

**Kit Components**

Product code	Description
<b>JA3701</b>	<b>RANKL Bioassay (Korea)</b>

## Components:

G719A	Bio-Glo™ Luciferase Assay Buffer
G720A	Bio-Glo™ Luciferase Assay Substrate
G708A	RPMI 1640 Medium
J211A	Fetal Bovine Serum for Korea
J312A	RANKL Bioassay Cells



**물질안전보건자료  
GHS에 따라**

인쇄일자: 2020.08.18

검토일: 2020.07.21

**1 화학제품과 회사에 관한 정보**

**제품정보:**

**제품명:** Bio-Glo™ Luciferase Assay Buffer

**제품번호:** G719A

**제품의 적절한 용도와 사용상의 제한:** 추가 관련 정보 없음.

**물질/조제품의 용도:** 실험실용 화학물질

**공급자 정보:**

**제조사/공급자:**

Promega Corporation  
2800 Woods Hollow Road  
Madison, WI 53711  
U.S.A.  
1-608-274-4330  
1-800-356-9526

SDS author: [chemicalregulatory@promega.com](mailto:chemicalregulatory@promega.com)

**정보 부서:**

프로메가 코리아  
서울시 강서구 가양동 1498  
강서한강자이타워 A동 1013호  
157-801  
대한민국  
전화 : (82) 4021-3718  
팩스 : (82) 2-2638-5418  
메일 주소 : [custservicekr@promega.com](mailto:custservicekr@promega.com)

물질안전보건자료 작성자: [Regulatory.Affairs@promega.com](mailto:Regulatory.Affairs@promega.com)

Promega Corporation  
2800 Woods Hollow Road  
Madison, WI 53711  
U.S.A.  
1-608-274-4330  
1-800-356-9526

SDS author: [chemicalregulatory@promega.com](mailto:chemicalregulatory@promega.com)

**긴급전화번호:**

화학제품의 유출, 노출, 화재와 같은 화학제품에 의한 사고시에는 00-308-13-2549 로 연락 하시기 바랍니다.  
또는, 프로메가 코리아 (82) 01-4021-3718으로 연락 주시기 바랍니다.

**2 유해성·위험성**

**유해성·위험성 분류:**

이 제품은 화학 물질의 분류 및 표시에 대해 국제 조화 시스템 (GHS)에 따라 유해하다고 분류되지 않습니다.

(페이지 2 계속)

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.18

검토일: 2020.07.21

**제품명: Bio-Glo™ Luciferase Assay Buffer**

(1 페이지에서 계속)

**예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목:**

GHS 라벨 요소: 해당 없음

유해 그림문자: 해당 없음

신호어: 해당 없음

유해·위험문구: 해당 없음

유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 유해성·위험성:

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:** 본 제품은 아래에 기재된 유해화학물질과 미기재된 유해하지 않은 화학물질로 구성된 혼합물임.

CAS 번호 | 성분

해당 없음

| 함유량

Chemicals Control Act - 유해화학물질관리법에 의한 규제 물질: 없음 없음

Industrial Safety and Health Act - 산업안전보건법에 의한 규제 물질: 없음

추가 정보: 나열된 위험 문구의 말씨를 원하시면, 15 절을 참조하십시오

### 4 응급조치 요령

**응급조치에 대한 설명**

**일반 정보:** 특별한 조치가 요구되지 않음.

**흡입했을 때:** 경우 환자나 몸이 느끼는 우려, 의료 조언을 구하십시오.

**피부에 접촉했을 때:** 일반적으로 제품은 피부에 자극을 주지 않음.

**눈에 들어갔을 때:** 흐르는 물로 수분간 눈을 뜬 채로 씻으시오.

**먹었을 때:** 경우 환자나 몸이 느끼는 우려, 의료 조언을 구하십시오.

**기타 의사의 주의사항:**

**매우 중요한 증상 및 영향, 급성 및 만성:**

없음

추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

즉각적인 의사의 진단과 특별 처지가 요구됨 추가 관련 정보 없음.

### 5 폭발·화재시 대처방법

**적절한 (또는 부적절한) 소화제:**

**적절한 소화제:**

이산화탄소, 분말소화제 또는 수분무. 대규모 화재의 경우 수분무 또는 내알코올성포소화제를 사용하십시오.

**화학물질로부터 생기는 특정 유해성(예, 연소 시 발생 유해물질):**

알려진 없음

추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

**화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방 조치:** 특기할 조언이 없음

**보호구:** 특별한 조치가 요구되지 않음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구: 요구되지 않음.

(페이지 3 계속)

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.18

검토일: 2020.07.21

**제품명: Bio-Glo™ Luciferase Assay Buffer**

(2 페이지에서 계속)

환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항: 다량의 물로 희석하십시오.  
 정화 또는 제거 방법:  
 액체를 흡수하는 흡수제(모래, 규조토, 산-흡수제, 다목적 흡수제, 톱밥)로 흡수시키시오.  
 다른 항을 참조  
 안전취급요령에 대해서 제7항을 참조하십시오.  
 폐기시 주의사항에 대해서 제13항을 참조하십시오.

## \* 7 취급 및 저장방법

**취급:**  
 안전취급요령: 특별한 조치가 요구되지 않음.  
**폭발 및 화재 방지를 위한 정보:** 본 제품은 인화성이 없음.  
**안전한 저장 방법:** 해당 사항 없음  
**저장 조건에 대한 추가 정보:** 없음.  
 구체적 최종 사용자 추가 관련 정보 없음.

## \* 8 노출방지 및 개인보호구

**적절한 공학적 관리:** 해당사항 없음  
**화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:**  
**작업장 허용농도 설정 및 작업장 모니터링이 요구되는 구성성분:**  
 본 제품은 작업장 모니터링이 필요한 특정치를 가진 물질의 해당량을 함유하지 않음.  
**추가 정보:** 작성 시점에서 유효한 리스트를 근거 자료로 사용함.  
**노출 컨트롤:**  
**개인 보호구:**  
**일반적인 보호 및 위생 조치:** 물질 취급에 대한 통상적인 예방 조치 따르시오.  
**호흡기 보호구:** 요구되지 않음.  
**손 보호:** 필요하지 않음.  
**보호장갑의 재질:**  
 적합한 장갑의 선정은 재질뿐만 아니라 추가적인 품질 마크에 의존하며, 제조 업체마다 다름. 제품은 여러 물질의 조제품이므로 장갑 재질에 대한 내구성은 미리 계산할 수 없으므로, 적용 전에 점검되어야 함.  
**눈 보호:** 요구되지 않음.

## \* 9 물리화학적 특성

**물리화학적 성질에 관한 정보:**

<b>일반 정보</b>	
<b>외관:</b>	
외관(물리적 상태, 색 등):	액체
색:	무색
냄새:	결정 되지
냄새 역치:	측정되지 않음.
pH 에서 20 °C:	6.7
<b>물리적 상태 변화:</b>	
녹는점/어는점:	0 °C
초기 끓는점/끓는점 범위:	100 °C
인화점:	자료 없음.
인화성(고체, 기체):	해당 없음.

(페이지 4 계속)

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.18

검토일: 2020.07.21

**제품명: Bio-Glo™ Luciferase Assay Buffer**

(3 페이지에서 계속)

<b>분해 온도:</b>	자료 없음.
<b>자연발화점:</b>	자연발화하지 않음.
<b>인화 또는 폭발 범위의 상한/하한:</b>	본 제품은 폭발 유해성이 없음.
<b>폭발 범위:</b>	
<b>하한:</b>	자료 없음.
<b>상한:</b>	자료 없음.
<b>증기압:</b>	자료 없음.
<b>밀도 에서 20 °C:</b>	1.02 g/cm <sup>3</sup>
<b>비중:</b>	자료 없음.
<b>증기밀도:</b>	자료 없음.
<b>증발 속도:</b>	자료 없음.
<b>용해도:</b>	
<b>물:</b>	완전히 혼화.
<b>n-옥탄올/물 분배계수:</b>	측정되지 않음.
<b>점도:</b>	
<b>동점성도:</b>	자료 없음.
<b>운동 점성도:</b>	측정되지 않음.
<b>용제 함량:</b>	해당 없음.
<b>유기 용제:</b>	0.5 %
<b>물:</b>	95.1 %
<b>VOC 함유량:</b>	0.53 %
<b>기타 정보:</b>	추가 관련 정보 없음.
<b>분자량:</b>	해당 없음.

