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음
증상	이용 가능한 정보가 없음

### 나 건강 유해성 정보

#### 급성 독성

## 독성 수치 측정

화학물질명	경구 LD50	경피 LD50	흡입 LC50
정제수	> 90 mL/kg ( Rat )	-	-
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	= 5900 mg/kg ( Rat )	-	-

피부 부식성 / 자극성	이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음
심한 눈 손상성 / 자극성	이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.
발암성	이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.
생식세포 변이원성	이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.
생식독성	이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.
특정표적장기독성 - 1회 노출	이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.
특정표적장기독성 - 반복 노출	이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.
표적 장기 영향	이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.
흡인 유해성	이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.

## 12: 환경에 미치는 영향

가 생태독성	본 제품의 환경 영향은 완전히 검토되지 않았음.
알려지지 않은 유해성에 관한 퍼센트	혼합물의 0 %는 수생 환경 유해성이 알려지지 않은 성분으로 구성되어 있음
나 잔류성 및 분해성	이용 가능한 정보가 없음.
다 생물 농축성	이용 가능한 정보가 없음.
라 토양 이동성	이용 가능한 정보가 없음.
마 기타 유해 영향	이용 가능한 정보가 없음.

## 13: 폐기시 주의사항

가 폐기물 처리방법	
잔여물/미사용 제품의 폐기물	지역 규정에 따라 폐기 하시오. 폐기물을 환경 법규에 따라 폐기할 것.
나 폐기시 주의사항	
오염된 포장	빈 용기를 재사용하지 마시오.

## 14: 운송에 필요한 정보

가 유엔 번호	규제되지 않음
나 유엔 적정 선적명	규제되지 않음
다 운송에서의 위험성 등급	규제되지 않음
라 용기등급	규제되지 않음
마 해양 오염 물질	규제되지 않음
바 사용자에게 대한 특별 주의사항	규제되지 않음

IATA 규제되지 않음

IMDG 규제되지 않음

## 15: 법적 규제현황

가 산업안전보건법 적용되지 않음

관리대상유해물질 적용되지 않음  
 작업환경측정 대상 유해인자 적용되지 않음  
 특수건강진단 대상 유해인자 적용되지 않음

나 화학물질관리법

화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 (K-REACH) 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 제8-4조, 제9조 및 제10-2조에 따름

화학물질명	등록대상기존화학물질	등록대상기존화학물질로 지정될 가능성이 없는 기존화학물질	위해성이 매우 낮은 것으로 알려져 있는 기존화학물질
정제수	적용되지 않음	적용되지 않음	25

화학물질 관리법 (CCA) - 사고대비물질 적용되지 않음

다 위험물안전관리법 이용 가능한 정보가 없음

라 폐기물 관리 폐기물을 환경 법규에 따라 폐기할 것.

마 기타 규정 이용 가능한 정보가 없음

국제 화학물질 목록

화학물질 목록 법규 준수 현황에 대해 공급자에게 문의할 것

## 16: 그 밖의 참고사항

가 정보의 출처 및 참조

다음에 의해 작성됨 Bio-Rad 실험실, 환경 보건 및 안전.

나

다 개정 횟수 및 최종 개정일자

개정 번호 1  
 개정일 15-3-2021  
 개정 비고 본 SDS의 여백에 있는 심볼 (\*)은 해당 행이 개정되었음을 나타냄.

라 기타 .

안전 보건 자료에서 사용된 약어에 대한 기호표 또는 범례

IMDG 국제 해상 위험물 (IMDG)

범례 8항: 노출방지 및 개인보호구

TWA TWA (시간-가중 평균)  
 최대 최대 한계치

STEL  
 \*

STEL (단기 노출 기준)  
 피부 지정

본 물질안전보건자료를 작성하는데 사용된 주요 참조 문헌 및 출처  
Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR)  
미국 환경보호국 ChemView 데이터베이스  
유럽 식품 안정청 (EFSA)  
EPA (환경보호청)  
급성 노출 지침 수준 (AEGL)  
미국 환경보호국 연방 살충제, 살진균제 및 살서제 법  
미국 환경보호국 대량 생산 화학물질  
식품 연구 저널 (Food Research Journal)  
유해 물질 데이터베이스  
국제 통합 화학물질 정보 데이터베이스 (IUCLID)  
일본 GHS 분류  
호주 국립 산업 화학물질 신고 및 평가 계획 (NICNAS)  
NIOSH (산업 안전 및 보건에 관한 국립 연구소)  
의약품의 ChemID 플러스의 국립 라이브러리 (NLM CIP)  
National Library of Medicine's PubMed database (NLM PUBMED)  
국립 독성 프로그램 (NTP)  
뉴질랜드 화학물질 분류 및 정보 데이터베이스 (CCID)  
경제 협력 개발 기구, 보건 및 안전 출판물  
경제 협력 개발 기구, 대량생산화학물질 프로그램  
경제 협력 개발 기구, 스크리닝 정보 데이터 세트  
RTECS (화학물질 독성 영향 등록)  
세계 보건 기구

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

안전 보건 자료의 끝

지역	템플레이트 이름	개정 비고
대한민국	KGHS	2.0

다 위험물안전관리법  
이용 가능한 정보가 없음  
물리적 상태

액체

가  
나  
다  
라  
마  
바  
사  
아  
자  
차  
카  
타  
파  
하  
거  
너  
더  
러  
S

지역	템플레이트 이름	개정 비고
브라질	BGHS	2.0



조성	100	
TSCA	준수되지	않음
DSL/NDSL	준수되지	않음
EINECS/ELINCS	준수되지	않음
ENCS	준수되지	않음
IECSC	준수됨	
KECL	준수되지	않음
PICCS	준수되지	않음
AICS	준수되지	않음



## 1: 화학제품과 회사에 관한 정보

### 가 제품명

제품명	iQ-Check Legionella Quantification Std Qs3
카달로그 번호	12001141

### 나 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

권고 용도	실험실용 화학물질
제한이 권고되는 용도	이용 가능한 정보가 없음

### 다 공급자 정보

회사 본사	제조사	법인 / 연락처 주소
Bio-Rad Laboratories Inc. 1000 Alfred Nobel Drive Hercules, CA 94547 USA	Bio-Rad Laboratories, Life Science Group 2000 Alfred Nobel Drive Hercules, California 94547 USA	Bio-Rad Laboratories Korea 10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro, Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea

자세한 정보는 다음으로 문의 하십시오

기술 서비스	+82-2-3473-4460 ctskorea@bio-rad.com
24시간 긴급 전화번호	CHEMTREC 한국 : 003-0813-2549
긴급 전화 번호	

## 2: 유해성 · 위험성

### 가 유해성 · 위험성 분류

분류되지 않음

### 나 예방조치 문구를 포함한 GHS 경고 표지 항목

유해성/위험성 신호어

유해/위험 문구  
분류되지 않음.

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

적용되지 않음

## 3: 구성성분의 명칭 및 함유량

### 물질

적용되지 않음

## 혼합물

일반 유해/위험성

분류되지 않음.

화학물질명	일반명 및 이명	CAS 번호	함유량(%)	기타 식별 번호
정제수	이용 가능한 정보가 없음	7732-18-5	90 - 100	KE-35400
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	이용 가능한 정보가 없음	77-86-1	0.1 - <1	KE-01403
에데트산나트륨수화물	이용 가능한 정보가 없음	6381-92-6	<= 0.1	이용 가능한 정보가 없음
1,3-Propanediol, 2-amino-2-(hydroxymethyl)-, hydrochloride	이용 가능한 정보가 없음	1185-53-1	<= 0.1	KE-34819
Deoxyribonucleic acids, thymus	이용 가능한 정보가 없음	91080-16-9	<= 0.1	이용 가능한 정보가 없음

## 4: 응급조치 요령

가 눈에 들어갔을 때	다량의 물로 최소 15분간 위, 아래 눈꺼풀을 들면서 철저히 씻어낼 것. 의학적인 조치/조언을 구하십시오.
나 피부에 접촉했을 때	피부를 비누와 물로 씻어 내시오.
다 흡입했을 때	신선한 공기가 있는 곳으로 옮길 것.
라 먹었을 때	물로 입을 철저히 헹구시오.
마 기타 의사의 주의사항 의사 참고 사항	징후에 따라 치료하십시오.
증상	이용 가능한 정보가 없음.

## 5: 폭발 · 화재시 대처방법

가 적절한 (및 부적절한) 소화제	
적절한 소화제	현지 상황과 주변 환경에 적절한 소화 방법을 사용하십시오.
부적절한 소화제	이용 가능한 정보가 없음.
나 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	알려진 것 없음.
다 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치	소방대원은 자급식 호흡보호구와 완전 화재진압 보호장비를 착용하여야 함. 개인 보호장비를 사용하십시오.

## 6: 누출 사고시 대처방법

가 인체를 보호하기 위한 필요한 조치 사항 및 보호구	
개인 주의사항	자세한 정보는 제8항을 참고하십시오.
응급 구조대원용	8항의 권장 개인보호구를 사용할 것.
나 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	추가 생태학적 정보는 12항을 참조
C. 봉쇄 및 제거를 위한 방법과 물질	
봉쇄 방법	안전하게 처리하는 것이 가능하면 추가 누출 또는 유출을 막으시오
정화 방법	적절하게 라벨이 부착된 용기로 들어 운반하십시오

## 2차 유해/위험 방지

환경 규정을 준수하여 오염된 물체와 지역을 철저히 세척하십시오

**7: 취급 및 저장방법**

## 가 안전취급요령

## 안전취급조언

올바른 산업 위생과 안전 조치에 맞게 취급하십시오.

## 나 안전한 저장 방법

## 보관 조건

제품 및 라벨 지침에 따라 보관할 것.

## 일반 위생 고려사항

올바른 산업 위생과 안전 조치에 맞게 취급하십시오.

**8: 노출방지 및 개인보호구**

## 가 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

## 작업노출기준

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

## 나 적절한 공학적 관리

## 공학적 관리

샤워기  
세안기  
환기 시스템.

## 환경 노출 관리

이용 가능한 정보가 없음.

## 다 개인 보호구

## 호흡기 보호

일반적 사용 조건 하에서는 보호 장비가 필요하지 않음. 노출 기준이 초과되었거나 자극을 경험한 경우, 환기 및 대피가 필요할 수 있음.

## 보안경

측면 보호막을 갖춘 보안경 (또는 고글)을 착용할 것.

## 손 보호

적절한 장갑을 착용하십시오.

## 신체 보호

적절한 보호의를 착용하십시오.

**9: 물리화학적 특성**기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

## 가 외관(물리적 상태, 색 등)

물리적 상태  
색수용액  
액체  
투명한

## 나 냄새

무취

## 다 냄새 역치

이용 가능한 정보가 없음

특성

## 라 pH

수치

8.5-9.5

## 마 녹는점 / 어는점

이용 가능한 정보가 없음

## 바 초기 끓는점과 끓는점 범위

100 ° C / 212 ° F

## 사 인화점

이용 가능한 정보가 없음

## 아 증발 속도

이용 가능한 정보가 없음

참조 • 방법

알려진 것 없음

알려진 것 없음

알려진 것 없음

자 인화성 (고체, 기체)	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
차 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한		
인화 또는 폭발 범위의 상한		이용 가능한 정보가 없음
인화 또는 폭발 범위의 하한		이용 가능한 정보가 없음
카 증기압	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
타 용해도		
수용해도	물에서 혼합됨	
다른 용제에서의 용해도	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
파 증기 밀도	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
하 비중	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
거 분배계수: n-옥탄올/물	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
너 자연발화점	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
더 분해 온도		알려진 것 없음
러 점도		
동적 점도	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
동점성	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
S 분자량	적용되지 않음	
<b>기타 정보</b>		
폭발성 특성	적용되지 않음	
산화성 특성	적용되지 않음	
연화점	적용되지 않음	
VOC 함량 (%)	적용되지 않음	

## 10: 안정성 및 반응성

### 가 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

안정성	일반 조건하에서 안정함.
유해 반응의 가능성	정상 처리 시 없음.
폭발 데이터	
기계충격감도	없음.
정전 방전감도	없음.

나 피해야 할 조건	제공된 정보에 근거하면 알려진 바 없음.
다 피해야 할 물질	제공된 정보에 근거하면 알려진 바 없음.
라 분해시 생성되는 유해물질	제공된 정보에 근거하면 알려진 바 없음.

