

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.07.20

개정: 2020.07.20

1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **Ethidium Bromide Solution (10 mg/ml)**
- 상품번호: ETBC1001
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: Research use only.
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:
MP Biomedicals, LLC
29525 분수 파크 웨이
솔론, OH 44139
미국
www.mpbio.com
- 추가적인 정보 획득 가능: Quality Control Department
- 비상연락 전화번호: CHEMTREC: 1-800-424-9300 (1-703-527-3887)

2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류



두개골과 대퇴골

급성 독성 - 흡입 - 구분 3 H331 흡입하면 유독함



건강에 위험

생식세포 변이원성 - 구분 2 H341 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨

- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류 및 표기되었습니다.
- 그림문자



GHS06 GHS08

- 신호어 위험
- 상표상에명확히위험성이표시된성분:
Ethidium Bromide
- 유해·위험 문구
흡입하면 유독함
유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨
- 예방조치 문구
의학적인 조치가 필요한 경우, 제품의 용기 또는 라벨을 보여주세요.
어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오.
사용 전에 라벨을 읽으십시오.
분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하십시오.

(2 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.07.20

개정: 2020.07.20

제품명: Ethidium Bromide Solution (10 mg/ml)

(1 쪽부터 계속)

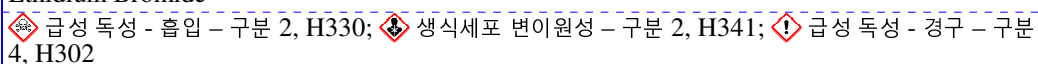


보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하십시오.
 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.
 밀봉하여 저장하십시오.
 (지방/지역/국가/국제 규정에 따라) 에 내용물/용기를 폐기하십시오.

- 기타 유해성
- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질) 및 vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질) 평가 결과
- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질): 해당사항 없음.
- vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질): 해당사항 없음.

3 구성성분의 명칭 및 함유량

- 화학적 특성: 혼합물
- 설명:
무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.
혼합물: 다음에 열거된 물질로 구성됨.

· 위험 요소:

1239-45-8	Ethidium Bromide  급성 독성 - 흡입 - 구분 2, H330;  생식세포 변이원성 - 구분 2, H341;  급성 독성 - 경구 - 구분 4, H302	1%
-----------	---	----

4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보:
이 제품에 의해 오염된 의상은 즉시 제거한다.
반드시 오염된 의상을 완전히 제거한 후에 호흡보호기를 떼어낸다.
불규칙적인 호흡이나 호흡정지상태에서는 인공호흡을 실시한다.
- 흡입했을 때:
신선한 공기나 산소를 공급받고, 의료진의 도움을 구한다.
환자가 의식을 잃었을 경우에는 안전한 자세에서 환자를 운반한다.
- 피부에 접촉했을 때: 즉시 물과 비누로 씻고 잘 행군다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇 분 동안 씻어내고 나서, 의사와 상담한다.
- 먹었을 때: 증상이 지속될 경우에는 의사와 상담한다.
- 기타 의사의 주의사항:
· 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
· 즉각적인 의료처리 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

5 폭발·화재시 대처방법

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

6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처리 절차 필요없음.
- 환경 관련 예방조치: 하수도망/해수면 위 의물/지하수로도 달하지 않게 한다.

(3 쪽에 계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.07.20

개정: 2020.07.20

제품명: Ethidium Bromide Solution (10 mg/ml)

(2 쪽부터 계속)

- **밀폐 및 정화 방법과 소재:**
액체가 혼합된 물질 (모래, 규조토, 산성 결합물, 일반 결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.
항목 13에 따라 오염된 물질을 쓰레기로 처분한다.
충분한 환기가 되도록 한다.
- **타 섹션 참조**
안전 관리에 대한 정보는 제7 장을 참고하십시오.
개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장을 참고하십시오.
쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장을 참고하십시오.