## 10 안정성 및 반응성

반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

**화학적 안정성**

**화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건:** 규정에 따라 사용할 경우 변질, 부패 되지 않음.

**유해 반응에 대한 가능성:** 알려진 유해위험 반응은 없음.

**피해야 할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등):** 추가 관련 정보 없음.

**피해야 할 물질:** 추가 관련 정보 없음.

**분해시 생성되는 유해물질:** 알려진 위험·유해 분해산물 없음.

## 11 독성에 관한 정보

**가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보:**

**급성독성:**

**LC/LD에 따른 분류** 자료 없음.

**1차 자극성:**

**피부 부식성 또는 자극성:** 자극성 없음.

**심한 눈 손상 또는 자극성:** 자극성 없음.

**추가 독성정보:** 본 제품은 내부적으로 승인된 산정 방식에 따르면 분류대상이 아님

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.18

검토일: 2020.07.21

**제품명: Bio-Glo™ Luciferase Assay Buffer**

(4 페이지에서 계속)

## 12 환경에 미치는 영향

**잔류성 및 분해성:**

자료 없음.

추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

**환경에서의 동태:**

**생물 농축성:**

알려지지 않음

추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

**토양 이동성:** 추가 관련 정보 없음.

**생태독성 영향:**

**비고:** 해당 없음.

**추가 생태독성 정보:**

**일반 참고 사항:** 알려진 수질 오염 없음.

**PBT (잔류성, 생물농축성, 독성) 및 vPvB (고잔류성, 고생물농축성) 평가 결과:**

**PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질):** 해당 없음.

**vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질):** 해당 없음.

**기타 유해 영향:** 추가 관련 정보 없음.

## 13 폐기시 주의사항

**폐기방법**

**권고 사항:**

폐기는 적용 지역, 국가, 지방법과 규정을 준수하여야 함.

추가 취급 정보와 직원보호를 위해서 제7항: "취급 및 저장방법"과 제8항:"노출방지 및 개인보호구"를 참조하십시오.

**오염된 포장:**

**권고 사항:** 해당국의 지침에 입각한 폐기물 처리.

**권고 세정제:** 물, 필요시 세정제와 함께 사용하십시오.

**폐기 시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함):** 특별한 조치가.

## 14 운송에 필요한 정보

<b>유엔 번호:</b> ADR, ADN, IMDG, IATA	하지 교통에 대한 위험 해당 없음
<b>유엔 적정 선적명:</b> ADR, ADN, IMDG, IATA	해당 없음 해당 없음
<b>운송에서의 위험성 등급:</b> ADR, ADN, IMDG, IATA	해당 없음
<b>등급:</b>	해당 없음
<b>용기등급(해당하는 경우):</b> ADR, IMDG, IATA	해당 없음 해당 없음
<b>해양오염물질(해당 또는 비해당으로 표기):</b> 해양오염물질:	해당 없음.

(페이지 6 계속)





# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.18

검토일: 2020.07.21

**제품명: Bio-Glo™ Luciferase Assay Buffer**

(6 페이지에서 계속)

Defoamers

trans-1,2-Diaminocyclohexane-N,N,N',N'-tetraacetic acid monohydrate

Disodium 5,7-dinitro-8-oxidonaphthalene-2-sulphonate

(E)-N-(2-(5-(3-(4-methoxybenzylamino)-3-oxopro-1-enyl)-1H-indol-3-yl)ethyl)-N,N-dimethylbutan-1-aminium iodide

2-(4-Aminophenyl)-6-Methylbenzothiazole

**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

기타 국내 및 외국법에 의한 규제: 없음  
유해 화학물질 리스트: Methanol

## 16 그 밖의 참고사항

본 정보는 현재 우리가 가진 지식에 기반을 두고 있습니다. 그러나, 이는 특정 제품 기능을 보장하는 것은 아니며, 법적으로 유효한 계약 관계를 설정하는 것도 아닙니다.

**MSDS 발행부서:**

Promega Corporation  
Chemical Regulatory Affairs  
2800 Woods Hollow Road  
Madison, WI 53711  
U.S.A.

**최초 작성일자:** 2012.11.05

**개정 횟수 및 최종 개정일자:** 3.0 / 2020.07.21

**약어 및 두문자:**

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

국제해상위험물규칙(IMDG, International Maritime Code for Dangerous Goods)

국제항공운송협회(IATA, International Air Transport Association)

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (유럽 기존 화학물질 목록)

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (미국화학학회 산하 부문)

VOC: 휘발성유기화합물 (미국, 유럽)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

**\* 이전 버전과 비교하면, 자료가 변경됨.**

물질안전보건자료  
GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.18

검토일: 2020.07.21

**1 화학제품과 회사에 관한 정보**

**제품정보:**

**제품명:** Bio-Glo™ Luciferase Assay Substrate

**제품번호:** G720A

**제품의 적절한 용도와 사용상의 제한:** 추가 관련 정보 없음.

**물질/조제품의 용도:** 실험실용 화학물질

**공급자 정보:**

**제조사/공급자:**

Promega Corporation  
2800 Woods Hollow Road  
Madison, WI 53711  
U.S.A.  
1-608-274-4330  
1-800-356-9526

SDS author: [chemicalregulatory@promega.com](mailto:chemicalregulatory@promega.com)

**정보 부서:**

프로메가 코리아  
서울시 강서구 가양동 1498  
강서한강자이타워 A동 1013호  
157-801  
대한민국  
전화 : (82) 4021-3718  
팩스 : (82) 2-2638-5418  
메일 주소 : [custservicekr@promega.com](mailto:custservicekr@promega.com)

물질안전보건자료 작성자: [Regulatory.Affairs@promega.com](mailto:Regulatory.Affairs@promega.com)

Promega Corporation  
2800 Woods Hollow Road  
Madison, WI 53711  
U.S.A.  
1-608-274-4330  
1-800-356-9526

SDS author: [chemicalregulatory@promega.com](mailto:chemicalregulatory@promega.com)

**긴급전화번호:**

화학제품의 유출, 노출, 화재와 같은 화학제품에 의한 사고시에는 00-308-13-2549 로 연락 하시기 바랍니다.  
또는, 프로메가 코리아 (82) 01-4021-3718으로 연락 주시기 바랍니다.

**2 유해성·위험성**

**유해성·위험성 분류:**

이 제품은 화학 물질의 분류 및 표시에 대해 국제 조화 시스템 (GHS)에 따라 유해하다고 분류되지 않습니다.

(페이지 2 계속)

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.18

검토일: 2020.07.21

**제품명: Bio-Glo™ Luciferase Assay Substrate**

(1 페이지에서 계속)

**예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목:**

GHS 라벨 요소: 해당 없음

유해 그림문자: 해당 없음

신호어: 해당 없음

유해·위험문구: 해당 없음

유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 유해성·위험성:

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: 본 제품은 아래에 기재된 유해화학물질과 미기재된 유해하지 않은 화학물질로 구성된 혼합물임.