## 11: 독성에 관한 정보

### 가 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

<b>제품 정보</b>	
흡입	물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음
섭취	물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음
눈 접촉	물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음
피부 접촉	물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음
증상	이용 가능한 정보가 없음

### 나 건강 유해성 정보

#### 급성 독성

## 독성 수치 측정

화학물질명	경구 LD50	경피 LD50	흡입 LC50
정제수	> 90 mL/kg ( Rat )	-	-
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	= 5900 mg/kg ( Rat )	-	-

피부 부식성 / 자극성 이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음

심한 눈 손상성 / 자극성 이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.

발암성 이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.

생식세포 변이원성 이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.

생식독성 이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.

특정표적장기독성 - 1회 노출 이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.

특정표적장기독성 - 반복 노출 이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.

표적 장기 영향 이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.

흡인 유해성 이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.

## 12: 환경에 미치는 영향

가 생태독성 본 제품의 환경 영향은 완전히 검토되지 않았음.

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

나 잔류성 및 분해성 이용 가능한 정보가 없음.

다 생물 농축성 이용 가능한 정보가 없음.

라 토양 이동성 이용 가능한 정보가 없음.

마 기타 유해 영향 이용 가능한 정보가 없음.

## 13: 폐기시 주의사항

가 폐기물 처리방법

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

나 폐기시 주의사항

오염된 포장 빈 용기를 재사용하지 마시오.

## 14: 운송에 필요한 정보

가 유엔 번호	규제되지 않음
나 유엔 적정 선적명	규제되지 않음
다 운송에서의 위험성 등급	규제되지 않음
라 용기등급	규제되지 않음
마 해양 오염 물질	규제되지 않음
바 사용자에게 대한 특별 주의사항	규제되지 않음

IATA 규제되지 않음

IMDG 규제되지 않음

## 15: 법적 규제현황

가 산업안전보건법 적용되지 않음

관리대상유해물질 적용되지 않음

작업환경측정 대상 유해인자 적용되지 않음

특수건강진단 대상 유해인자 적용되지 않음

나 화학물질관리법

화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 (K-REACH) 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 제8-4조, 제9조 및 제10-2조에 따름

화학물질명	등록대상기존화학물질	등록대상기존화학물질로 지정될 가능성이 없는 기존화학물질	위해성이 매우 낮은 것으로 알려져 있는 기존화학물질
정제수	적용되지 않음	적용되지 않음	25

화학물질 관리법 (CCA) - 사고대비물질 적용되지 않음

다 위험물안전관리법 이용 가능한 정보가 없음

라 폐기물 관리 폐기물을 환경 법규에 따라 폐기할 것.

마 기타 규정 이용 가능한 정보가 없음

국제 화학물질 목록

화학물질 목록 법규 준수 현황에 대해 공급자에게 문의할 것

## 16: 그 밖의 참고사항

가 정보의 출처 및 참조

다음에 의해 작성됨 Bio-Rad 실험실, 환경 보건 및 안전.

나

다 개정 횟수 및 최종 개정일자

개정 번호 1  
개정일 15-3-2021  
개정 비교 본 SDS의 여백에 있는 심볼 (\*)은 해당 행이 개정되었음을 나타냄.

라 기타 .

안전 보건 자료에서 사용된 약어에 대한 기호표 또는 범례

IMDG 국제 해상 위험물 (IMDG)

범례 8항: 노출방지 및 개인보호구

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

본 물질안전보건자료를 작성하는데 사용된 주요 참조 문헌 및 출처  
Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR)  
미국 환경보호국 ChemView 데이터베이스  
유럽 식품 안정청 (EFSA)  
EPA (환경보호청)  
급성 노출 지침 수준 (AEGL)  
미국 환경보호국 연방 살충제, 살진균제 및 살서제 법  
미국 환경보호국 대량 생산 화학물질  
식품 연구 저널 (Food Research Journal)  
유해 물질 데이터베이스  
국제 통합 화학물질 정보 데이터베이스 (IUCLID)  
일본 GHS 분류  
호주 국립 산업 화학물질 신고 및 평가 계획 (NICNAS)  
NIOSH (산업 안전 및 보건에 관한 국립 연구소)  
의약품의 ChemID 플러스의 국립 라이브러리 (NLM CIP)  
National Library of Medicine's PubMed database (NLM PUBMED)  
국립 독성 프로그램 (NTP)  
뉴질랜드 화학물질 분류 및 정보 데이터베이스 (CCID)  
경제 협력 개발 기구, 보건 및 안전 출판물  
경제 협력 개발 기구, 대량생산화학물질 프로그램  
경제 협력 개발 기구, 스크리닝 정보 데이터 세트  
RTECS (화학물질 독성 영향 등록)  
세계 보건 기구

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

안전 보건 자료의 끝

지역	템플레이트 이름	개정 비고
대한민국	KGHS	2.0

다 위험물안전관리법  
이용 가능한 정보가 없음  
물리적 상태

액체

가  
나  
다  
라  
마  
바  
사  
아  
자  
차  
카  
타  
파  
하  
거  
너  
더  
러  
S

지역	템플레이트 이름	개정 비고
브라질	BGHS	2.0



조성	100	
TSCA	준수되지	않음
DSL/NDSL	준수되지	않음
EINECS/ELINCS	준수되지	않음
ENCS	준수되지	않음
IECSC	준수됨	
KECL	준수되지	않음
PICCS	준수되지	않음
AICS	준수되지	않음



## 1: 화학제품과 회사에 관한 정보

### 가 제품명

제품명	iQ-Check Legionella Quantification Std Qs4
카달로그 번호	12001143

### 나 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

권고 용도	실험실용 화학물질
제한이 권고되는 용도	이용 가능한 정보가 없음

### 다 공급자 정보

회사 본사	제조사	법인 / 연락처 주소
Bio-Rad Laboratories Inc. 1000 Alfred Nobel Drive Hercules, CA 94547 USA	Bio-Rad Laboratories, Life Science Group 2000 Alfred Nobel Drive Hercules, California 94547 USA	Bio-Rad Laboratories Korea 10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro, Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea

자세한 정보는 다음으로 문의 하십시오

기술 서비스	+82-2-3473-4460 ctskorea@bio-rad.com
24시간 긴급 전화번호	CHEMTREC 한국 : 003-0813-2549
긴급 전화 번호	

## 2: 유해성 · 위험성

### 가 유해성 · 위험성 분류

분류되지 않음

### 나 예방조치 문구를 포함한 GHS 경고 표지 항목

유해성/위험성 신호어

유해/위험 문구  
분류되지 않음.

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

적용되지 않음

## 3: 구성성분의 명칭 및 함유량

### 물질

적용되지 않음

## 혼합물

일반 유해/위험성

분류되지 않음.

화학물질명	일반명 및 이명	CAS 번호	함유량(%)	기타 식별 번호
정제수	이용 가능한 정보가 없음	7732-18-5	90 - 100	KE-35400
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	이용 가능한 정보가 없음	77-86-1	0.1 - <1	KE-01403
에데트산나트륨수화물	이용 가능한 정보가 없음	6381-92-6	<= 0.1	이용 가능한 정보가 없음
1,3-Propanediol, 2-amino-2-(hydroxymethyl)-, hydrochloride	이용 가능한 정보가 없음	1185-53-1	<= 0.1	KE-34819
Deoxyribonucleic acids, thymus	이용 가능한 정보가 없음	91080-16-9	<= 0.1	이용 가능한 정보가 없음

## 4: 응급조치 요령

가 눈에 들어갔을 때	다량의 물로 최소 15분간 위, 아래 눈꺼풀을 들면서 철저히 씻어낼 것. 의학적인 조치/조언을 구하십시오.
나 피부에 접촉했을 때	피부를 비누와 물로 씻어 내시오.
다 흡입했을 때	신선한 공기가 있는 곳으로 옮길 것.
라 먹었을 때	물로 입을 철저히 헹구시오.
마 기타 의사의 주의사항 의사 참고 사항	징후에 따라 치료하십시오.
증상	이용 가능한 정보가 없음.

## 5: 폭발 · 화재시 대처방법

가 적절한 (및 부적절한) 소화제	
적절한 소화제	현지 상황과 주변 환경에 적절한 소화 방법을 사용하십시오.
부적절한 소화제	이용 가능한 정보가 없음.
나 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	알려진 것 없음.
다 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치	소방대원은 자급식 호흡보호구와 완전 화재진압 보호장비를 착용하여야 함. 개인 보호장비를 사용하십시오.

## 6: 누출 사고시 대처방법

가 인체를 보호하기 위한 필요한 조치 사항 및 보호구	
개인 주의사항	자세한 정보는 제8항을 참고하십시오.
응급 구조대원용	8항의 권장 개인보호구를 사용할 것.
나 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	추가 생태학적 정보는 12항을 참조
C. 봉쇄 및 제거를 위한 방법과 물질	
봉쇄 방법	안전하게 처리하는 것이 가능하면 추가 누출 또는 유출을 막으시오
정화 방법	적절하게 라벨이 부착된 용기로 들어 운반하십시오

## 2차 유해/위험 방지

환경 규정을 준수하여 오염된 물체와 지역을 철저히 세척하십시오

**7: 취급 및 저장방법**

## 가 안전취급요령

## 안전취급조언

올바른 산업 위생과 안전 조치에 맞게 취급하십시오.

## 나 안전한 저장 방법

## 보관 조건

제품 및 라벨 지침에 따라 보관할 것.

## 일반 위생 고려사항

올바른 산업 위생과 안전 조치에 맞게 취급하십시오.

**8: 노출방지 및 개인보호구**

## 가 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

## 작업노출기준

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

## 나 적절한 공학적 관리

## 공학적 관리

샤워기  
세안기  
환기 시스템.

## 환경 노출 관리

이용 가능한 정보가 없음.

## 다 개인 보호구

## 호흡기 보호

일반적 사용 조건 하에서는 보호 장비가 필요하지 않음. 노출 기준이 초과되었거나 자극을 경험한 경우, 환기 및 대피가 필요할 수 있음.

## 보안경

측면 보호막을 갖춘 보안경 (또는 고글)을 착용할 것.

## 손 보호

적절한 장갑을 착용하십시오.

## 신체 보호

적절한 보호의를 착용하십시오.

**9: 물리화학적 특성**기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

## 가 외관(물리적 상태, 색 등)

물리적 상태  
색수용액  
액체  
투명한

## 나 냄새

무취

## 다 냄새 역치

이용 가능한 정보가 없음

특성

## 라 pH

수치

8.5-9.5

## 마 녹는점 / 어는점

이용 가능한 정보가 없음

## 바 초기 끓는점과 끓는점 범위

100 ° C / 212 ° F

## 사 인화점

이용 가능한 정보가 없음

## 아 증발 속도

이용 가능한 정보가 없음

참조 • 방법

알려진 것 없음

알려진 것 없음

알려진 것 없음

자 인화성 (고체, 기체)	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
차 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한		
인화 또는 폭발 범위의 상한		이용 가능한 정보가 없음
인화 또는 폭발 범위의 하한		이용 가능한 정보가 없음
카 증기압	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
타 용해도		
수용해도	물에서 혼합됨	
다른 용제에서의 용해도	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
파 증기 밀도	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
하 비중	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
거 분배계수: n-옥탄올/물	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
너 자연발화점	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
더 분해 온도		알려진 것 없음
러 점도		
동적 점도	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
동점성	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
S 분자량	적용되지 않음	
<b>기타 정보</b>		
폭발성 특성	적용되지 않음	
산화성 특성	적용되지 않음	
연화점	적용되지 않음	
VOC 함량 (%)	적용되지 않음	

## 10: 안정성 및 반응성

### 가 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

안정성	일반 조건하에서 안정함.
유해 반응의 가능성	정상 처리 시 없음.
폭발 데이터	
기계충격감도	없음.
정전 방전감도	없음.

나 피해야 할 조건	제공된 정보에 근거하면 알려진 바 없음.
다 피해야 할 물질	제공된 정보에 근거하면 알려진 바 없음.
라 분해시 생성되는 유해물질	제공된 정보에 근거하면 알려진 바 없음.

## 11: 독성에 관한 정보

### 가 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

<b>제품 정보</b>	
흡입	물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음
섭취	물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음
눈 접촉	물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음
피부 접촉	물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음
증상	이용 가능한 정보가 없음

### 나 건강 유해성 정보

#### 급성 독성

## 독성 수치 측정

화학물질명	경구 LD50	경피 LD50	흡입 LC50
정제수	> 90 mL/kg ( Rat )	-	-
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	= 5900 mg/kg ( Rat )	-	-

피부 부식성 / 자극성 이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음

심한 눈 손상성 / 자극성 이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.