7 취급 및 저장방법

- **취급:**
- **안전 취급을 위한 예방조치**
작업장에서는 통풍이 잘 되고/습기 제거가 잘 되게 주의한다.
조심스럽게 용기를 개봉하거나 취급한다.
연무질이 형성되는 것을 피한다.
- **화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보:** 호흡보호장비를 항상 비치한다.
- **혼합위험성 등 안전 저장 조건**
- **보관:** 2-8°C
- **안전한 저장 방법:** 특별한 요구사항이 없음.
- **보관 조건에 관한 추가적인 정보:**
빛에 노출되는 것으로부터 보호한다.
용기를 새지 않게 밀폐한 채 보관한다.
- **구체적 최종 사용자** 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

8 노출방지 및 개인보호구

- **첨단시설 디자인에 대한 추가정보:** 더 이상의 자료는 없음. 항목 7을 참고하십시오.
- **통제 변수**
- **화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:**
본 제품에는 작업장에서 감시가 필요한 주요한 가치의 어떤 해당 재료의 양을 함유하고 있지 않다.
- **추가 정보:** 제조할 당시에 유효한 목록을 기초로 사용했다.
- **노출 통제**
- **개인 보호구**
- **일반적 보호조치 및 위생조치:**
식품, 음료수 및 사료로부터 멀리 떨어져 두어 놓는다.
더러워지거나 음료수가 묻은 옷은 즉시 탈의한다.
휴식 전이나 작업이 끝날 때마다 손을 씻는다.
방호복은 따로 보관한다.
- **호흡기 보호:**
단시간 또는 경미한 오염의 경우에는 호흡여과기를 사용한다. 심각한 또는 장기간 노출시에는 호흡보호장비를 사용한다.
- **손 보호:**



보호용장갑

장갑재질은 제품 / 원료 / 조제를 통과시키지 않아야 하고, 내구성이 있어야 한다.
테스트를 하지 않았기 때문에 제품 / 조제 / 화학 혼합물에 적합한 장갑재질에 대한 추천이 없다.
투과시간, 침투율과 저하를 고려해서 장갑 재료를 선택한다.

(4 쪽에 계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.07.20

개정: 2020.07.20

제품명: Ethidium Bromide Solution (10 mg/ml)

(3 쪽부터계속)

- **장갑의재료**
적합한장갑의선택은재질차이뿐만아니라품질기준의차이도고려하여이루어져야하고제조업종에따라서도다르게선택되어야한다 .
제품은다양한재료로부터의조제로이루어지는것이기때문에 , 장갑재질의안정성은사전에예측되어질수있는것이아니고 ,
반드시사용전에 (그안전성이) 체크되어야한다.
- **장갑재료의투과시간** 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.
- **눈 보호:** 옮겨부울경우추천할만한보호안경.

9 물리화학적 특성

· **기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보**

· **일반정보**

· **외형**

· 물리적 상태:	용해
· 색:	짙은빨강
· 냄새:	Indeterminate
· 후각역치	알맞지않다.

· **pH:** 알맞지않다.

· **상태변화**

· 녹는점/어는점:	맞지않는
· 초기 끓는점과 끓는점 범위:	맞지않는

· **인화점:** 해당사항 없음.

· **인화성(고체, 기체):** 해당사항 없음.

· **분해 온도:** 알맞지않다.

· **자기점화:** 이제품은자연발화성이없다.

· **폭발위험:** 이제품은폭발위험성이없다

· **인화 또는 폭발 범위의 상한/하한**

· 아래로:	알맞지않다.
· 위로:	알맞지않다.

· **증기압 의 경우 20 °C:** 23 hPa

· **밀도:** 맞지않는다.

· **비중:** 알맞지않다.

· **증기밀도:** 알맞지않다.

· **증발 속도:** 알맞지않다.

· **용해도:** Not Determined

· **물:** 알맞지않다.
불용해성의

· **n 옥탄올/물 분배계수:** 알맞지않다.

· **점도:**

· 역학성:	알맞지않다.
· 동점성:	알맞지않다.

· **용매내용물**

· 물:	99.0 %
· VOC (EU)	0.00 %

· **고체의 함량:** 1.0 %

(5 쪽에계속)

물질안전보건자료
GHS에 따라

인쇄일자: 2020.07.20

개정: 2020.07.20

제품명: Ethidium Bromide Solution (10 mg/ml)

(4 쪽부터 계속)

· 기타 정보 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

10 안정성 및 반응성

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

11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:

· LD/LC50-수치에 따른 분류:

ATE (급성독성 추정치)

구강의	LD50	150,300-217,700 mg/kg (rat)
흡입의	LC50/4 h	5 mg/L

1239-45-8 Ethidium Bromide

구강의	LD50	1,503-2,177 mg/kg (rat)
흡입의	LC50/4 h	0.05 mg/L (ATE)

- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
- 감각화: 민감한 영향이 없는 것으로 알려져 있다.
- 추가적인 독성에 관한 정보:
이제품은 유럽공통체의공통분류 원칙의합법적인절차에 근거하여최근에발효된 원고에서아래위험들의사전준비에대하여제시하고 있다.
독성의
- 다음 종류의 잠재적인 효과에 대한 정보
- CMR-효과 (암 유발, 돌연변이성 그리고 생식 독성)
생식세포 변이원성 – 구분 2