CAS 번호	성분	함유량
3483-12-3	DL-Dithiothreitol	1-5%
	<div style="border: 1px dashed gray; padding: 2px;"> <span style="color: red; font-weight: bold;">⚠</span> 급성 독성 - 경구 - 구분 4, H302; 피부 부식성/피부 자극성 - 구분 2, H315; 심한 눈 손상/눈 자극성 - 구분 2, H319; 특정표적장기 독성 - 1회 노출 - 구분 3, H335                 </div>	

Chemicals Control Act - 유해화학물질관리법에 의한 규제 물질: 없음 없음

Industrial Safety and Health Act - 산업안전보건법에 의한 규제 물질: 없음

추가 정보: 나열된 위험 문구의 말씨를 원하시면, 15 절을 참조하십시오

### 4 응급조치 요령

**응급조치에 대한 설명**

일반 정보: 특별한 조치가 요구되지 않음.

흡입했을 때: 경우 환자나 몸이 느끼는 우려, 의료 조언을 구하십시오.

피부에 접촉했을 때: 일반적으로 제품은 피부에 자극을 주지 않음.

눈에 들어갔을 때: 흐르는 물로 수분간 눈을 뜬 채로 씻으시오.

먹었을 때: 경우 환자나 몸이 느끼는 우려, 의료 조언을 구하십시오.

기타 의사의 주의사항:

매우 중요한 증상 및 영향, 급성 및 만성:

없음

추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

즉각적인 의사의 진단과 특별 처지가 요구됨 추가 관련 정보 없음.

### 5 폭발·화재시 대처방법

적절한 (또는 부적절한) 소화제:

적절한 소화제:

이산화탄소, 분말소화제 또는 수분무. 대규모 화재의 경우 수분무 또는 내알코올성포소화제를 사용하십시오.

화학물질로부터 생기는 특정 유해성(예, 연소 시 발생 유해물질):

알려진 없음

추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방 조치: 특기할 조언이 없음

보호구: 특별한 조치가 요구되지 않음.

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.18

검토일: 2020.07.21

**제품명: Bio-Glo™ Luciferase Assay Substrate**

(2 페이지에서 계속)

## 6 누출 사고 시 대처방법

인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구: 요구되지 않음.  
 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항: 하수구/지표수 또는 지하수에 유입되지 않도록 하시오.  
 정화 또는 제거 방법: 물리적(기계적) 수거.  
 다른 항을 참조  
 유해위험물질이 방출되지 않음.  
 안전취급요령에 대해서 제7항을 참조하십시오.  
 폐기시 주의사항에 대해서 제13항을 참조하십시오.

## 7 취급 및 저장방법

취급:  
 안전취급요령: 특별한 조치가 요구되지 않음.  
 폭발 및 화재 방지를 위한 정보: 본 제품은 인화성이 없음.  
 안전한 저장 방법: 해당 사항 없음  
 저장 조건에 대한 추가 정보: 없음.  
 구체적 최종 사용자 추가 관련 정보 없음.

## 8 노출방지 및 개인보호구

적절한 공학적 관리: 해당사항 없음  
 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:  
 작업장 허용농도 설정 및 작업장 모니터링이 요구되는 구성성분:  
 본 제품은 작업장 모니터링이 필요한 특정치를 가진 물질의 해당량을 함유하지 않음.  
 추가 정보: 작성 시점에서 유효한 리스트를 근거 자료로 사용함.  
 노출 컨트롤:  
 개인 보호구:  
 일반적인 보호 및 위생 조치: 물질 취급에 대한 통상적인 예방 조치 따르시오.  
 호흡기 보호구: 요구되지 않음.  
 손 보호: 필요하지 않음.  
 보호장갑의 재질:  
 적합한 장갑의 선정은 재질뿐만 아니라 추가적인 품질 마크에 의존하며, 제조 업체마다 다름. 제품은 여러 물질의 조제품이므로 장갑 재질에 대한 내구성은 미리 계산할 수 없으므로, 적용 전에 점검되어야 함.  
 눈 보호: 요구되지 않음.

## 9 물리화학적 특성

물리화학적 성질에 관한 정보:

일반 정보

외관:

외관(물리적 상태, 색 등):	고체
색:	무색
냄새:	결정 되지
냄새 역치:	측정되지 않음.

pH 에서 20 °C:	6.7
--------------	-----

물리적 상태 변화: 녹는점/어는점:	자료 없음.
------------------------	--------

(페이지 4 계속)

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.18

검토일: 2020.07.21

**제품명: Bio-Glo™ Luciferase Assay Substrate**

(3 페이지에서 계속)

초기 끓는점/끓는점 범위: 인화점:	자료 없음. 자료 없음.
인화성(고체, 기체): 분해 온도:	자료 없음. 자료 없음.
자연발화점:	자연발화하지 않음.
인화 또는 폭발 범위의 상한/하한: 폭발 범위: 하한: 상한: 중기압:	본 제품은 폭발 유해성이 없음. 자료 없음. 자료 없음. 해당사항 없음.
밀도: 비중: 중기밀도: 중발 속도: 용해도: 물: n-옥탄올/물 분배계수: 점도: 동점성도: 운동 점성도:	자료 없음. 자료 없음. 해당 없음. 해당 없음. 용해. 측정되지 않음. 해당사항 없음. 해당사항 없음.
용제 함량: VOC 함유량:	해당 없음. 0.00 %
고형분 함량: 기타 정보: 분자량:	100.0 % 추가 관련 정보 없음. 해당 없음.

## 10 안정성 및 반응성

반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.  
**화학적 안정성**  
 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에 따라 사용할 경우 변질, 부패 되지 않음.  
 유해 반응에 대한 가능성: 알려진 유해위험 반응은 없음.  
 피해야 할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등): 추가 관련 정보 없음.  
 피해야 할 물질: 추가 관련 정보 없음.  
 분해시 생성되는 유해물질: 알려진 위험·유해 분해산물 없음.

## 11 독성에 관한 정보

가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보:  
**급성독성:**  
 LC/LD에 따른 분류 자료 없음.  
**1차 자극성:**  
 피부 부식성 또는 자극성: 자극성 없음.  
 심한 눈 손상 또는 자극성: 자극성 없음.  
 추가 독성정보: 본 제품은 내부적으로 승인된 산정 방식에 따르면 분류대상이 아님

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.18

검토일: 2020.07.21

**제품명: Bio-Glo™ Luciferase Assay Substrate**

(4 페이지에서 계속)

## 12 환경에 미치는 영향

**잔류성 및 분해성:**

자료 없음.  
추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

**환경에서의 동태:**

**생물 농축성:**  
알려지지 않음  
추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

**토양 이동성:** 추가 관련 정보 없음.

**생태독성 영향:**

**비고:** 해당 없음.

**추가 생태독성 정보:**

**일반 참고 사항:** 알려진 수질 오염 없음.

**PBT (잔류성, 생물농축성, 독성) 및 vPvB (고잔류성, 고생물농축성) 평가 결과:**

**PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질):** 해당 없음.

**vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질):** 해당 없음.

**기타 유해 영향:** 추가 관련 정보 없음.

## 13 폐기시 주의사항

**폐기방법**

**권고 사항:**

폐기는 적용 지역, 국가, 지방법과 규정을 준수하여야 함.

추가 취급 정보와 직원보호를 위해서 제7항: "취급 및 저장방법"과 제8항:"노출방지 및 개인보호구"를 참조하십시오.

**오염된 포장:**

**권고 사항:** 해당국의 지침에 입각한 폐기물 처리.

**권고 세정제:** 물, 필요시 세정제와 함께 사용하십시오.

**폐기 시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함):** 특별한 조치가.

## 14 운송에 필요한 정보

<b>유엔 번호:</b> ADR, ADN, IMDG, IATA	하지 교통에 대한 위험 해당 없음
<b>유엔 적정 선적명:</b> ADR, ADN, IMDG, IATA	해당 없음 해당 없음
<b>운송에서의 위험성 등급:</b> ADR, ADN, IMDG, IATA	해당 없음
<b>등급:</b>	해당 없음
<b>용기등급(해당하는 경우):</b> ADR, IMDG, IATA	해당 없음 해당 없음
<b>해양오염물질(해당 또는 비해당으로 표기):</b> 해양오염물질:	해당 없음.