발암성 이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.

생식세포 변이원성 이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.

생식독성 이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.

특정표적장기독성 - 1회 노출 이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.

특정표적장기독성 - 반복 노출 이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.

표적 장기 영향 이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.

흡인 유해성 이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.

## 12: 환경에 미치는 영향

가 생태독성 본 제품의 환경 영향은 완전히 검토되지 않았음.

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

나 잔류성 및 분해성 이용 가능한 정보가 없음.

다 생물 농축성 이용 가능한 정보가 없음.

라 토양 이동성 이용 가능한 정보가 없음.

마 기타 유해 영향 이용 가능한 정보가 없음.

## 13: 폐기시 주의사항

가 폐기물 처리방법

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

나 폐기시 주의사항

오염된 포장 빈 용기를 재사용하지 마시오.

## 14: 운송에 필요한 정보

가 유엔 번호	규제되지 않음
나 유엔 적정 선적명	규제되지 않음
다 운송에서의 위험성 등급	규제되지 않음
라 용기등급	규제되지 않음
마 해양 오염 물질	규제되지 않음
바 사용자에게 대한 특별 주의사항	규제되지 않음

IATA 규제되지 않음

IMDG 규제되지 않음

## 15: 법적 규제현황

가 산업안전보건법 적용되지 않음

관리대상유해물질 적용되지 않음

작업환경측정 대상 유해인자 적용되지 않음

특수건강진단 대상 유해인자 적용되지 않음

나 화학물질관리법

화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 (K-REACH) 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 제8-4조, 제9조 및 제10-2조에 따름

화학물질명	등록대상기존화학물질	등록대상기존화학물질로 지정될 가능성이 없는 기존화학물질	위해성이 매우 낮은 것으로 알려져 있는 기존화학물질
정제수	적용되지 않음	적용되지 않음	25

화학물질 관리법 (CCA) - 사고대비물질 적용되지 않음

다 위험물안전관리법 이용 가능한 정보가 없음

라 폐기물 관리 폐기물을 환경 법규에 따라 폐기할 것.

마 기타 규정 이용 가능한 정보가 없음

국제 화학물질 목록

화학물질 목록 법규 준수 현황에 대해 공급자에게 문의할 것

## 16: 그 밖의 참고사항

가 정보의 출처 및 참조

다음에 의해 작성됨 Bio-Rad 실험실, 환경 보건 및 안전.

나

다 개정 횟수 및 최종 개정일자

개정 번호 1  
개정일 15-3-2021  
개정 비고 본 SDS의 여백에 있는 심볼 (\*)은 해당 행이 개정되었음을 나타냄.

라 기타 .

안전 보건 자료에서 사용된 약어에 대한 기호표 또는 범례

IMDG 국제 해상 위험물 (IMDG)

범례 8항: 노출방지 및 개인보호구

TWA TWA (시간-가중 평균)  
최대 최대 한계치

STEL  
\*

STEL (단기 노출 기준)  
피부 지정

본 물질안전보건자료를 작성하는데 사용된 주요 참조 문헌 및 출처  
Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR)  
미국 환경보호국 ChemView 데이터베이스  
유럽 식품 안정청 (EFSA)  
EPA (환경보호청)  
급성 노출 지침 수준 (AEGL)  
미국 환경보호국 연방 살충제, 살진균제 및 살서제 법  
미국 환경보호국 대량 생산 화학물질  
식품 연구 저널 (Food Research Journal)  
유해 물질 데이터베이스  
국제 통합 화학물질 정보 데이터베이스 (IUCLID)  
일본 GHS 분류  
호주 국립 산업 화학물질 신고 및 평가 계획 (NICNAS)  
NIOSH (산업 안전 및 보건에 관한 국립 연구소)  
의약품의 ChemID 플러스의 국립 라이브러리 (NLM CIP)  
National Library of Medicine's PubMed database (NLM PUBMED)  
국립 독성 프로그램 (NTP)  
뉴질랜드 화학물질 분류 및 정보 데이터베이스 (CCID)  
경제 협력 개발 기구, 보건 및 안전 출판물  
경제 협력 개발 기구, 대량생산화학물질 프로그램  
경제 협력 개발 기구, 스크리닝 정보 데이터 세트  
RTECS (화학물질 독성 영향 등록)  
세계 보건 기구

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

안전 보건 자료의 끝

지역	템플레이트 이름	개정 비고
대한민국	KGHS	2.0

다 위험물안전관리법  
이용 가능한 정보가 없음  
물리적 상태

액체

가  
나  
다  
라  
마  
바  
사  
아  
자  
차  
카  
타  
파  
하  
거  
너  
더  
러  
S

지역	템플레이트 이름	개정 비고
브라질	BGHS	2.0



---

조성	100	
TSCA	준수되지	않음
DSL/NDSL	준수되지	않음
EINECS/ELINCS	준수되지	않음
ENCS	준수되지	않음
IECSC	준수됨	
KECL	준수되지	않음
PICCS	준수되지	않음
AICS	준수되지	않음



## 1: 화학제품과 회사에 관한 정보

### 가 제품명

제품명	iQ-Check Legio Amplification solution
카달로그 번호	12001183

### 나 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

권고 용도	실험실용 화학물질
제한이 권고되는 용도	이용 가능한 정보가 없음

### 다 공급자 정보

회사 본사	제조사	법인 / 연락처 주소
Bio-Rad Laboratories Inc. 1000 Alfred Nobel Drive Hercules, CA 94547 USA	Bio-Rad Laboratories, Life Science Group 2000 Alfred Nobel Drive Hercules, California 94547 USA	Bio-Rad Laboratories Korea 10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro, Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea

자세한 정보는 다음으로 문의 하십시오

기술 서비스	+82-2-3473-4460 ctskorea@bio-rad.com
24시간 긴급 전화번호	CHEMTREC 한국 : 003-0813-2549
긴급 전화 번호	

## 2: 유해성 · 위험성

### 가 유해성 · 위험성 분류

분류되지 않음

### 나 예방조치 문구를 포함한 GHS 경고 표지 항목

유해성/위험성 신호어

유해/위험 문구  
분류되지 않음.

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

적용되지 않음

## 3: 구성성분의 명칭 및 함유량

### 물질

적용되지 않음

## 혼합물

일반 유해/위험성

분류되지 않음.

화학물질명	일반명 및 이명	CAS 번호	함유량(%)	기타 식별 번호
정제수	이용 가능한 정보가 없음	7732-18-5	90 - 100	KE-35400
글리세린	이용 가능한 정보가 없음	56-81-5	5 - <10	KE-29297
황산암모늄	이용 가능한 정보가 없음	7783-20-2	0.1 - <1	KE-01743
포타슘클로라이드	이용 가능한 정보가 없음	7447-40-7	0.1 - <1	KE-29086
1,3-Propanediol, 2-amino-2-(hydroxymethyl)-, hydrochloride	이용 가능한 정보가 없음	1185-53-1	<= 0.1	KE-34819
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	이용 가능한 정보가 없음	77-86-1	<= 0.1	KE-01403
염화 마그네슘	이용 가능한 정보가 없음	7786-30-3	<= 0.1	KE-22691
CHAPS	이용 가능한 정보가 없음	75621-03-3	<= 0.1	이용 가능한 정보가 없음
1-Piperazineethanesulfonic acid, 4-(2-hydroxyethyl)-	이용 가능한 정보가 없음	7365-45-9	<= 0.1	이용 가능한 정보가 없음
Guanosine 5-(tetrahydrogen triphosphate), 2-deoxy-, trisodium salt	이용 가능한 정보가 없음	93919-41-6	<= 0.1	KE-18132
2-Deoxyadenosine 5-(tetrahydrogen triphosphate)	이용 가능한 정보가 없음	1927-31-7	<= 0.1	이용 가능한 정보가 없음
Cytidine 5-(tetrahydrogen triphosphate), 2-deoxy-, disodium salt	이용 가능한 정보가 없음	102783-51-7	<= 0.1	이용 가능한 정보가 없음
Thymidine 5-(tetrahydrogen triphosphate), sodium salt (1:?)	이용 가능한 정보가 없음	18423-43-3	<= 0.1	이용 가능한 정보가 없음
2,3-Butanediol, 1,4-dimercapto-, (R*,R*)-	이용 가능한 정보가 없음	3483-12-3	<= 0.1	이용 가능한 정보가 없음
수산화 칼륨	이용 가능한 정보가 없음	1310-58-3	<= 0.1	KE-29139
폴리소르베이트20	이용 가능한 정보가 없음	9005-64-5	<= 0.1	KE-31681
T4 DNA 폴리머라제	이용 가능한 정보가 없음	9012-90-2	<= 0.1	이용 가능한 정보가 없음
염압비밀	이용 가능한 정보가 없음	-	<= 0.1	이용 가능한 정보가 없음
에데트산나트륨수화물	이용 가능한 정보가 없음	6381-92-6	<= 0.1	이용 가능한 정보가 없음

## 4: 응급조치 요령

가 눈에 들어갔을 때	다량의 물로 최소 15분간 위, 아래 눈꺼풀을 들면서 철저히 씻어낼 것. 의학적인 조치/조언을 구하십시오.
나 피부에 접촉했을 때	피부를 비누와 물로 씻어 내시오.
다 흡입했을 때	신선한 공기가 있는 곳으로 옮길 것.
라 먹었을 때	물로 입을 철저히 헹구시오.
마 기타 의사의 주의사항 의사 참고 사항	징후에 따라 치료하십시오.
증상	이용 가능한 정보가 없음.

## 5: 폭발 · 화재시 대처방법

가 적절한 (및 부적절한) 소화제	
적절한 소화제	현지 상황과 주변 환경에 적절한 소화 방법을 사용하십시오.
부적절한 소화제	이용 가능한 정보가 없음.
나 화학물질로부터 생기는 특정	알려진 것 없음.

## 유해성

다 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

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

## 6: 누출 사고시 대처방법

## 가 인체를 보호하기 위한 필요한 조치 사항 및 보호구

개인 주의사항 자세한 정보는 제8항을 참고하시오.

응급 구조대원용 8항의 권장 개인보호구를 사용할 것.

나 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

추가 생태학적 정보는 12항을 참조

## C. 봉쇄 및 제거를 위한 방법과 물질

봉쇄 방법 안전하게 처리하는 것이 가능하면 추가 누출 또는 유출을 막으시오

정화 방법 적절하게 라벨이 부착된 용기로 들어 운반하시오

2차 유해/위험 방지 환경 규정을 준수하여 오염된 물체와 지역을 철저히 세척하시오

## 7: 취급 및 저장방법

## 가 안전취급요령

안전취급조건 올바른 산업 위생과 안전 조치에 맞게 취급하시오.

## 나 안전한 저장 방법

보관 조건 제품 및 라벨 지침에 따라 보관할 것.

일반 위생 고려사항 올바른 산업 위생과 안전 조치에 맞게 취급하시오.

## 8: 노출방지 및 개인보호구

가 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

작업노출기준

화학물질명	대한민국	ACGIH TLV
글리세린	TWA: 10 mg/m <sup>3</sup>	
황산암모늄	TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> STEL: 20 mg/m <sup>3</sup>	
수산화 칼륨	Ceiling: 2 mg/m <sup>3</sup>	Ceiling: 2 mg/m <sup>3</sup>

## 나 적절한 공학적 관리

공학적 관리 샤워기  
세안기  
환기 시스템.

환경 노출 관리 이용 가능한 정보가 없음.

## 다 개인 보호구

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

## 9: 물리화학적 특성

### 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

가 외관(물리적 상태, 색 등)	수용액
물리적 상태	액체
색	투명한
나 냄새	약한
다 냄새 역치	이용 가능한 정보가 없음

특성	수치	참조 방법
라 pH	8-9	
마 녹는점 / 어는점	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
바 초기 끓는점과 끓는점 범위	100 ° C / 212 ° F	
사 인화점	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
아 증발 속도	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
자 인화성 (고체, 기체)	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
차 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한		
인화 또는 폭발 범위의 상한		이용 가능한 정보가 없음
인화 또는 폭발 범위의 하한		이용 가능한 정보가 없음
카 증기압	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
타 용해도		
수용해도	물에서 혼합됨	
다른 용제에서의 용해도	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
파 증기 밀도	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
하 비중	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
거 분배계수: n-옥탄올/물	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
너 자연발화점	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
더 분해 온도		알려진 것 없음
러 점도		
동적 점도	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
동점성	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
S 분자량	적용되지 않음	

기타 정보	
폭발성 특성	적용되지 않음
산화성 특성	적용되지 않음
연화점	적용되지 않음
VOC 함량 (%)	적용되지 않음

## 10: 안정성 및 반응성

### 가 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

안정성	일반 조건하에서 안정함.
유해 반응의 가능성	정상 처리 시 없음.
폭발 데이터	
기계충격감도	없음.
정전 방전감도	없음.