12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환경 시스템에서의 행동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징:
수질오염등급 2 (자체등급분류): 수질오염이된 지하수나, 하천으로또는하수도망에도달하지않게한다.
지하수로경미한양이유입되었을경우엔이미식수오염상태이다

(6 쪽에 계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.07.20

개정: 2020.07.20

제품명: Ethidium Bromide Solution (10 mg/ml)


(5 쪽부터계속)

- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질) 및 vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질) 평가 결과
- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질): 해당사항 없음.
- vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질): 해당사항 없음.
- 기타 부작용 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

13 폐기시 주의사항

- 폐기물 처리 방법
- 권고: 생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되어서는안된다.
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.

14 운송에 필요한 정보

· 유엔 번호 · ADR, IMDG, IATA	UN2810
· UN 적정 선적명 · ADR · IMDG, IATA	2810 TOXIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S. TOXIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S.
· 교통 위험 클래스 · ADR, IMDG, IATA	<div style="text-align: center;">  </div>
· 등급 · 위험물 라벨	6.1 독성물질 6.1
· 용기등급 · ADR, IMDG, IATA	III
· 환경적 유해물질:	해당사항 없음.
· 이용자 특별 예방조치 · EMS-번호:	경고: 독성물질 F-A,S-A
· MARPOL73/78(선박으로부터의 해양오염방지협약) 부속서2 및 IBC Code(국제선적화물코드)에 따른 벌크(bulk) 운송	해당사항 없음.
· 운 송/추가 정보:	
· ADR · 한정 수량 (LQ) · Excepted quantities (EQ)	5L Code: E1 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml
· UN "모범 규제":	UN 2810 TOXIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S., 6.1, III

KR

(7 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.07.20

개정: 2020.07.20

제품명: Ethidium Bromide Solution (10 mg/ml)

(6 쪽부터 계속)

15 법적 규제 현황

· 산업안전보건법에 의한 규제:

· 제조 등 금지물질:

어떠한내용물도 목록화되어 있지 않다

· 허가대상물질:

어떠한내용물도 목록화되어 있지 않다

· 관리대상유해물질:

어떠한내용물도 목록화되어 있지 않다

· 작업환경측정 대상 유해인자

어떠한내용물도 목록화되어 있지 않다

· 특수건강진단 대상 유해인자

어떠한내용물도 목록화되어 있지 않다

· 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률

· **Korean Existing Chemical Inventory**

7732-18-5 물

KE-35400

1239-45-8 Ethidium Bromide

KE-09740

· 화학물질관리법

· 사고대비물질

어떠한내용물도 목록화되어 있지 않다

· 금지물질

어떠한내용물도 목록화되어 있지 않다

· 제한물질

어떠한내용물도 목록화되어 있지 않다

· 유독물질

어떠한내용물도 목록화되어 있지 않다

· 허가물질

어떠한내용물도 목록화되어 있지 않다

· 등록 또는 신고 면제대상 화학물질

7732-18-5 물

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

어떠한내용물도 목록화되어 있지 않다

· 중점관리물질의 지정

· 표1 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도 목록화되어 있지 않다

· 표2 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도 목록화되어 있지 않다

· **GHS 라벨 요소** 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류 및 표기되었습니다.

· 그림문자



GHS06 GHS08

(8 쪽에 계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.07.20

개정: 2020.07.20

제품명: Ethidium Bromide Solution (10 mg/ml)

(7 쪽부터 계속)

- **신호어 위험**
- **상표상에 명확히 위험성이 표시된 성분:**
Ethidium Bromide
- **유해 위험 문구**
흡입하면 유독함
유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨
- **예방조치 문구**
 의학적인 조치가 필요한 경우, 제품의 용기 또는 라벨을 보여주시오.
 어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하시오.
 사용 전에 라벨을 읽으시오.
 분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이의 흡입을 피하시오.
 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하시오.
 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오.
 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.
 밀봉하여 저장하시오.
 (지방/지역/국가/국제 규정에 따라) 에 내용물/용기를 폐기하시오.
- **화학물질 안전성 평가:** 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

16 그 밖의 참고사항

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

- **SDS(물질보건안전자료) 책임 부서:** Quality Control Dept.
- **최초 작성일자:** 2020.05.07
- **개정 횟수 및 최종 개정일자:** 1 / 2020.07.20