(페이지 6 계속)



# 물질안전보건자료

## GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.18

검토일: 2020.07.21

**제품명: Bio-Glo™ Luciferase Assay Substrate**

(6 페이지에서 계속)

### 중점관리물질의 지정

#### 표1 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

#### 표2 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

기타 국내 및 외국법에 의한 규제: 없음

## 16 그 밖의 참고사항

본 정보는 현재 우리가 가진 지식에 기반을 두고 있습니다. 그러나, 이는 특정 제품 기능을 보장하는 것은 아니며, 법적으로 유효한 계약 관계를 설정하는 것도 아닙니다.

### MSDS 발행부서:

Promega Corporation  
Chemical Regulatory Affairs  
2800 Woods Hollow Road  
Madison, WI 53711  
U.S.A.

최초 작성일자: 2012.11.05

개정 횟수 및 최종 개정일자: 2.0 / 2020.07.21

### 약어 및 두문자:

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

국제해상위험물규칙(IMDG, International Maritime Code for Dangerous Goods)

국제항공운송협회(IATA, International Air Transport Association)

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (유럽 기존 화학물질 목록)

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (미국화학학회 산하 부문)

VOC: 휘발성유기화합물 (미국, 유럽)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

\* 이전 버전과 비교하면, 자료가 변경됨.



## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.18

검토일: 2020.07.21

### 1 화학제품과 회사에 관한 정보

**제품정보:**

**제품명: RPMI 1640 Medium**

**제품번호: G708A**

**제품의 적절한 용도와 사용상의 제한:** 추가 관련 정보 없음.

**물질/조제품의 용도:** 실험실용 화학물질

**공급자 정보:**

**제조사/공급자:**

Promega Corporation  
2800 Woods Hollow Road  
Madison, WI 53711  
U.S.A.  
1-608-274-4330  
1-800-356-9526

SDS author: [chemicalregulatory@promega.com](mailto:chemicalregulatory@promega.com)

**정보 부서:**

프로메가 코리아  
서울시 강서구 가양동 1498  
강서한강자이타워 A동 1013호  
157-801  
대한민국  
전화 : (82) 4021-3718  
팩스 : (82) 2-2638-5418  
메일 주소 : [custservicekr@promega.com](mailto:custservicekr@promega.com)

물질안전보건자료 작성자: [Regulatory.Affairs@promega.com](mailto:Regulatory.Affairs@promega.com)

Promega Corporation  
2800 Woods Hollow Road  
Madison, WI 53711  
U.S.A.  
1-608-274-4330  
1-800-356-9526

SDS author: [chemicalregulatory@promega.com](mailto:chemicalregulatory@promega.com)

**긴급전화번호:**

화학제품의 유출, 노출, 화재와 같은 화학제품에 의한 사고시에는 00-308-13-2549 로 연락 하시기 바랍니다.

또는, 프로메가 코리아 (82) 01-4021-3718으로 연락 주시기 바랍니다.

### 2 유해성·위험성

**유해성·위험성 분류:**

이 제품은 화학 물질의 분류 및 표시에 대해 국제 조화 시스템 (GHS)에 따라 유해하다고 분류되지 않습니다.

(페이지 2 계속)

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.18

검토일: 2020.07.21

제품명: RPMI 1640 Medium

(1 페이지에서 계속)

예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목:

GHS 라벨 요소: 해당 없음

유해 그림문자: 해당 없음

신호어: 해당 없음

유해·위험문구: 해당 없음

유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 유해성·위험성:

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: 본 제품은 아래에 기재된 유해화학물질과 미기재된 유해하지 않은 화학물질로 구성된 혼합물임.

CAS 번호 | 성분

해당 없음

| 함유량

Chemicals Control Act - 유해화학물질관리법에 의한 규제 물질: 없음 없음

Industrial Safety and Health Act - 산업안전보건법에 의한 규제 물질: 없음

추가 정보: 나열된 위험 문구의 말씨를 원하시면, 15 절을 참조하십시오

### \* 4 응급조치 요령

응급조치에 대한 설명

일반 정보: 특별한 조치가 요구되지 않음.

흡입했을 때: 경우 환자나 몸이 느끼는 우려, 의료 조언을 구하십시오.

피부에 접촉했을 때: 일반적으로 제품은 피부에 자극을 주지 않음.

눈에 들어갔을 때: 흐르는 물로 수분간 눈을 뜬 채로 씻으시오.

먹었을 때: 경우 환자나 몸이 느끼는 우려, 의료 조언을 구하십시오.

기타 의사의 주의사항:

매우 중요한 증상 및 영향, 급성 및 만성:

없음

추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

즉각적인 의사의 진단과 특별 처지가 요구됨 추가 관련 정보 없음.

### \* 5 폭발·화재시 대처방법

적절한 (또는 부적절한) 소화제:

적절한 소화제:

이산화탄소, 분말소화제 또는 수분무. 대규모 화재의 경우 수분무 또는 내알코올성포소화제를 사용하십시오.

화학물질로부터 생기는 특정 유해성(예, 연소 시 발생 유해물질):

알려진 없음

추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방 조치: 특기할 조언이 없음

보호구: 특별한 조치가 요구되지 않음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구: 요구되지 않음.

(페이지 3 계속)

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.18

검토일: 2020.07.21

**제품명: RPMI 1640 Medium**

(2 페이지에서 계속)

환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항: 다량의 물로 희석하십시오.  
 정화 또는 제거 방법:  
 액체를 흡수하는 흡수제(모래, 규조토, 산-흡수제, 다목적 흡수제, 톱밥)로 흡수시키시오.  
 다른 항을 참조  
 유해위험물질이 방출되지 않음.  
 안전취급요령에 대해서 제7항을 참조하십시오.  
 폐기시 주의사항에 대해서 제13항을 참조하십시오.

## \* 7 취급 및 저장방법

**취급:**  
 안전취급요령: 특별한 조치가 요구되지 않음.  
**폭발 및 화재 방지를 위한 정보:** 본 제품은 인화성이 없음.  
**안전한 저장 방법:** 해당 사항 없음  
**저장 조건에 대한 추가 정보:** 없음.  
 구체적 최종 사용자 추가 관련 정보 없음.

## \* 8 노출방지 및 개인보호구

**적절한 공학적 관리:** 해당사항 없음  
**화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:**  
**작업장 허용농도 설정 및 작업장 모니터링이 요구되는 구성성분:**  
 본 제품은 작업장 모니터링이 필요한 특정치를 가진 물질의 해당량을 함유하지 않음.  
 추가 정보: 작성 시점에서 유효한 리스트를 근거 자료로 사용함.  
**노출 컨트롤:**  
**개인 보호구:**  
**일반적인 보호 및 위생 조치:** 물질 취급에 대한 통상적인 예방 조치 따르시오.  
**호흡기 보호구:** 요구되지 않음.  
**손 보호:** 필요하지 않음.  
**보호장갑의 재질:**  
 적합한 장갑의 선정은 재질뿐만 아니라 추가적인 품질 마크에 의존하며, 제조 업체마다 다름. 제품은 여러 물질의 조제품이므로 장갑 재질에 대한 내구성은 미리 계산할 수 없으므로, 적용 전에 점검되어야 함.  
**눈 보호:** 요구되지 않음.

## \* 9 물리화학적 특성

**물리화학적 성질에 관한 정보:**

**일반 정보**

**외관:**

<b>외관(물리적 상태, 색 등):</b>	액체
<b>색:</b>	연한 오렌지 색
<b>냄새:</b>	결정 되지
<b>냄새 역치:</b>	측정되지 않음.

**물리적 상태 변화:**

<b>녹는점/어는점:</b>	0 °C
<b>초기 끓는점/끓는점 범위:</b>	100 °C
<b>인화점:</b>	자료 없음.