나 피해야 할 조건	제공된 정보에 근거하면 알려진 바 없음.
------------	------------------------

다 피해야 할 물질 제공된 정보에 근거하면 알려진 바 없음.

라 분해시 생성되는 유해물질 제공된 정보에 근거하면 알려진 바 없음.

## 11: 독성에 관한 정보

### 가 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

#### 제품 정보

흡입 물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음

섭취 물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음

눈 접촉 물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음

피부 접촉 물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음

증상 이용 가능한 정보가 없음

### 나 건강 유해성 정보

#### 급성 독성

#### 독성 수치 측정

화학물질명	경구 LD50	경피 LD50	흡입 LC50
정제수	> 90 mL/kg ( Rat )	-	-
글리세린	= 12600 mg/kg ( Rat )	> 10 g/kg ( Rabbit )	> 570 mg/m <sup>3</sup> ( Rat ) 1 h
황산암모늄	= 2840 mg/kg ( Rat )	> 2000 mg/kg ( Rat )	-
포타슘클로라이드	= 2600 mg/kg ( Rat )	-	-
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	= 5900 mg/kg ( Rat )	-	-
염화 마그네슘	= 2800 mg/kg ( Rat )	-	-
1-Piperazineethanesulfonic acid, 4-(2-hydroxyethyl)-	> 2000 mg/kg ( Rat )	-	-
수산화 칼륨	= 284 mg/kg ( Rat )	-	-
폴리소르베이트20	= 37000 mg/kg ( Rat ) = 36700 µ L/kg ( Rat )	-	-

피부 부식성 / 자극성 이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음

심한 눈 손상성 / 자극성 이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.

발암성 이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.

생식세포 변이원성 이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.

생식독성 이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.

특정표적장기독성 - 1회 노출 이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.

특정표적장기독성 - 반복 노출 이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.

표적 장기 영향 Kidney, 호흡기계, 눈, 피부.

흡인 유해성 이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.

## 12: 환경에 미치는 영향

가 생태독성

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

화학물질명	조류/수생 식물	어류	미생물 독성	갑각류
글리세린	-	LC50: 51 - 57mL/L (96h, <i>Oncorhynchus mykiss</i> )	-	EC50: >500mg/L (24h, <i>Daphnia magna</i> )
황산암모늄	-	LC50: 123 - 128mg/L (96h, <i>Poecilia reticulata</i> ) LC50: 32.2 - 41.9mg/L (96h, <i>Oncorhynchus mykiss</i> ) LC50: 460 - 1000mg/L (96h, <i>Leuciscus idus</i> ) LC50: 5.2 - 8.2mg/L (96h, <i>Oncorhynchus mykiss</i> ) LC50: =126mg/L (96h, <i>Poecilia reticulata</i> ) LC50: =18mg/L (96h, <i>Cyprinus carpio</i> ) LC50: =250mg/L (96h, <i>Brachydanio rerio</i> ) LC50: =420mg/L (96h, <i>Brachydanio rerio</i> ) LC50: =480mg/L (96h, <i>Brachydanio rerio</i> ) LC50: >100mg/L (96h, <i>Pimephales promelas</i> )	-	LC50: =14mg/L (48h, <i>Daphnia magna</i> ) EC50: =423mg/L (24h, <i>Daphnia magna</i> )
포타슘클로라이드	EC50: =2500mg/L (72h, <i>Desmodesmus subspicatus</i> )	LC50: 750 - 1020mg/L (96h, <i>Pimephales promelas</i> ) LC50: =1060mg/L (96h, <i>Lepomis macrochirus</i> )	-	EC50: =825mg/L (48h, <i>Daphnia magna</i> ) EC50: =83mg/L (48h, <i>Daphnia magna</i> )
염화 마그네슘	EC50: >82.7mg/L (72h, <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> )	LC50: 1970 - 3880mg/L (96h, <i>Pimephales promelas</i> ) LC50: =4210mg/L (96h, <i>Gambusia affinis</i> )	-	EC50: =140mg/L (48h, <i>Daphnia magna</i> ) EC50: =1400mg/L (24h, <i>Daphnia magna</i> )
1-Piperazineethanesulfonic acid, 4-(2-hydroxyethyl)-	-	LC50: >100mg/L (96h, <i>Danio rerio</i> )	-	-
수산화 칼륨	-	LC50: =80mg/L (96h, <i>Gambusia affinis</i> )	-	-

나 잔류성 및 분해성 이용 가능한 정보가 없음.

다 생물 농축성 본 제품에 대한 자료가 없음.

성분 정보

화학물질명	분배 계수
-------	-------

글리세린	-1.76
황산암모늄	-5.1
수산화 칼륨	0.65 0.83

라 토양 이동성 이용 가능한 정보가 없음.

마 기타 유해 영향 이용 가능한 정보가 없음.

### 13: 폐기시 주의사항

#### 가 폐기물 처리방법

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

#### 나 폐기시 주의사항

오염된 포장 빈 용기를 재사용하지 마시오.

### 14: 운송에 필요한 정보

가 유엔 번호 규제되지 않음  
 나 유엔 적정 선적명 규제되지 않음  
 다 운송에서의 위험성 등급 규제되지 않음  
 라 용기등급 규제되지 않음  
 마 해양 오염 물질 규제되지 않음  
 바 사용자에게 대한 특별 주의사항 규제되지 않음

IATA 규제되지 않음

IMDG 규제되지 않음

### 15: 법적 규제현황

#### 가 산업안전보건법

관리대상유해물질 산업안전보건법, 제24조 및 제38조 및 산업안전보건기준에 관한 규칙, 부속서 12 (제420조, 제439조, 제440조와 관련된)

화학물질명	ISHA - 제조, 수입, 운송, 공급이 금지된 유해 물질	한국. 허가 대상 유해 물질	ISHA - 관리 물질 - 유기 물질	ISHA - 관리 물질 - 금속	ISHA - 관리 물질 - 산 및 염기	가스 상태 물질류
수산화 칼륨	적용되지 않음	적용되지 않음	적용되지 않음	적용되지 않음	1%	적용되지 않음

작업환경측정 대상 유해인자 산업안전보건법 제42조 및 산업안전보건법 시행규칙, 제93조제1항에 따름

화학물질명	유기 화합물	금속들	산 및 알칼리	가스 상태 물질류	분진
수산화 칼륨	적용되지 않음	적용되지 않음	1%	적용되지 않음	적용되지 않음

특수건강진단 대상 유해인자 적용되지 않음

관리 항목

국가 노출 관리 변수에 관해 8항을 참조

#### 나 화학물질관리법

화학물질명	독성 물질	금지물질	제한 물질
수산화 칼륨	97-1-137, 5 % *	적용되지 않음	적용되지 않음
* 이 % 이상이 포함된 혼합물이 지정되었음			

화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 (K-REACH) 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 제8-4조, 제9조 및 제10-2조에



따름

화학물질명	등록대상기존화학물질	등록대상기존화학물질로 지정될 가능성이 없는 기존화학물질	위해성이 매우 낮은 것으로 알려져 있는 기존화학물질
정제수	적용되지 않음	적용되지 않음	25
글리세린	적용되지 않음	4-d	적용되지 않음
수산화 칼륨	238	적용되지 않음	적용되지 않음

화학물질 관리법 (CCA) - 사고대비물질 적용되지 않음

다 위험물안전관리법 이용 가능한 정보가 없음

라 폐기물 관리 폐기물을 환경 법규에 따라 폐기할 것.

마 기타 규정

오염물질 배출 및 이동 등록 (PRTR)

화학물질명	독성 배출 목록 화학 물질 - 그룹 1	독성 배출 목록 화학 물질 - 그룹 2
수산화 칼륨		>=1.0 % w/w

국제 화학물질 목록

화학물질 목록 법규 준수 현황에 대해 공급자에게 문의할 것

## 16: 그 밖의 참고사항

가 정보의 출처 및 참조

다음에 의해 작성됨 Bio-Rad 실험실, 환경 보건 및 안전.

나

다 개정 횟수 및 최종 개정일자

개정 번호 1  
 개정일 15-3-2021  
 개정 비교 본 SDS의 여백에 있는 심볼 (\*)은 해당 행이 개정되었음을 나타냄.

라 기타

안전 보건 자료에서 사용된 약어에 대한 기호표 또는 범례

ACGIH ACGIH (미국 산업 보건 전문가 협의회)  
 IMDG 국제 해상 위험물 (IMDG)

범례 8항: 노출방지 및 개인보호구

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

본 물질안전보건자료를 작성하는데 사용된 주요 참조 문헌 및 출처

Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR)

미국 환경보호국 ChemView 데이터베이스

유럽 식품 안정청 (EFSA)

EPA (환경보호청)

급성 노출 지침 수준 (AEGL)

미국 환경보호국 연방 살충제, 살진균제 및 살서제 법

미국 환경보호국 대량 생산 화학물질

식품 연구 저널 (Food Research Journal)

유해 물질 데이터베이스

국제 통합 화학물질 정보 데이터베이스 (IUCLID)

일본 GHS 분류

호주 국립 산업 화학물질 신고 및 평가 계획 (NICNAS)

NIOSH (산업 안전 및 보건에 관한 국립 연구소)

의약품의 ChemID 플러스의 국립 라이브러리 (NLM CIP)

## National Library of Medicine's PubMed database (NLM PUBMED)

국립 독성 프로그램 (NTP)

뉴질랜드 화학물질 분류 및 정보 데이터베이스 (CCID)

경제 협력 개발 기구, 보건 및 안전 출판물

경제 협력 개발 기구, 대량생산화학물질 프로그램

경제 협력 개발 기구, 스크리닝 정보 데이터 세트

RTECS (화학물질 독성 영향 등록)

세계 보건 기구

**책임 제한**

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

**안전 보건 자료의 끝**

지역	템플레이트 이름	개정 비고
대한민국	KGHS	2.0

**다 위험물안전관리법**

이용 가능한 정보가 없음

물리적 상태

액체

화학물질명	등급(들)	규정에서의 화학물질명	한계 수치
글리세린	4 등급 - 인화성 액체	제3석유류, 수용성	4000

가  
나  
다  
라  
마  
바  
사  
아  
자  
차  
카  
타  
파  
하  
거  
너  
더  
러  
S

지역	템플레이트 이름	개정 비고
브라질	BGHS	2.0

조성

TSCA

DSL/NDSL

EINECS/ELINCS

ENCS

IECSC

KECL

PICCS

AICS

100

준수되지 않음

준수되지 않음

준수되지 않음

준수되지 않음

준수되지 않음

준수되지 않음

준수되지 않음

준수되지 않음



## 1: 화학제품과 회사에 관한 정보

### 가 제품명

제품명	iQ-Check Legio spp Positive control
카달로그 번호	12001191

### 나 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

권고 용도	실험실용 화학물질
제한이 권고되는 용도	이용 가능한 정보가 없음

### 다 공급자 정보

회사 본사	제조사	법인 / 연락처 주소
Bio-Rad Laboratories Inc. 1000 Alfred Nobel Drive Hercules, CA 94547 USA	Bio-Rad Laboratories, Life Science Group 2000 Alfred Nobel Drive Hercules, California 94547 USA	Bio-Rad Laboratories Korea 10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro, Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea

자세한 정보는 다음으로 문의 하십시오

기술 서비스	+82-2-3473-4460 ctskorea@bio-rad.com
24시간 긴급 전화번호	CHEMTREC 한국 : 003-0813-2549
긴급 전화 번호	

## 2: 유해성 · 위험성

### 가 유해성 · 위험성 분류

분류되지 않음

### 나 예방조치 문구를 포함한 GHS 경고 표지 항목

유해성/위험성 신호어

유해/위험 문구  
분류되지 않음.