<b>인화성(고체, 기체):</b>	해당 없음.
---------------------	--------

(페이지 4 계속)

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.18

검토일: 2020.07.21

**제품명: RPMI 1640 Medium**

(3 페이지에서 계속)

<b>분해 온도:</b>	자료 없음.
<b>자연발화점:</b>	자연발화하지 않음.
<b>인화 또는 폭발 범위의 상한/하한:</b>	본 제품은 폭발 유해성이 없음.
<b>폭발 범위:</b>	
<b>하한:</b>	자료 없음.
<b>상한:</b>	자료 없음.
<b>증기압:</b>	자료 없음.
<b>밀도 에서 20 °C:</b>	1 g/cm <sup>3</sup>
<b>비중:</b>	자료 없음.
<b>증기밀도:</b>	자료 없음.
<b>증발 속도:</b>	자료 없음.
<b>용해도:</b>	
<b>물:</b>	완전히 혼화.
<b>n-옥탄올/물 분배계수:</b>	측정되지 않음.
<b>점도:</b>	
<b>동점성도 에서 20 °C:</b>	0.0952 mPas
<b>운동 점성도:</b>	측정되지 않음.
<b>용제 함량:</b>	해당 없음.
<b>물:</b>	98.4 %
<b>VOC 함유량:</b>	0.00 %
<b>고형분 함량:</b>	1.6 %
<b>기타 정보:</b>	추가 관련 정보 없음.
<b>분자량:</b>	해당 없음.

## 10 안정성 및 반응성

반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.  
**화학적 안정성**  
**화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건:** 규정에 따라 사용할 경우 변질, 부패 되지 않음.  
**유해 반응에 대한 가능성:** 알려진 유해위험 반응은 없음.  
**피해야 할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등):** 추가 관련 정보 없음.  
**피해야 할 물질:** 추가 관련 정보 없음.  
**분해시 생성되는 유해물질:** 알려진 위험·유해 분해산물 없음.

## 11 독성에 관한 정보

**가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보:**  
**급성독성:**  
**LC/LD에 따른 분류** 자료 없음.  
**1차 자극성:**  
**피부 부식성 또는 자극성:** 자극성 없음.  
**심한 눈 손상 또는 자극성:** 자극성 없음.  
**추가 독성정보:** 본 제품은 내부적으로 승인된 산정 방식에 따르면 분류대상이 아님

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.18

검토일: 2020.07.21

**제품명: RPMI 1640 Medium**

(4 페이지에서 계속)

## 12 환경에 미치는 영향

**잔류성 및 분해성:**

자료 없음.

추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

**환경에서의 동태:**

**생물 농축성:**

알려지지 않음

추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

**토양 이동성:** 추가 관련 정보 없음.

**생태독성 영향:**

**비고:** 해당 없음.

**추가 생태독성 정보:**

**일반 참고 사항:** 알려진 수질 오염 없음.

**PBT (잔류성, 생물농축성, 독성) 및 vPvB (고잔류성, 고생물농축성) 평가 결과:**

**PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질):** 해당 없음.

**vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질):** 해당 없음.

**기타 유해 영향:** 추가 관련 정보 없음.

## 13 폐기시 주의사항

**폐기방법**

**권고 사항:**

폐기는 적용 지역, 국가, 지방법과 규정을 준수하여야 함.

추가 취급 정보와 직원보호를 위해서 제7항: "취급 및 저장방법"과 제8항:"노출방지 및 개인보호구"를 참조하십시오.

**오염된 포장:**

**권고 사항:** 해당국의 지침에 입각한 폐기물 처리.

**권고 세정제:** 물, 필요시 세정제와 함께 사용하십시오.

**폐기 시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함):** 특별한 조치가.

## 14 운송에 필요한 정보

<b>유엔 번호:</b> ADR, ADN, IMDG, IATA	하지 교통에 대한 위험 해당 없음
<b>유엔 적정 선적명:</b> ADR, ADN, IMDG, IATA	해당 없음 해당 없음
<b>운송에서의 위험성 등급:</b> ADR, ADN, IMDG, IATA	해당 없음
<b>등급:</b>	해당 없음
<b>용기등급(해당하는 경우):</b> ADR, IMDG, IATA	해당 없음 해당 없음
<b>해양오염물질(해당 또는 비해당으로 표기):</b> 해양오염물질:	해당 없음.

(페이지 6 계속)



# 물질안전보건자료

## GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.18

검토일: 2020.07.21

**제품명: RPMI 1640 Medium**

(6 페이지에서 계속)

### 중점관리물질의 지정

#### 표1 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

#### 표2 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

기타 국내 및 외국법에 의한 규제: 없음

## 16 그 밖의 참고사항

본 정보는 현재 우리가 가진 지식에 기반을 두고 있습니다. 그러나, 이는 특정 제품 기능을 보장하는 것은 아니며, 법적으로 유효한 계약 관계를 설정하는 것도 아닙니다.

### MSDS 발행부서:

Promega Corporation  
Chemical Regulatory Affairs  
2800 Woods Hollow Road  
Madison, WI 53711  
U.S.A.

**최초 작성일자:** 2010.12.28

**개정 횟수 및 최종 개정일자:** 2.0 / 2020.07.21

### 약어 및 두문자:

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)

국제민간항공기구(ICAO, International Civil Aviation Organization)

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

국제해상위험물규칙(IMDG, International Maritime Code for Dangerous Goods)

국제항공운송협회(IATA, International Air Transport Association)

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (유럽 기존 화학물질 목록)

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (미국화학학회 산하 부문)

VOC: 휘발성유기화합물 (미국, 유럽)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

**\* 이전 버전과 비교하면, 자료가 변경됨.**

**물질안전보건자료  
GHS에 따라**

인쇄일자: 2020.08.18

검토일: 2020.08.18

**1 화학제품과 회사에 관한 정보**

**제품정보:**

**제품명:** Fetal Bovine Serum for Korea

**제품번호:** J211A

**제품의 적절한 용도와 사용상의 제한:** 추가 관련 정보 없음.

**물질/조제품의 용도:** 실험실용 화학물질

**공급자 정보:**

**제조사/공급자:**

Promega Corporation  
2800 Woods Hollow Road  
Madison, WI 53711  
U.S.A.  
1-608-274-4330  
1-800-356-9526

SDS author: [chemicalregulatory@promega.com](mailto:chemicalregulatory@promega.com)

**정보 부서:**

프로메가 코리아  
서울시 강서구 가양동 1498  
강서한강자이타워 A동 1013호  
157-801  
대한민국  
전화 : (82) 4021-3718  
팩스 : (82) 2-2638-5418  
메일 주소 : [custservicekr@promega.com](mailto:custservicekr@promega.com)

물질안전보건자료 작성자: [Regulatory.Affairs@promega.com](mailto:Regulatory.Affairs@promega.com)

Promega Corporation  
2800 Woods Hollow Road  
Madison, WI 53711  
U.S.A.  
1-608-274-4330  
1-800-356-9526

SDS author: [chemicalregulatory@promega.com](mailto:chemicalregulatory@promega.com)

**긴급전화번호:**

화학제품의 유출, 노출, 화재와 같은 화학제품에 의한 사고시에는 00-308-13-2549 로 연락 하시기 바랍니다.

또는, 프로메가 코리아 (82) 01-4021-3718으로 연락 주시기 바랍니다.

**2 유해성·위험성**

**유해성·위험성 분류:**

본 화학물질은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.

(페이지 2 계속)



인쇄일자: 2020.08.18

검토일: 2020.08.18

제품명: Fetal Bovine Serum for Korea

(1 페이지에서 계속)

예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목:

GHS 라벨 요소: 해당 없음

유해 그림문자: 해당 없음

신호어: 해당 없음

유해·위험문구: 해당 없음

유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 유해성·위험성:

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: 물질

CAS 번호

Fetal bovine serum

### 4 응급조치 요령

응급조치에 대한 설명

일반 정보:

즉시 제품에 의해 오염된 모든 의복을 제거하십시오.

특별한 조치가 요구되지 않음.

흡입했을 때: 경우 환자나 몸이 느끼는 우려, 의료 조언을 구하십시오.

피부에 접촉했을 때: 일반적으로 제품은 피부에 자극을 주지 않음.

눈에 들어갔을 때: 흐르는 물로 수분간 눈을 뜬 채로 씻으십시오.

먹었을 때: 경우 환자나 몸이 느끼는 우려, 의료 조언을 구하십시오.

기타 의사의 주의사항:

매우 중요한 증상 및 영향, 급성 및 만성:

없음

추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

즉각적인 의사의 진단과 특별 처지가 요구됨 추가 관련 정보 없음.

### 5 폭발·화재시 대처방법

적절한 (또는 부적절한) 소화제:

적절한 소화제:

이산화탄소, 분말소화제 또는 수분무. 대규모 화재의 경우 수분무 또는 내알코올성포소화제를 사용하십시오.

화학물질로부터 생기는 특정 유해성(예, 연소 시 발생 유해물질):

알려진 없음

추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방 조치: 특기할 조언이 없음

보호구: 특별한 조치가 요구되지 않음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구:

보호구를 착용하십시오. 보호구를 착용하지 않은 사람은 접근시키지 마십시오.

환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항: 하수구/지표수 또는 지하수에 유입되지 않도록 하십시오.

(페이지 3 계속)

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.18

검토일: 2020.08.18

**제품명: Fetal Bovine Serum for Korea**

(2 페이지에서 계속)

**정화 또는 제거 방법:**

액체를 흡수하는 흡수제(모래, 규조토, 산-흡수제, 다목적 흡수제, 톱밥)로 흡수시키시오.  
적절히 환기하십시오.

**다른 항목 참조**

안전취급요령에 대해서 제7항을 참조하십시오.  
폐기시 주의사항에 대해서 제13항을 참조하십시오.

**\* 7 취급 및 저장방법**

**취급:**

**안전취급요령:**

특별한 조치가 요구되지 않음.  
작업장에 성능이 적절한 환기/배기 시설을 설비하십시오.  
에어로졸의 형성을 방지하십시오.

**폭발 및 화재 방지를 위한 정보:**

접화원으로부터 멀리하십시오. 금연하십시오.  
본 제품은 인화성이 없음.

**안전한 저장 방법:** 해당 사항 없음

**저장 조건에 대한 추가 정보:** 용기를 밀봉하십시오.  
**구체적 최종 사용자 추가 관련 정보 없음.**

**\* 8 노출방지 및 개인보호구**

**적절한 공학적 관리:** 해당사항 없음

**화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:**

작업장 허용농도 설정 및 작업장 모니터링이 요구되는 구성성분: 요구되지 않음.  
추가 정보: 작성 시점에서 유효한 리스트를 근거 자료로 사용함.

**노출 컨트롤:**

**개인 보호구:**

**일반적인 보호 및 위생 조치:** 즉시더러워지고 오염된 모든 의복을 제거하십시오.

**호흡기 보호구:**

단시간 또는 경미한 오염의 사용의 경우 호흡 여과기를 사용하십시오. 심하거나 장시간 노출의 경우에는 순환 공기와 독립적인 호흡보호장비를 사용하십시오. 단기 노출 또는 저오염의 경우, 필터형 호흡기를 사용하십시오. 심하거나 장기 노출의 경우에는 독립적 공기순환형 호흡구를 사용하십시오.

**손 보호:** 필요하지 않음.

**보호장갑의 재질:**

적합한 장갑의 선정은 재질뿐만 아니라 추가적인 품질 마크에 의존하며, 제조 업체마다 다름.

**눈 보호:** 요구되지 않음.

**\* 9 물리화학적 특성**

**물리화학적 성질에 관한 정보:**

**일반 정보**

**외관:**

<b>외관(물리적 상태, 색 등):</b>	액체
<b>색:</b>	무색
<b>냄새:</b>	결정 되지
<b>냄새 역치:</b>	측정되지 않음.

(페이지 4 계속)

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.18

검토일: 2020.08.18

**제품명: Fetal Bovine Serum for Korea**

(3 페이지에서 계속)

<b>물리적 상태 변화:</b>	
녹는점/어는점:	자료 없음.
초기 끓는점/끓는점 범위:	자료 없음.
인화점:	자료 없음.
<b>인화성(고체, 기체):</b>	해당 없음.
<b>분해 온도:</b>	자료 없음.
<b>자연발화점:</b>	자료 없음.
<b>인화 또는 폭발 범위의 상한/하한:</b>	본 제품은 폭발 유해성이 없음.
<b>폭발 범위:</b>	
하한:	자료 없음.
상한:	자료 없음.
<b>증기압:</b>	자료 없음.
<b>밀도:</b>	자료 없음.
<b>비중:</b>	자료 없음.
<b>증기밀도:</b>	자료 없음.
<b>증발 속도:</b>	자료 없음.
<b>용해도:</b>	
물:	혼화되지 않거나 혼합이 어려움.
n-옥탄올/물 분배계수:	측정되지 않음.
<b>점도:</b>	
동점성도:	자료 없음.
운동 점성도:	측정되지 않음.
<b>용제 함량:</b>	해당 없음.
<b>VOC 함유량:</b>	0.00 %
<b>기타 정보:</b>	추가 관련 정보 없음.
<b>분자량:</b>	해당 없음.

## 10 안정성 및 반응성

반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.  
**화학적 안정성**  
**화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건:** 규정에 따라 사용할 경우 변질, 부패 되지 않음.  
**유해 반응에 대한 가능성:** 알려진 유해위험 반응은 없음.  
**피해야 할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등):** 추가 관련 정보 없음.  
**피해야 할 물질:** 추가 관련 정보 없음.  
**분해시 생성되는 유해물질:** 알려진 위험·유해 분해산물 없음.

## 11 독성에 관한 정보

가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보:  
**급성독성:**  
 LC/LD에 따른 분류 자료 없음.  
**1차 자극성:**  
**피부 부식성 또는 자극성:** 자극성 없음.  
**심한 눈 손상 또는 자극성:** 자극성 없음.

(페이지 5 계속)

인쇄일자: 2020.08.18

검토일: 2020.08.18

제품명: Fetal Bovine Serum for Korea

추가 특성정보: 본 물질은 분류 대상에 해당하지 않음.

(4 페이지에서 계속)

### 12 환경에 미치는 영향

잔류성 및 분해성:

자료 없음.

추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

환경에서의 동태:

생물 농축성:

알려지지 않음

추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

토양 이동성: 추가 관련 정보 없음.

생태독성 영향:

비교: 해당 없음.

추가 생태독성 정보:

일반 참고 사항: 알려진 수질 오염 없음.

PBT (잔류성, 생물농축성, 독성) 및 vPvB (고잔류성, 고생물농축성) 평가 결과:

PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질): 해당 없음.

vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질): 해당 없음.

기타 유해 영향: 추가 관련 정보 없음.

### 13 폐기시 주의사항

폐기방법

권고 사항:

폐기는 적용 지역, 국가, 지방법과 규정을 준수하여야 함.

추가 취급 정보와 직원보호를 위해서 제7항: "취급 및 저장방법"과 제8항:"노출방지 및 개인보호구"를 참조하십시오.

오염된 포장:

권고 사항: 해당국의 지침에 입각한 폐기물 처리.

폐기 시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함): 특별한 조치가.

### 14 운송에 필요한 정보

유엔 번호: ADR, ADN, IMDG, IATA	하지 교통에 대한 위험 해당 없음
유엔 적정 선적명: ADR, ADN, IMDG, IATA	해당 없음 해당 없음
운송에서의 위험성 등급: ADR, ADN, IMDG, IATA	해당 없음
등급:	해당 없음
용기등급(해당하는 경우): ADR, IMDG, IATA	해당 없음 해당 없음
해양오염물질(해당 또는 비해당으로 표기): 해양오염물질:	해당 없음.