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

적용되지 않음

## 3: 구성성분의 명칭 및 함유량

### 물질

적용되지 않음

**혼합물**

일반 유해/위험성

분류되지 않음.

화학물질명	일반명 및 이명	CAS 번호	함유량(%)	기타 식별 번호
정제수	이용 가능한 정보가 없음	7732-18-5	90 - 100	KE-35400
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	이용 가능한 정보가 없음	77-86-1	0.1 - <1	KE-01403
에데트산나트륨수화물	이용 가능한 정보가 없음	6381-92-6	<= 0.1	이용 가능한 정보가 없음
1,3-Propanediol, 2-amino-2-(hydroxymethyl)-, hydrochloride	이용 가능한 정보가 없음	1185-53-1	<= 0.1	KE-34819
Deoxyribonucleic acids, thymus	이용 가능한 정보가 없음	91080-16-9	<= 0.1	이용 가능한 정보가 없음

**4: 응급조치 요령**

가 눈에 들어갔을 때	다량의 물로 최소 15분간 위, 아래 눈꺼풀을 들면서 철저히 씻어낼 것. 의학적인 조치/조언을 구하십시오.
나 피부에 접촉했을 때	피부를 비누와 물로 씻어 내시오.
다 흡입했을 때	신선한 공기가 있는 곳으로 옮길 것.
라 먹었을 때	물로 입을 철저히 헹구시오.
마 기타 의사의 주의사항 의사 참고 사항	징후에 따라 치료하십시오.
증상	이용 가능한 정보가 없음.

**5: 폭발 · 화재시 대처방법**

가 적절한 (및 부적절한) 소화제	
적절한 소화제	현지 상황과 주변 환경에 적절한 소화 방법을 사용하십시오.
부적절한 소화제	이용 가능한 정보가 없음.
나 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	알려진 것 없음.
다 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치	소방대원은 자급식 호흡보호구와 완전 화재진압 보호장비를 착용하여야 함. 개인 보호장비를 사용하십시오.

**6: 누출 사고시 대처방법**

가 인체를 보호하기 위한 필요한 조치 사항 및 보호구	
개인 주의사항	자세한 정보는 제8항을 참고하십시오.
응급 구조대원용	8항의 권장 개인보호구를 사용할 것.
나 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	추가 생태학적 정보는 12항을 참조
C. 봉쇄 및 제거를 위한 방법과 물질	
봉쇄 방법	안전하게 처리하는 것이 가능하면 추가 누출 또는 유출을 막으시오
정화 방법	적절하게 라벨이 부착된 용기로 들어 운반하십시오

## 2차 유해/위험 방지

환경 규정을 준수하여 오염된 물체와 지역을 철저히 세척하십시오

## 7: 취급 및 저장방법

## 가 안전취급요령

## 안전취급조언

올바른 산업 위생과 안전 조치에 맞게 취급하십시오.

## 나 안전한 저장 방법

## 보관 조건

제품 및 라벨 지침에 따라 보관할 것.

## 일반 위생 고려사항

올바른 산업 위생과 안전 조치에 맞게 취급하십시오.

## 8: 노출방지 및 개인보호구

## 가 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

## 작업노출기준

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

## 나 적절한 공학적 관리

## 공학적 관리

샤워기  
세안기  
환기 시스템.

## 환경 노출 관리

이용 가능한 정보가 없음.

## 다 개인 보호구

## 호흡기 보호

일반적 사용 조건 하에서는 보호 장비가 필요하지 않음. 노출 기준이 초과되었거나 자극을 경험한 경우, 환기 및 대피가 필요할 수 있음.

## 보안경

측면 보호막을 갖춘 보안경 (또는 고글)을 착용할 것.

## 손 보호

적절한 장갑을 착용하십시오.

## 신체 보호

적절한 보호의를 착용하십시오.

## 9: 물리화학적 특성

## 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

## 가 외관(물리적 상태, 색 등)

물리적 상태  
색수용액  
액체  
투명한

## 나 냄새

무취

## 다 냄새 역치

이용 가능한 정보가 없음

## 특성

## 라 pH

## 수치

8.5-9.5

## 마 녹는점 / 어는점

이용 가능한 정보가 없음

## 바 초기 끓는점과 끓는점 범위

100 ° C / 212 ° F

## 사 인화점

이용 가능한 정보가 없음

## 아 증발 속도

이용 가능한 정보가 없음

## 참조 • 방법

알려진 것 없음

알려진 것 없음

알려진 것 없음

자 인화성 (고체, 기체)	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
차 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한		
인화 또는 폭발 범위의 상한		이용 가능한 정보가 없음
인화 또는 폭발 범위의 하한		이용 가능한 정보가 없음
카 증기압	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
타 용해도		
수용해도	물에서 혼합됨	
다른 용제에서의 용해도	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
파 증기 밀도	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
하 비중	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
거 분배계수: n-옥탄올/물	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
너 자연발화점	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
더 분해 온도		알려진 것 없음
러 점도		
동적 점도	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
동점성	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
S 분자량	적용되지 않음	
<b>기타 정보</b>		
폭발성 특성	적용되지 않음	
산화성 특성	적용되지 않음	
연화점	적용되지 않음	
VOC 함량 (%)	적용되지 않음	

## 10: 안정성 및 반응성

### 가 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

안정성	일반 조건하에서 안정함.
유해 반응의 가능성	정상 처리 시 없음.
폭발 데이터	
기계충격감도	없음.
정전 방전감도	없음.

나 피해야 할 조건	제공된 정보에 근거하면 알려진 바 없음.
다 피해야 할 물질	제공된 정보에 근거하면 알려진 바 없음.
라 분해시 생성되는 유해물질	제공된 정보에 근거하면 알려진 바 없음.

## 11: 독성에 관한 정보

### 가 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

<b>제품 정보</b>	
흡입	물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음
섭취	물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음
눈 접촉	물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음
피부 접촉	물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음
증상	이용 가능한 정보가 없음

### 나 건강 유해성 정보

#### 급성 독성

## 독성 수치 측정

화학물질명	경구 LD50	경피 LD50	흡입 LC50
정제수	> 90 mL/kg ( Rat )	-	-
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	= 5900 mg/kg ( Rat )	-	-

피부 부식성 / 자극성	이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음
심한 눈 손상성 / 자극성	이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.
발암성	이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.
생식세포 변이원성	이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.
생식독성	이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.
특정표적장기독성 - 1회 노출	이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.
특정표적장기독성 - 반복 노출	이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.
표적 장기 영향	이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.
흡인 유해성	이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.

## 12: 환경에 미치는 영향

가 생태독성	본 제품의 환경 영향은 완전히 검토되지 않았음.
알려지지 않은 유해성에 관한 퍼센트	혼합물의 0 %는 수생 환경 유해성이 알려지지 않은 성분으로 구성되어 있음
나 잔류성 및 분해성	이용 가능한 정보가 없음.
다 생물 농축성	이용 가능한 정보가 없음.
라 토양 이동성	이용 가능한 정보가 없음.
마 기타 유해 영향	이용 가능한 정보가 없음.

## 13: 폐기시 주의사항

가 폐기물 처리방법	
잔여물/미사용 제품의 폐기물	지역 규정에 따라 폐기 하시오. 폐기물을 환경 법규에 따라 폐기할 것.
나 폐기시 주의사항	
오염된 포장	빈 용기를 재사용하지 마시오.

## 14: 운송에 필요한 정보

가 유엔 번호	규제되지 않음
나 유엔 적정 선적명	규제되지 않음
다 운송에서의 위험성 등급	규제되지 않음
라 용기등급	규제되지 않음
마 해양 오염 물질	규제되지 않음
바 사용자에게 대한 특별 주의사항	규제되지 않음

IATA 규제되지 않음

IMDG 규제되지 않음

## 15: 법적 규제현황

가 산업안전보건법 적용되지 않음

관리대상유해물질 적용되지 않음

작업환경측정 대상 유해인자 적용되지 않음

특수건강진단 대상 유해인자 적용되지 않음

나 화학물질관리법

화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 (K-REACH) 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 제8-4조, 제9조 및 제10-2조에 따름

화학물질명	등록대상기존화학물질	등록대상기존화학물질로 지정될 가능성이 없는 기존화학물질	위해성이 매우 낮은 것으로 알려져 있는 기존화학물질
정제수	적용되지 않음	적용되지 않음	25

화학물질 관리법 (CCA) - 사고대비물질 적용되지 않음

다 위험물안전관리법 이용 가능한 정보가 없음

라 폐기물 관리 폐기물을 환경 법규에 따라 폐기할 것.

마 기타 규정 이용 가능한 정보가 없음

국제 화학물질 목록

화학물질 목록 법규 준수 현황에 대해 공급자에게 문의할 것

## 16: 그 밖의 참고사항

가 정보의 출처 및 참조

다음에 의해 작성됨 Bio-Rad 실험실, 환경 보건 및 안전.

나

다 개정 횟수 및 최종 개정일자

개정 번호 1  
개정일 15-3-2021  
개정 비교 본 SDS의 여백에 있는 심볼 (\*)은 해당 행이 개정되었음을 나타냄.

라 기타 .

안전 보건 자료에서 사용된 약어에 대한 기호표 또는 범례

IMDG 국제 해상 위험물 (IMDG)

범례 8항: 노출방지 및 개인보호구

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



본 물질안전보건자료를 작성하는데 사용된 주요 참조 문헌 및 출처  
Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR)  
미국 환경보호국 ChemView 데이터베이스  
유럽 식품 안정청 (EFSA)  
EPA (환경보호청)  
급성 노출 지침 수준 (AEGL)  
미국 환경보호국 연방 살충제, 살진균제 및 살서제 법  
미국 환경보호국 대량 생산 화학물질  
식품 연구 저널 (Food Research Journal)  
유해 물질 데이터베이스  
국제 통합 화학물질 정보 데이터베이스 (IUCLID)  
일본 GHS 분류  
호주 국립 산업 화학물질 신고 및 평가 계획 (NICNAS)  
NIOSH (산업 안전 및 보건에 관한 국립 연구소)  
의약품의 ChemID 플러스의 국립 라이브러리 (NLM CIP)  
National Library of Medicine's PubMed database (NLM PUBMED)  
국립 독성 프로그램 (NTP)  
뉴질랜드 화학물질 분류 및 정보 데이터베이스 (CCID)  
경제 협력 개발 기구, 보건 및 안전 출판물  
경제 협력 개발 기구, 대량생산화학물질 프로그램  
경제 협력 개발 기구, 스크리닝 정보 데이터 세트  
RTECS (화학물질 독성 영향 등록)  
세계 보건 기구

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

안전 보건 자료의 끝

지역	템플레이트 이름	개정 비고
대한민국	KGHS	2.0

다 위험물안전관리법  
이용 가능한 정보가 없음  
물리적 상태

액체

가  
나  
다  
라  
마  
바  
사  
아  
자  
차  
카  
타  
파  
하  
거  
너  
더  
러  
S

지역	템플레이트 이름	개정 비고
브라질	BGHS	2.0

조성	100	
TSCA	준수되지	않음
DSL/NDSL	준수되지	않음
EINECS/ELINCS	준수되지	않음
ENCS	준수되지	않음
IECSC	준수됨	
KECL	준수되지	않음
PICCS	준수되지	않음
AICS	준수되지	않음



## 1: 화학제품과 회사에 관한 정보

### 가 제품명

제품명 iQ-Check Legionella Reference Material

카달로그 번호 12001145

### 나 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

권고 용도 실험실용 화학물질

제한이 권고되는 용도 이용 가능한 정보가 없음

### 다 공급자 정보

#### 회사 본사

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

#### 제조사

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

#### 법인 / 연락처 주소

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

자세한 정보는 다음으로 문의 하십시오

### 기술 서비스

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

### 24시간 긴급 전화번호

CHEMTREC 한국 : 003-0813-2549

### 긴급 전화 번호

## 2: 유해성 · 위험성

### 가 유해성 · 위험성 분류

분류되지 않음

### 나 예방조치 문구를 포함한 GHS 경고 표지 항목

유해성/위험성 신호어

유해/위험 문구

분류되지 않음.

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

적용되지 않음

## 3: 구성성분의 명칭 및 함유량

### 물질

적용되지 않음

## 혼합물

일반 유해/위험성

분류되지 않음.