(페이지 6 계속)



# 물질안전보건자료

## GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.18

검토일: 2020.08.18

**제품명: Fetal Bovine Serum for Korea**

(6 페이지에서 계속)

### 중점관리물질의 지정

#### 표1 중점관리물질(제2조 관련)

물질에 나열되지 않

#### 표2 중점관리물질(제2조 관련)

물질에 나열되지 않

기타 국내 및 외국법에 의한 규제: 없음

## 16 그 밖의 참고사항

본 정보는 현재 우리가 가진 지식에 기반을 두고 있습니다. 그러나, 이는 특정 제품 기능을 보장하는 것은 아니며, 법적으로 유효한 계약 관계를 설정하는 것도 아닙니다.

### MSDS 발행부서:

Promega Corporation  
Chemical Regulatory Affairs  
2800 Woods Hollow Road  
Madison, WI 53711  
U.S.A.

최초 작성일자: 2016.01.04

개정 횟수 및 최종 개정일자: 2.0 / 2020.08.18

### 약어 및 두문자:

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

국제해상위험물규칙(IMDG, International Maritime Code for Dangerous Goods)

국제항공운송협회(IATA, International Air Transport Association)

CAS: Chemical Abstracts Service (미국화학학회 산하 부문)

VOC: 휘발성유기화합물 (미국, 유럽)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

\* 이전 버전과 비교하면, 자료가 변경됨.

## 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.18

검토일: 2020.08.18

### 1 화학제품과 회사에 관한 정보

**제품정보:**

제품명: RANKL Bioassay Cells

제품번호: J312A

제품의 적절한 용도와 사용상의 제한: 추가 관련 정보 없음.

물질/조제품의 용도: 실험실용 화학물질

**공급자 정보:**

제조사/공급자:

Promega Corporation  
2800 Woods Hollow Road  
Madison, WI 53711  
U.S.A.  
1-608-274-4330  
1-800-356-9526

SDS author: [chemicalregulatory@promega.com](mailto:chemicalregulatory@promega.com)

**정보 부서:**

프로메가 코리아  
서울시 강서구 가양동 1498  
강서한강자이타워 A동 1013호  
157-801  
대한민국  
전화 : (82) 4021-3718  
팩스 : (82) 2-2638-5418  
메일 주소 : [custservicekr@promega.com](mailto:custservicekr@promega.com)

물질안전보건자료 작성자: [Regulatory.Affairs@promega.com](mailto:Regulatory.Affairs@promega.com)

Promega Corporation  
2800 Woods Hollow Road  
Madison, WI 53711  
U.S.A.  
1-608-274-4330  
1-800-356-9526

SDS author: [chemicalregulatory@promega.com](mailto:chemicalregulatory@promega.com)

**긴급전화번호:**

화학제품의 유출, 노출, 화재와 같은 화학제품에 의한 사고시에는 00-308-13-2549 로 연락 하시기 바랍니다.

또는, 프로메가 코리아 (82) 01-4021-3718으로 연락 주시기 바랍니다.

### 2 유해성·위험성

**유해성·위험성 분류:**

이 제품은 화학 물질의 분류 및 표시에 대해 국제 조화 시스템 (GHS)에 따라 유해하다고 분류되지 않습니다.

(페이지 2 계속)

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.18

검토일: 2020.08.18

**제품명: RANKL Bioassay Cells**

(1 페이지에서 계속)

**예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목:**

GHS 라벨 요소: 해당 없음

유해 그림문자: 해당 없음

신호어: 해당 없음

유해·위험문구: 해당 없음

유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 유해성·위험성:

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:** 본 제품은 아래에 기재된 유해화학물질과 미기재된 유해하지 않은 화학물질로 구성된 혼합물임.

CAS 번호	성분	함유량
67-68-5	dimethyl sulfoxide	⚠ 급성 독성 - 경피 - 구분 4, H312   1-5%

Chemicals Control Act - 유해화학물질관리법에 의한 규제 물질: 없음 없음

Industrial Safety and Health Act - 산업안전보건법에 의한 규제 물질: 없음

### 4 응급조치 요령

**응급조치에 대한 설명**

**일반 정보:** 특별한 조치가 요구되지 않음.

**흡입했을 때:** 경우 환자나 몸이 느끼는 우려, 의료 조언을 구하십시오.

**피부에 접촉했을 때:** 일반적으로 제품은 피부에 자극을 주지 않음.

**눈에 들어갔을 때:** 흐르는 물로 수분간 눈을 뜬 채로 씻으시오.

**먹었을 때:** 경우 환자나 몸이 느끼는 우려, 의료 조언을 구하십시오.

**기타 의사의 주의사항:**

**매우 중요한 증상 및 영향, 급성 및 만성:**

없음

추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

즉각적인 의사의 진단과 특별 처지가 요구됨 추가 관련 정보 없음.

### 5 폭발·화재시 대처방법

**적절한 (또는 부적절한) 소화제:**

**적절한 소화제:** 환경에 적절한 소화제를 사용하십시오.

**화학물질로부터 생기는 특정 유해성(예, 연소 시 발생 유해물질):**

알려진 없음

추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

**화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방 조치:** 특기할 조언이 없음

**보호구:** 특별한 조치가 요구되지 않음.

### 6 누출 사고 시 대처방법

**인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구:** 요구되지 않음.

**환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항:**

다량의 물로 희석하십시오.

(페이지 3 계속)



# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.18

검토일: 2020.08.18

**제품명: RANKL Bioassay Cells**

(2 페이지에서 계속)

하수구/지표수 또는 지하수에 유입되지 않도록 하시오.

**정화 또는 제거 방법:**

액체를 흡수하는 흡수제(모래, 규조토, 산-흡수제, 다목적 흡수제, 톱밥)로 흡수시키시오.

**다른 항목 참조**

안전취급요령에 대해서 제7항을 참조하십시오.

폐기시 주의사항에 대해서 제13항을 참조하십시오.

## 7 취급 및 저장방법

**취급:**

안전취급요령: 특별한 조치가 요구되지 않음.

폭발 및 화재 방지를 위한 정보: 본 제품은 인화성이 없음.

안전한 저장 방법: 해당 사항 없음

저장 조건에 대한 추가 정보: 없음.

구체적 최종 사용자 추가 관련 정보 없음.

## 8 노출방지 및 개인보호구

적절한 공학적 관리: 해당사항 없음

**화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:**

작업장 허용농도 설정 및 작업장 모니터링이 요구되는 구성성분:

67-68-5 dimethyl sulfoxide

WEEL (US) 장기 값: 250 ppm

추가 정보: 작성 시점에서 유효한 리스트를 근거 자료로 사용함.

**노출 컨트롤:**

**개인 보호구:**

일반적인 보호 및 위생 조치: 물질 취급에 대한 통상적인 예방 조치 따르시오.

호흡기 보호구: 요구되지 않음.

손 보호: 필요하지 않음.

**보호장갑의 재질:**

적합한 장갑의 선정은 재질뿐만 아니라 추가적인 품질 마크에 의존하며, 제조 업체마다 다름. 제품은 여러 물질의 조제품이므로 장갑 재질에 대한 내구성은 미리 계산할 수 없으므로, 적용 전에 점검되어야 함.

눈 보호: 요구되지 않음.

## 9 물리화학적 특성

**물리화학적 성질에 관한 정보:**

**일반 정보**

**외관:**

외관(물리적 상태, 색 등):	액체
색:	무색
냄새:	결정 되지
냄새 역치:	측정되지 않음.

pH 에서 20 °C: 3-10

**물리적 상태 변화:**

녹는점/어는점:	자료 없음.
초기 끓는점/끓는점 범위:	100 °C

(페이지 4 계속)

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.18

검토일: 2020.08.18

**제품명: RANKL Bioassay Cells**

(3 페이지에서 계속)

<b>인화점:</b>	> 60 °C
<b>인화성(고체, 기체):</b>	해당 없음.
<b>분해 온도:</b>	자료 없음.
<b>자연발화점:</b>	자연발화하지 않음.
<b>인화 또는 폭발 범위의 상한/하한:</b> 본 제품은 폭발 유해성이 없음.	
<b>폭발 범위:</b>	
<b>하한:</b>	자료 없음.
<b>상한:</b>	자료 없음.
<b>증기압:</b>	자료 없음.
<b>밀도 에서 20 °C:</b>	1.012 g/cm <sup>3</sup>
<b>비중:</b>	자료 없음.
<b>증기밀도:</b>	자료 없음.
<b>증발 속도:</b>	자료 없음.
<b>용해도:</b>	
<b>물:</b>	완전히 혼화.
<b>n-옥탄올/물 분배계수:</b>	측정되지 않음.
<b>점도:</b>	
<b>동점성도:</b>	자료 없음.
<b>운동 점성도:</b>	측정되지 않음.
<b>용제 함량:</b>	해당 없음.
<b>유기 용제:</b>	5.0 %
<b>물:</b>	82.6 %
<b>VOC 함유량:</b>	4.95 %
<b>고형분 함량:</b>	1.0 %
<b>기타 정보:</b>	추가 관련 정보 없음.
<b>분자량:</b>	해당 없음.

## 10 안정성 및 반응성

반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

**화학적 안정성**

**화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건:** 규정에 따라 사용할 경우 변질, 부패 되지 않음.

**유해 반응에 대한 가능성:** 알려진 유해위험 반응은 없음.

**피해야 할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등):** 추가 관련 정보 없음.

**피해야 할 물질:** 추가 관련 정보 없음.

**분해시 생성되는 유해물질:** 알려진 위험·유해 분해산물 없음.

## 11 독성에 관한 정보

**가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보:**

**급성독성:**

LC/LD에 따른 분류 자료 없음.

**1차 자극성:**

피부 부식성 또는 자극성: 자극성 없음.

심한 눈 손상 또는 자극성: 자극성 없음.

(페이지 5 계속)

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.18

검토일: 2020.08.18

**제품명: RANKL Bioassay Cells**

**추가 특성정보:** 본 제품은 내부적으로 승인된 산정 방식에 따르면 분류대상이 아님

(4 페이지에서 계속)

## 12 환경에 미치는 영향

**잔류성 및 분해성:**

자료 없음.

추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

**환경에서의 동태:**

**생물 농축성:**

알려지지 않음

추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

**토양 이동성:** 추가 관련 정보 없음.

**생태독성 영향:**

비교: 해당 없음.

**추가 생태독성 정보:**

**일반 참고 사항:** 알려진 수질 오염 없음.

**PBT (잔류성, 생물농축성, 독성) 및 vPvB (고잔류성, 고생물농축성) 평가 결과:**

**PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질):** 해당 없음.

**vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질):** 해당 없음.

**기타 유해 영향:** 추가 관련 정보 없음.

## 13 폐기시 주의사항

**폐기방법**

**권고 사항:**

폐기는 적용 지역, 국가, 지방법과 규정을 준수하여야 함.

추가 취급 정보와 직원보호를 위해서 제7항: "취급 및 저장방법"과 제8항:"노출방지 및 개인보호구"를 참조하십시오.

**오염된 포장:**

**권고 사항:** 해당국의 지침에 입각한 폐기물 처리.

**권고 세정제:** 물, 필요시 세정제와 함께 사용하십시오.

**폐기 시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함):** 특별한 조치가.

## 14 운송에 필요한 정보

**유엔 번호:**

ADR, IMDG, IATA

하지 교통에 대한 위험

UN3245

**유엔 적정 선적명:**

ADR

해당 없음

3 2 4 5 GENETICALLY MODIFIED MICROORGANISMS

IMDG, IATA

GENETICALLY MODIFIED MICROORGANISMS

**운송에서의 위험성 등급:**

해당 없음

(페이지 6 계속)

물질안전보건자료  
GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.18

검토일: 2020.08.18

제품명: RANKL Bioassay Cells

(5 페이지에서 계속)

ADR



등급: 9 (M8) 여러모로위험한물질과물체  
위험물 라벨 9

IMDG, IATA



등급: 9 여러모로위험한물질과물체  
위험물 라벨 9

용기등급(해당하는 경우): 해당 없음  
ADR, IMDG, IATA 해당 없음

해양오염물질(해당 또는 비해당으로 표기): 해당사항 없음.

사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책: 경고: 여러모로위험한물질과물체  
위험 코드(Kemler): -  
EMS-번호: F-A,S-T  
Stowage Code SW7 As approved by the competent authorities of the countries involved in the shipment  
Segregation Code SG50 Segregation from foodstuffs as in 7.3.4.2.1, 7.6.3.1.2 or 7.7.3.6.

MARPOL73/78(선박으로부터의 해양오염방지협약) 부속서2 및 IBC Code(국제선적화물코드)에 따른 벌크(bulk) 운송: 해당 없음.

운송/추가 정보:

ADR  
한정 수량 (LQ) 0  
Excepted quantities (EQ) Code: E0  
Not permitted as Excepted Quantity  
운송 구분 2  
터널 제한 코드 E

IMDG

Limited quantities (LQ) 0  
Excepted quantities (EQ) Code: E0  
Not permitted as Excepted Quantity

UN 모델 규정: UN 3245 GENETICALLY MODIFIED MICROORGANISMS, 9

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.18

검토일: 2020.08.18

**제품명: RANKL Bioassay Cells**

(6 페이지에서 계속)

## 15 법적 규제현황

산업안전보건법에 의한 규제: 규제되지 않음.

**제조 등 금지물질:**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

**허가대상물질:**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

**관리대상유해물질:**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

**작업환경측정 대상 유해인자**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

**특수건강진단 대상 유해인자**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

화학물질관리법에 의한 규제: 규제되지 않음.

위험물안전관리법에 의한 규제: 규제되지 않음.

폐기물관리법에 의한 규제: 규제되지 않음.

해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률

**Korean Existing Chemical Inventory - 한국기존화학물질목록: (성분이포함되어있지않다)**

모든 재료를 나열되어 있습니다

**화학물질관리법**

**사고대비물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

**금지물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

**제한물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

**유독물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

**허가물질: (성분이포함되어있지않다)**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

**등록 또는 신고 면제대상 화학물질**

7732-18-5 물

50-99-7 포도당

**‘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

기타 국내 및 외국법에 의한 규제: 없음

KR

(페이지 8 계속)

# 물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.18

검토일: 2020.08.18

**제품명: RANKL Bioassay Cells**

(7 페이지에서 계속)

## 16 그 밖의 참고사항

본 정보는 현재 우리가 가진 지식에 기반을 두고 있습니다. 그러나, 이는 특정 제품 기능을 보장하는 것은 아니며, 법적으로 유효한 계약 관계를 설정하는 것도 아닙니다.

### MSDS 발행부서:

Promega Corporation  
Chemical Regulatory Affairs  
2800 Woods Hollow Road  
Madison, WI 53711  
U.S.A.

**최초 작성일자:** 2019.11.07

**개정 횟수 및 최종 개정일자:** 3.0 / 2020.08.18

### 약어 및 두문자:

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

국제해상위험물규칙(IMDG, International Maritime Code for Dangerous Goods)

국제항공운송협회(IATA, International Air Transport Association)

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (유럽 기존 화학물질 목록)

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (미국화학학회 산하 부문)

VOC: 휘발성유기화합물 (미국, 유럽)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

**\* 이전 버전과 비교하면, 자료가 변경됨.**