화학물질명	일반명 및 이명	CAS 번호	함유량(%)	기타 식별 번호
정제수	이용 가능한 정보가 없음	7732-18-5	90 - 100	KE-35400
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	이용 가능한 정보가 없음	77-86-1	0.1 - <1	KE-01403
에데트산나트륨수화물	이용 가능한 정보가 없음	6381-92-6	<= 0.1	이용 가능한 정보가 없음
1,3-Propanediol, 2-amino-2-(hydroxymethyl)-, hydrochloride	이용 가능한 정보가 없음	1185-53-1	<= 0.1	KE-34819
Deoxyribonucleic acids, thymus	이용 가능한 정보가 없음	91080-16-9	<= 0.1	이용 가능한 정보가 없음

## 4: 응급조치 요령

가 눈에 들어갔을 때	다량의 물로 최소 15분간 위, 아래 눈꺼풀을 들면서 철저히 씻어낼 것. 의학적인 조치/조언을 구하십시오.
나 피부에 접촉했을 때	피부를 비누와 물로 씻어 내시오.
다 흡입했을 때	신선한 공기가 있는 곳으로 옮길 것.
라 먹었을 때	물로 입을 철저히 헹구시오.
마 기타 의사의 주의사항 의사 참고 사항	징후에 따라 치료하십시오.
증상	이용 가능한 정보가 없음.

## 5: 폭발 · 화재시 대처방법

가 적절한 (및 부적절한) 소화제	
적절한 소화제	현지 상황과 주변 환경에 적절한 소화 방법을 사용하십시오.
부적절한 소화제	이용 가능한 정보가 없음.
나 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	알려진 것 없음.
다 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치	소방대원은 자급식 호흡보호구와 완전 화재진압 보호장비를 착용하여야 함. 개인 보호장비를 사용하십시오.

## 6: 누출 사고시 대처방법

가 인체를 보호하기 위한 필요한 조치 사항 및 보호구	
개인 주의사항	자세한 정보는 제8항을 참고하십시오.
응급 구조대원용	8항의 권장 개인보호구를 사용할 것.
나 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	추가 생태학적 정보는 12항을 참조
C. 봉쇄 및 제거를 위한 방법과 물질	
봉쇄 방법	안전하게 처리하는 것이 가능하면 추가 누출 또는 유출을 막으시오
정화 방법	적절하게 라벨이 부착된 용기로 들어 운반하십시오

## 2차 유해/위험 방지

환경 규정을 준수하여 오염된 물체와 지역을 철저히 세척하십시오

## 7: 취급 및 저장방법

## 가 안전취급요령

## 안전취급조언

올바른 산업 위생과 안전 조치에 맞게 취급하십시오.

## 나 안전한 저장 방법

## 보관 조건

제품 및 라벨 지침에 따라 보관할 것.

## 일반 위생 고려사항

올바른 산업 위생과 안전 조치에 맞게 취급하십시오.

## 8: 노출방지 및 개인보호구

## 가 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

## 작업노출기준

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

## 나 적절한 공학적 관리

## 공학적 관리

샤워기  
세안기  
환기 시스템.

## 환경 노출 관리

이용 가능한 정보가 없음.

## 다 개인 보호구

## 호흡기 보호

일반적 사용 조건 하에서는 보호 장비가 필요하지 않음. 노출 기준이 초과되었거나 자극을 경험한 경우, 환기 및 대피가 필요할 수 있음.

## 보안경

측면 보호막을 갖춘 보안경 (또는 고글)을 착용할 것.

## 손 보호

적절한 장갑을 착용하십시오.

## 신체 보호

적절한 보호의를 착용하십시오.

## 9: 물리화학적 특성

## 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

## 가 외관(물리적 상태, 색 등)

물리적 상태  
색수용액  
액체  
투명한

## 나 냄새

무취

## 다 냄새 역치

이용 가능한 정보가 없음

## 특성

## 라 pH

## 수치

8.5-9.5

## 마 녹는점 / 어는점

이용 가능한 정보가 없음

## 바 초기 끓는점과 끓는점 범위

100 ° C / 212 ° F

## 사 인화점

이용 가능한 정보가 없음

## 아 증발 속도

이용 가능한 정보가 없음

## 참조 • 방법

알려진 것 없음

알려진 것 없음

알려진 것 없음

자 인화성 (고체, 기체)	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
차 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한		
인화 또는 폭발 범위의 상한		이용 가능한 정보가 없음
인화 또는 폭발 범위의 하한		이용 가능한 정보가 없음
카 증기압	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
타 용해도		
수용해도	물에서 혼합됨	
다른 용제에서의 용해도	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
파 증기 밀도	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
하 비중	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
거 분배계수: n-옥탄올/물	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
너 자연발화점	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
더 분해 온도		알려진 것 없음
러 점도		
동적 점도	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
동점성	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
S 분자량	적용되지 않음	
<b>기타 정보</b>		
폭발성 특성	적용되지 않음	
산화성 특성	적용되지 않음	
연화점	적용되지 않음	
VOC 함량 (%)	적용되지 않음	

## 10: 안정성 및 반응성

### 가 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

안정성	일반 조건하에서 안정함.
유해 반응의 가능성	정상 처리 시 없음.
폭발 데이터	
기계충격감도	없음.
정전 방전감도	없음.

나 피해야 할 조건	제공된 정보에 근거하면 알려진 바 없음.
다 피해야 할 물질	제공된 정보에 근거하면 알려진 바 없음.
라 분해시 생성되는 유해물질	제공된 정보에 근거하면 알려진 바 없음.

## 11: 독성에 관한 정보

### 가 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

<b>제품 정보</b>	
흡입	물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음
섭취	물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음
눈 접촉	물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음
피부 접촉	물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음
증상	이용 가능한 정보가 없음

### 나 건강 유해성 정보

#### 급성 독성

## 독성 수치 측정

화학물질명	경구 LD50	경피 LD50	흡입 LC50
정제수	> 90 mL/kg ( Rat )	-	-
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	= 5900 mg/kg ( Rat )	-	-

피부 부식성 / 자극성	이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음
심한 눈 손상성 / 자극성	이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.
발암성	이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.
생식세포 변이원성	이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.
생식독성	이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.
특정표적장기독성 - 1회 노출	이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.
특정표적장기독성 - 반복 노출	이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.
표적 장기 영향	이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.
흡인 유해성	이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.

## 12: 환경에 미치는 영향

가 생태독성	본 제품의 환경 영향은 완전히 검토되지 않았음.
알려지지 않은 유해성에 관한 퍼센트	혼합물의 0 %는 수생 환경 유해성이 알려지지 않은 성분으로 구성되어 있음
나 잔류성 및 분해성	이용 가능한 정보가 없음.
다 생물 농축성	이용 가능한 정보가 없음.
라 토양 이동성	이용 가능한 정보가 없음.
마 기타 유해 영향	이용 가능한 정보가 없음.

## 13: 폐기시 주의사항

가 폐기물 처리방법	
잔여물/미사용 제품의 폐기물	지역 규정에 따라 폐기 하시오. 폐기물을 환경 법규에 따라 폐기할 것.
나 폐기시 주의사항	
오염된 포장	빈 용기를 재사용하지 마시오.

## 14: 운송에 필요한 정보

가 유엔 번호	규제되지 않음
나 유엔 적정 선적명	규제되지 않음
다 운송에서의 위험성 등급	규제되지 않음
라 용기등급	규제되지 않음
마 해양 오염 물질	규제되지 않음
바 사용자에게 대한 특별 주의사항	규제되지 않음

IATA 규제되지 않음

IMDG 규제되지 않음

## 15: 법적 규제현황

가 산업안전보건법 적용되지 않음

관리대상유해물질 적용되지 않음

작업환경측정 대상 유해인자 적용되지 않음

특수건강진단 대상 유해인자 적용되지 않음

나 화학물질관리법

화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 (K-REACH) 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 제8-4조, 제9조 및 제10-2조에 따름

화학물질명	등록대상기존화학물질	등록대상기존화학물질로 지정될 가능성이 없는 기존화학물질	위해성이 매우 낮은 것으로 알려져 있는 기존화학물질
정제수	적용되지 않음	적용되지 않음	25

화학물질 관리법 (CCA) - 사고대비물질 적용되지 않음

다 위험물안전관리법 이용 가능한 정보가 없음

라 폐기물 관리 폐기물을 환경 법규에 따라 폐기할 것.

마 기타 규정 이용 가능한 정보가 없음

국제 화학물질 목록

화학물질 목록 법규 준수 현황에 대해 공급자에게 문의할 것

## 16: 그 밖의 참고사항

가 정보의 출처 및 참조

다음에 의해 작성됨 Bio-Rad 실험실, 환경 보건 및 안전.

나

다 개정 횟수 및 최종 개정일자

개정 번호 1  
개정일 15-3-2021  
개정 비교 본 SDS의 여백에 있는 심볼 (\*)은 해당 행이 개정되었음을 나타냄.

라 기타 .

안전 보건 자료에서 사용된 약어에 대한 기호표 또는 범례

IMDG 국제 해상 위험물 (IMDG)

범례 8항: 노출방지 및 개인보호구

TWA TWA (시간-가중 평균)  
최대 최대 한계치

STEL  
\*

STEL (단기 노출 기준)  
피부 지정



본 물질안전보건자료를 작성하는데 사용된 주요 참조 문헌 및 출처

Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR)  
미국 환경보호국 ChemView 데이터베이스  
유럽 식품 안정청 (EFSA)  
EPA (환경보호청)  
급성 노출 지침 수준 (AEGL)  
미국 환경보호국 연방 살충제, 살진균제 및 살서제 법  
미국 환경보호국 대량 생산 화학물질  
식품 연구 저널 (Food Research Journal)  
유해 물질 데이터베이스  
국제 통합 화학물질 정보 데이터베이스 (IUCLID)  
일본 GHS 분류  
호주 국립 산업 화학물질 신고 및 평가 계획 (NICNAS)  
NIOSH (산업 안전 및 보건에 관한 국립 연구소)  
의약품의 ChemID 플러스의 국립 라이브러리 (NLM CIP)  
National Library of Medicine's PubMed database (NLM PUBMED)  
국립 독성 프로그램 (NTP)  
뉴질랜드 화학물질 분류 및 정보 데이터베이스 (CCID)  
경제 협력 개발 기구, 보건 및 안전 출판물  
경제 협력 개발 기구, 대량생산화학물질 프로그램  
경제 협력 개발 기구, 스크리닝 정보 데이터 세트  
RTECS (화학물질 독성 영향 등록)  
세계 보건 기구

책임 제한

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

안전 보건 자료의 끝

지역	템플레이트 이름	개정 비고
대한민국	KGHS	2.0

다 위험물안전관리법

이용 가능한 정보가 없음

물리적 상태

액체

가  
나  
다  
라  
마  
바  
사  
아  
자  
차  
카  
타  
파  
하  
거  
너  
더  
러  
S

지역	템플레이트 이름	개정 비고
브라질	BGHS	2.0

조성	100	
TSCA	준수되지	않음
DSL/NDSL	준수되지	않음
EINECS/ELINCS	준수되지	않음
ENCS	준수되지	않음
IECSC	준수됨	
KECL	준수되지	않음
PICCS	준수되지	않음
AICS	준수되지	않음



## 1: 화학제품과 회사에 관한 정보

### 가 제품명

제품명	iQ-Check Legio spp Fluorescent probes
카달로그 번호	12001188

### 나 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

권고 용도	실험실용 화학물질
제한이 권고되는 용도	이용 가능한 정보가 없음

### 다 공급자 정보

회사 본사	제조사	법인 / 연락처 주소
Bio-Rad Laboratories Inc. 1000 Alfred Nobel Drive Hercules, CA 94547 USA	Bio-Rad Laboratories, Life Science Group 2000 Alfred Nobel Drive Hercules, California 94547 USA	Bio-Rad Laboratories Korea 10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro, Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea

자세한 정보는 다음으로 문의 하십시오

기술 서비스	+82-2-3473-4460 ctskorea@bio-rad.com
24시간 긴급 전화번호	CHEMTREC 한국 : 003-0813-2549
긴급 전화 번호	

## 2: 유해성 · 위험성

### 가 유해성 · 위험성 분류

만성 수생환경 독성	구분 3
------------	------

### 나 예방조치 문구를 포함한 GHS 경고 표지 항목

#### 유해성/위험성 신호어

#### 유해/위험 문구

H412 - 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함

#### 예방조치문구 - 예방

P273 - 환경으로 배출하지 마시오

#### 예방조치문구 - 폐기

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

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

동물 유래 물질을 포함함 (소)

## 3: 구성성분의 명칭 및 함유량

**물질**

적용되지 않음

**혼합물**

화학물질명	일반명 및 이명	CAS 번호	함유량(%)	기타 식별 번호
정제수	이용 가능한 정보가 없음	7732-18-5	90 - 100	KE-35400
글리세린	이용 가능한 정보가 없음	56-81-5	0.1 - <1	KE-29297
폴리소르베이트20	이용 가능한 정보가 없음	9005-64-5	0.1 - <1	KE-31681
옥토시놀	이용 가능한 정보가 없음	9002-93-1	0.1 - <1	KE-33568
Albumins, beef serum	이용 가능한 정보가 없음	94349-60-7	<= 0.1	이용 가능한 정보가 없음
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	이용 가능한 정보가 없음	77-86-1	<= 0.1	KE-01403
1,3-Propanediol, 2-amino-2-(hydroxymethyl)-, hydrochloride	이용 가능한 정보가 없음	1185-53-1	<= 0.1	KE-34819
Sodium chloride	이용 가능한 정보가 없음	7647-14-5	<= 0.1	KE-31387
Dipotassium phosphate	이용 가능한 정보가 없음	7758-11-4	<= 0.1	KE-12167
에데트산나트륨수화물	이용 가능한 정보가 없음	6381-92-6	<= 0.1	이용 가능한 정보가 없음
Deoxyribonucleic acids, thymus	이용 가능한 정보가 없음	91080-16-9	<= 0.1	이용 가능한 정보가 없음
포타슘포스페이트	이용 가능한 정보가 없음	7778-77-0	<= 0.1	KE-28622

**4: 응급조치 요령**

가 눈에 들어갔을 때	다량의 물로 최소 15분간 위, 아래 눈꺼풀을 들면서 철저히 씻어낼 것. 의학적인 조치/조언을 구하십시오.
나 피부에 접촉했을 때	피부를 비누와 물로 씻어 내시오.
다 흡입했을 때	신선한 공기가 있는 곳으로 옮길 것.
라 먹었을 때	물로 입을 철저히 헹구시오.
마 기타 의사의 주의사항 의사 참고 사항	징후에 따라 치료하십시오.
증상	이용 가능한 정보가 없음.

**5: 폭발 · 화재시 대처방법**

가 적절한 (및 부적절한) 소화제	
적절한 소화제	현지 상황과 주변 환경에 적절한 소화 방법을 사용하십시오.
부적절한 소화제	이용 가능한 정보가 없음.
나 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	알려진 것 없음.
다 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치	소방대원은 자급식 호흡보호구와 완전 화재진압 보호장비를 착용하여야 함. 개인 보호장비를 사용하십시오.

**6: 누출 사고시 대처방법**

가 인체를 보호하기 위한 필요한 조치 사항 및 보호구	
개인 주의사항	자세한 정보는 제8항을 참고하십시오.

응급 구조대원용

8항의 권장 개인보호구를 사용할 것.

나 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

추가 생태학적 정보는 12항을 참조

## C. 봉쇄 및 제거를 위한 방법과 물질

봉쇄 방법

안전하게 처리하는 것이 가능하면 추가 누출 또는 유출을 막으시오

정화 방법

적절하게 라벨이 부착된 용기로 들어 운반하시오

2차 유해/위험 방지

환경 규정을 준수하여 오염된 물체와 지역을 철저히 세척하시오

## 7: 취급 및 저장방법

## 가 안전취급요령

안전취급조건

올바른 산업 위생과 안전 조치에 맞게 취급하시오.

## 나 안전한 저장 방법

보관 조건

제품 및 라벨 지침에 따라 보관할 것.

일반 위생 고려사항

올바른 산업 위생과 안전 조치에 맞게 취급하시오.

## 8: 노출방지 및 개인보호구

가 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

작업노출기준

.

화학물질명	대한민국	ACGIH TLV
글리세린	TWA: 10 mg/m <sup>3</sup>	

## 나 적절한 공학적 관리

공학적 관리

샤워기  
세안기  
환기 시스템.

환경 노출 관리

이용 가능한 정보가 없음.

## 다 개인 보호구

호흡기 보호

일반적 사용 조건 하에서는 보호 장비가 필요하지 않음. 노출 기준이 초과되었거나 자극을 경험한 경우, 환기 및 대피가 필요할 수 있음.

보안경

측면 보호막을 갖춘 보안경 (또는 고글)을 착용할 것.

손 보호

적절한 장갑을 착용하시오.

신체 보호

적절한 보호의를 착용하시오.

## 9: 물리화학적 특성

기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

가 외관(물리적 상태, 색 등)	수용액
물리적 상태	액체
색	투명한
나 냄새	무취
다 냄새 역치	이용 가능한 정보가 없음

특성	수치	참조 • 방법
라 pH	8-9	
마 녹는점 / 어는점	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
바 초기 끓는점과 끓는점 범위	100 ° C / 212 ° F	
사 인화점	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
아 증발 속도	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
자 인화성 (고체, 기체)	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
차 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한		
인화 또는 폭발 범위의 상한		이용 가능한 정보가 없음
인화 또는 폭발 범위의 하한		이용 가능한 정보가 없음
카 증기압	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
타 용해도		
수용해도	물에서 혼합됨	
다른 용제에서의 용해도	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
파 증기 밀도	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
하 비중	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
거 분배계수: n-옥탄올/물	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
너 자연발화점	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
더 분해 온도		알려진 것 없음
러 점도		
동적 점도	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
동점성	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
S 분자량	적용되지 않음	

기타 정보	
폭발성 특성	적용되지 않음
산화성 특성	적용되지 않음
연화점	적용되지 않음
VOC 함량 (%)	적용되지 않음

## 10: 안정성 및 반응성

### 가 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

안정성 일반 조건하에서 안정함.

유해 반응의 가능성 정상 처리 시 없음.

폭발 데이터  
기계충격감도 없음.  
정전 방전감도 없음.

나 피해야 할 조건 제공된 정보에 근거하면 알려진 바 없음.

다 피해야 할 물질 제공된 정보에 근거하면 알려진 바 없음.

라 분해시 생성되는 유해물질 제공된 정보에 근거하면 알려진 바 없음.

## 11: 독성에 관한 정보

### 가 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

#### 제품 정보

흡입 물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음

섭취 물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음

눈 접촉	물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음
피부 접촉	물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음
증상	이용 가능한 정보가 없음

## 나 건강 유해성 정보

## 급성 독성

## 독성 수치 측정

화학물질명	경구 LD50	경피 LD50	흡입 LC50
정제수	> 90 mL/kg ( Rat )	-	-
글리세린	= 12600 mg/kg ( Rat )	> 10 g/kg ( Rabbit )	> 570 mg/m <sup>3</sup> ( Rat ) 1 h
폴리소르베이트20	= 37000 mg/kg ( Rat ) = 36700 µ L/kg ( Rat )	-	-
옥토시놀	= 1800 mg/kg ( Rat )	-	-
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	= 5900 mg/kg ( Rat )	-	-
Sodium chloride	= 3 g/kg ( Rat )	> 10 g/kg ( Rabbit )	> 42 g/m <sup>3</sup> ( Rat ) 1 h
포타슘포스페이트	= 3200 mg/kg ( Rat )	> 4640 mg/kg ( Rabbit )	-

피부 부식성 / 자극성                      이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음

심한 눈 손상성 / 자극성                      이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.

발암성    이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.

생식세포 변이원성                              이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.

생식독성    이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.

특정표적장기독성 - 1회 노출                      이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.

특정표적장기독성 - 반복 노출                      이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.

표적 장기 영향                                      이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.

흡인 유해성    이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.

## 12: 환경에 미치는 영향

가 생태독성    장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함.

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

화학물질명	조류/수생 식물	어류	미생물 독성	갑각류
글리세린	-	LC50: 51 - 57mL/L (96h, Oncorhynchus)	-	EC50: >500mg/L (24h, Daphnia magna)

		mykiss)		
Sodium chloride	-	LC50: 4747 - 7824mg/L (96h, Oncorhynchus mykiss) LC50: 5560 - 6080mg/L (96h, Lepomis macrochirus) LC50: 6020 - 7070mg/L (96h, Pimephales promelas) LC50: 6420 - 6700mg/L (96h, Pimephales promelas) LC50: =12946mg/L (96h, Lepomis macrochirus) LC50: =7050mg/L (96h, Pimephales promelas)	-	EC50: 340.7 - 469.2mg/L (48h, Daphnia magna) EC50: =1000mg/L (48h, Daphnia magna)

나 잔류성 및 분해성 이용 가능한 정보가 없음.

다 생물 농축성 본 제품에 대한 자료가 없음.

#### 성분 정보

화학물질명	분배 계수
글리세린	-1.76

라 토양 이동성 이용 가능한 정보가 없음.

마 기타 유해 영향 이용 가능한 정보가 없음.

#### 내분비계 교란 물질 정보

화학물질명	EU - 내분비계 교란 물질 후보 목록	EU - Endocrine Disruptors - Evaluated Substances	내분비 장애 가능성
옥토시놀	Group III Chemical	-	-

### 13: 폐기시 주의사항

#### 가 폐기물 처리방법

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

#### 나 폐기시 주의사항

오염된 포장 빈 용기를 재사용하지 마시오.

### 14: 운송에 필요한 정보

가 유엔 번호 규제되지 않음  
나 유엔 적정 선적명 규제되지 않음  
다 운송에서의 위험성 등급 규제되지 않음  
라 용기등급 규제되지 않음  
마 해양 오염 물질 규제되지 않음  
바 사용자에 대한 특별 주의사항 규제되지 않음

IATA 규제되지 않음

IMDG 규제되지 않음



**15: 법적 규제현황**

가 산업안전보건법 적용되지 않음

관리대상유해물질 적용되지 않음

작업환경측정 대상 유해인자 적용되지 않음

특수건강진단 대상 유해인자 적용되지 않음

관리 항목

국가 노출 관리 변수에 관해 8항을 참조

나 화학물질관리법

화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 (K-REACH) 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 제8-4조, 제9조 및 제10-2조에 따름

화학물질명	등록대상기존화학물질	등록대상기존화학물질로 지정될 가능성이 없는 기존화학물질	위해성이 매우 낮은 것으로 알려져 있는 기존화학물질
정제수	적용되지 않음	적용되지 않음	25
글리세린	적용되지 않음	4-d	적용되지 않음

화학물질 관리법 (CCA) - 사고대비물질 적용되지 않음

다 위험물안전관리법 이용 가능한 정보가 없음

라 폐기물 관리 폐기물을 환경 법규에 따라 폐기할 것.

마 기타 규정 이용 가능한 정보가 없음

국제 화학물질 목록

화학물질 목록 법규 준수 현황에 대해 공급자에게 문의할 것

**16: 그 밖의 참고사항**

가 정보의 출처 및 참조

다음에 의해 작성됨 Bio-Rad 실험실, 환경 보건 및 안전.

나

다 개정 횟수 및 최종 개정일자

개정 번호 1  
개정일 15-3-2021  
개정 비교 본 SDS의 여백에 있는 심볼 (\*)은 해당 행이 개정되었음을 나타냄.

라 기타 .

안전 보건 자료에서 사용된 약어에 대한 기호표 또는 범례

ACGIH ACGIH (미국 산업 보건 전문가 협의회)

IMDG 국제 해상 위험물 (IMDG)

범례 8항: 노출방지 및 개인보호구

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

본 물질안전보건자료를 작성하는데 사용된 주요 참조 문헌 및 출처

Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR)

미국 환경보호국 ChemView 데이터베이스

유럽 식품 안정청 (EFSA)

EPA (환경보호청)

급성 노출 지침 수준 (AEGL)

미국 환경보호국 연방 살충제, 살진균제 및 살서제 법

미국 환경보호국 대량 생산 화학물질  
 식품 연구 저널 (Food Research Journal)  
 유해 물질 데이터베이스  
 국제 통합 화학물질 정보 데이터베이스 (IUCLID)  
 일본 GHS 분류  
 호주 국립 산업 화학물질 신고 및 평가 계획 (NICNAS)  
 NIOSH (산업 안전 및 보건에 관한 국립 연구소)  
 의약품의 ChemID 플러스의 국립 라이브러리 (NLM CIP)  
 National Library of Medicine's PubMed database (NLM PUBMED)  
 국립 독성 프로그램 (NTP)  
 뉴질랜드 화학물질 분류 및 정보 데이터베이스 (CCID)  
 경제 협력 개발 기구, 보건 및 안전 출판물  
 경제 협력 개발 기구, 대량생산화학물질 프로그램  
 경제 협력 개발 기구, 스크리닝 정보 데이터 세트  
 RTECS (화학물질 독성 영향 등록)  
 세계 보건 기구

### 책임 제한

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

### 안전 보건 자료의 끝

지역	템플레이트 이름	개정 비고
대한민국	KGHS	2.0

### 다 위험물안전관리법

이용 가능한 정보가 없음

물리적 상태

액체

화학물질명	등급(들)	규정에서의 화학물질명	한계 수치
글리세린	4 등급 - 인화성 액체	제3석유류, 수용성	4000

가  
나  
다  
라  
마  
바  
사  
아  
자  
차  
카  
타  
파  
하  
거  
너  
더  
러  
S

지역	템플레이트 이름	개정 비고
브라질	BGHS	2.0

조성	100
TSCA	준수되지 않음
DSL/NDL	준수되지 않음
EINECS/ELINCS	준수되지 않음
ENCS	준수되지 않음
IECSC	준수되지 않음

---

KECL	준수되지 않음
PICCS	준수되지 않음
AICS	준수되지 않음

## 1: 화학제품과 회사에 관한 정보

### 가 제품명

제품명 iQ-Check Legio Negative control

카달로그 번호 12001185

### 나 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

권고 용도 실험실용 화학물질

제한이 권고되는 용도 이용 가능한 정보가 없음

### 다 공급자 정보

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

**제조사**  
Bio-Rad Laboratories, Life Science  
Group  
2000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, California 94547  
USA

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

자세한 정보는 다음으로 문의 하십시오

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

24시간 긴급 전화번호 CHEMTREC 한국 : 003-0813-2549

긴급 전화 번호

## 2: 유해성 · 위험성

### 가 유해성 · 위험성 분류

분류되지 않음

### 나 예방조치 문구를 포함한 GHS 경고 표지 항목

유해성/위험성 신호어

유해/위험 문구  
분류되지 않음.

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

적용되지 않음

## 3: 구성성분의 명칭 및 함유량

물질

적용되지 않음

**혼합물**

일반 유해/위험성

분류되지 않음.

화학물질명	일반명 및 이명	CAS 번호	함유량(%)	기타 식별 번호
정제수	이용 가능한 정보가 없음	7732-18-5	90 - 100	KE-35400
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	이용 가능한 정보가 없음	77-86-1	0.1 - <1	KE-01403
에데트산나트륨수화물	이용 가능한 정보가 없음	6381-92-6	<= 0.1	이용 가능한 정보가 없음
1,3-Propanediol, 2-amino-2-(hydroxymethyl)-, hydrochloride	이용 가능한 정보가 없음	1185-53-1	<= 0.1	KE-34819

**4: 응급조치 요령**

가 눈에 들어갔을 때	다량의 물로 최소 15분간 위, 아래 눈꺼풀을 들면서 철저히 씻어낼 것. 의학적인 조치/조언을 구하십시오.
나 피부에 접촉했을 때	피부를 비누와 물로 씻어 내시오.
다 흡입했을 때	신선한 공기가 있는 곳으로 옮길 것.
라 먹었을 때	물로 입을 철저히 헹구시오.
마 기타 의사의 주의사항 의사 참고 사항	징후에 따라 치료하십시오.
증상	이용 가능한 정보가 없음.

**5: 폭발 · 화재시 대처방법**

가 적절한 (및 부적절한) 소화제	현지 상황과 주변 환경에 적절한 소화 방법을 사용하십시오.
적절한 소화제	
부적절한 소화제	이용 가능한 정보가 없음.
나 화학물질로부터 생기는 특정 유해성	알려진 것 없음.
다 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치	소방대원은 자급식 호흡보호구와 완전 화재진압 보호장비를 착용하여야 함. 개인 보호장비를 사용하십시오.

**6: 누출 사고시 대처방법**

가 인체를 보호하기 위한 필요한 조치 사항 및 보호구	
개인 주의사항	자세한 정보는 제8항을 참고하십시오.
응급 구조대원용	8항의 권장 개인보호구를 사용할 것.
나 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	추가 생태학적 정보는 12항을 참조
가. 봉쇄 및 제거를 위한 방법과 물질	
봉쇄 방법	안전하게 처리하는 것이 가능하면 추가 누출 또는 유출을 막으시오

정화 방법	적절하게 라벨이 부착된 용기로 들어 운반하시오
2차 유해/위험 방지	환경 규정을 준수하여 오염된 물체와 지역을 철저히 세척하시오

## 7: 취급 및 저장방법

### 가 안전취급요령

안전취급조언	올바른 산업 위생과 안전 조치에 맞게 취급하시오.
--------	-----------------------------

### 나 안전한 저장 방법

보관 조건	제품 및 라벨 지침에 따라 보관할 것.
일반 위생 고려사항	올바른 산업 위생과 안전 조치에 맞게 취급하시오.

## 8: 노출방지 및 개인보호구

### 가 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

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

### 나 적절한 공학적 관리

공학적 관리	샤워기 세안기 환기 시스템.
환경 노출 관리	이용 가능한 정보가 없음.

### 다 개인 보호구

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

## 9: 물리화학적 특성

### 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

가 외관(물리적 상태, 색 등)	수용액
물리적 상태	액체
색	투명한
나 냄새	무취
다 냄새 역치	이용 가능한 정보가 없음

특성	수치	참조 방법
라 pH	8.5-9.5	
마 녹는점 / 어는점	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
바 초기 끓는점과 끓는점 범위	100 ° C / 212 ° F	
사 인화점	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음

아 증발 속도	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
자 인화성 (고체, 기체)	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
차 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한		
인화 또는 폭발 범위의 상한	이용 가능한 정보가 없음	이용 가능한 정보가 없음
인화 또는 폭발 범위의 하한	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
카 증기압	이용 가능한 정보가 없음	
타 용해도		
수용해도	물에서 혼합됨	
다른 용제에서의 용해도	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
파 증기 밀도	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
하 비중	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
거 분배계수: n-옥탄올/물	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
너 자연발화점	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
더 분해 온도		알려진 것 없음
러 점도		
동적 점도	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
동점성	이용 가능한 정보가 없음	알려진 것 없음
S 분자량	적용되지 않음	
<b>기타 정보</b>		
폭발성 특성	적용되지 않음	
산화성 특성	적용되지 않음	
연화점	적용되지 않음	
VOC 함량 (%)	적용되지 않음	

## 10: 안정성 및 반응성

### 가 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

안정성	일반 조건하에서 안정함.
유해 반응의 가능성	정상 처리 시 없음.
폭발 데이터	
기계충격감도	없음.
정전 방전감도	없음.

나 피해야 할 조건	제공된 정보에 근거하면 알려진 바 없음.
다 피해야 할 물질	제공된 정보에 근거하면 알려진 바 없음.
라 분해시 생성되는 유해물질	제공된 정보에 근거하면 알려진 바 없음.

## 11: 독성에 관한 정보

### 가 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

<b>제품 정보</b>	
흡입	물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음
섭취	물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음
눈 접촉	물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음
피부 접촉	물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음
증상	이용 가능한 정보가 없음

### 나 건강 유해성 정보

#### 급성 독성

## 독성 수치 측정

화학물질명	경구 LD50	경피 LD50	흡입 LC50
정제수	> 90 mL/kg ( Rat )	-	-
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	= 5900 mg/kg ( Rat )	-	-

피부 부식성 / 자극성 이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음

심한 눈 손상성 / 자극성 이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.

발암성 이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.

생식세포 변이원성 이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.

생식독성 이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.

특정표적장기독성 - 1회 노출 이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.

특정표적장기독성 - 반복 노출 이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.

표적 장기 영향 이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.

흡인 유해성 이용 가능한 자료에 근거할 때, 분류 기준에 충족하지 않음.

## 12: 환경에 미치는 영향

가 생태독성 본 제품의 환경 영향은 완전히 검토되지 않았음.

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

나 잔류성 및 분해성 이용 가능한 정보가 없음.

다 생물 농축성 이용 가능한 정보가 없음.

라 토양 이동성 이용 가능한 정보가 없음.

마 기타 유해 영향 이용 가능한 정보가 없음.

## 13: 폐기시 주의사항

가 폐기물 처리방법

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

나 폐기시 주의사항

오염된 포장 빈 용기를 재사용하지 마시오.



**14: 운송에 필요한 정보**

가 유엔 번호 규제되지 않음  
 나 유엔 적정 선적명 규제되지 않음  
 다 운송에서의 위험성 등급 규제되지 않음  
 라 용기등급 규제되지 않음  
 마 해양 오염 물질 규제되지 않음  
 바 사용자에게 대한 특별 주의사항 규제되지 않음

IATA 규제되지 않음

IMDG 규제되지 않음

**15: 법적 규제현황**

가 산업안전보건법 적용되지 않음

관리대상유해물질 적용되지 않음  
 작업환경측정 대상 유해인자 적용되지 않음  
 특수건강진단 대상 유해인자 적용되지 않음

나 화학물질관리법

화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 (K-REACH) 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 제8-4조, 제9조 및 제10-2조에 따름

화학물질명	등록대상기존화학물질	등록대상기존화학물질로 지정될 가능성이 없는 기존화학물질	위해성이 매우 낮은 것으로 알려져 있는 기존화학물질
정제수	적용되지 않음	적용되지 않음	25

화학물질 관리법 (CCA) - 사고대비물질 적용되지 않음

다 위험물안전관리법 이용 가능한 정보가 없음

라 폐기물 관리 폐기물을 환경 법규에 따라 폐기할 것.

마 기타 규정 이용 가능한 정보가 없음

국제 화학물질 목록

화학물질 목록 법규 준수 현황에 대해 공급자에게 문의할 것

**16: 그 밖의 참고사항**

가 정보의 출처 및 참조

다음에 의해 작성됨 Bio-Rad 실험실, 환경 보건 및 안전.

나

다 개정 횟수 및 최종 개정일자

개정 번호 1  
 개정일 15-3-2021  
 개정 비교 본 SDS의 여백에 있는 심볼 (\*)은 해당 행이 개정되었음을 나타냄.

라 기타 .

안전 보건 자료에서 사용된 약어에 대한 기호표 또는 범례

IMDG 국제 해상 위험물 (IMDG)

범례 8항: 노출방지 및 개인보호구

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

본 물질안전보건자료를 작성하는데 사용된 주요 참조 문헌 및 출처  
Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR)  
미국 환경보호국 ChemView 데이터베이스  
유럽 식품 안정청 (EFSA)  
EPA (환경보호청)  
급성 노출 지침 수준 (AEGL)  
미국 환경보호국 연방 살충제, 살진균제 및 살서제 법  
미국 환경보호국 대량 생산 화학물질  
식품 연구 저널 (Food Research Journal)  
유해 물질 데이터베이스  
국제 통합 화학물질 정보 데이터베이스 (IUCLID)  
일본 GHS 분류  
호주 국립 산업 화학물질 신고 및 평가 계획 (NICNAS)  
NIOSH (산업 안전 및 보건에 관한 국립 연구소)  
의약품의 ChemID 플러스의 국립 라이브러리 (NLM CIP)  
National Library of Medicine's PubMed database (NLM PUBMED)  
국립 독성 프로그램 (NTP)  
뉴질랜드 화학물질 분류 및 정보 데이터베이스 (CCID)  
경제 협력 개발 기구, 보건 및 안전 출판물  
경제 협력 개발 기구, 대량생산화학물질 프로그램  
경제 협력 개발 기구, 스크리닝 정보 데이터 세트  
RTECS (화학물질 독성 영향 등록)  
세계 보건 기구

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

안전 보건 자료의 끝

지역	템플레이트 이름	개정 비고
대한민국	KGHS	2.0

다 위험물안전관리법  
이용 가능한 정보가 없음  
물리적 상태

액체

가  
나  
다  
라  
마  
바  
사  
아  
자  
차  
카  
타  
파  
하  
거  
너  
더  
러  
S

지역	템플레이트 이름	개정 비교
브라질	BGHS	2.0

조성	100
TSCA	준수되지 않음
DSL/NDSL	준수됨
EINECS/ELINCS	준수되지 않음
ENCS	준수되지 않음
IECSC	준수됨
KECL	준수되지 않음
PICCS	준수됨
AICS	준수됨