



2020.08.03

Kit Components

Product code	Description
1610480 1610481 1653403 1653404	Dodeca™ Silver Stain 7 L & 10 L Kit

Components:

1610473	Sensitizer Concentrate
1610475	Background Reducer Concentrate
1610477	Silver Reagent Concentrate
1610479	Development Buffer Concentrate
1610472	Image Developer Concentrate

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.03

개정: 2020.07.25

1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **Sensitizer Concentrate**
- 상품번호: 1610473, 1610474, 9704655
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:
Bio-Rad Laboratories
1000 Alfred Nobel Drive
Hercules, CA 94547
- Bio-Rad Laboratories Korea
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea
- E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 해당 사항 없음
- 그림문자 해당 사항 없음
- 신호어 해당 사항 없음
- 유해·위험 문구 해당 사항 없음
- 기타 유해성
- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질) 및 vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질) 평가 결과
- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질): 해당사항 없음.
- vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질): 해당사항 없음.

3 구성성분의 명칭 및 함유량

- 화학적 특성: 혼합물
- 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.
- 위험 요소: 해당 사항 없음
- 추가 정보: 위험성 구분에 관한 표현은 제16장을 참고하십시오.

4 응급조치 요령

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

(2 쪽에 계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.03

개정: 2020.07.25

제품명: Sensitizer Concentrate

(1 쪽부터계속)

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

5 폭발·화재시 대처방법

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

6 누출 사고 시 대처방법

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

7 취급 및 저장방법

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

8 노출방지 및 개인보호구

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

(3 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.03

개정: 2020.07.25

제품명: Sensitizer Concentrate

(2 쪽부터계속)

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

9 물리화학적 특성

- 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보
- 일반 정보
- 외형

물리적 상태:	액체의
색:	색소가없는
냄새:	무취의
후각역치	알맞지않다.
- pH 의경우 20 °C: 9.9
- 상태변화

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

아래로:	알맞지않다.
위로:	알맞지않다.
- 증기압 의경우 20 °C: 23 hPa
- 밀도 의경우 20 °C: 0.75377 g/cm³
- 비중: 알맞지않다.
- 증기밀도: 알맞지않다.
- 증발 속도: 알맞지않다.

(4 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.03

개정: 2020.07.25

제품명: Sensitizer Concentrate

(3 쪽부터계속)

· 용해도:	
· 물:	완전히혼합할수있는
· n 옥탄올/물 분배계수:	알맞지않다.
· 점도:	
· 역학성:	알맞지않다.
· 동점성:	알맞지않다.
· 용매내용물	
· 물:	51.0 %
· 고체의 함량:	49.0 %
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

10 안정성 및 반응성

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

11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:

· LD/LC50-수치에 따른 분류:

127-08-2 potassium acetate

구강의 LD50 5,900 mg/kg (rat)

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

12 환경에 미치는 영향

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

(5 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.03

개정: 2020.07.25

제품명: Sensitizer Concentrate

(4 쪽부터계속)

- 환 경 시스템에서의 행 동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징:
 - 수질오염등급 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된
 - 희석시키지않은채대량으로지하수나, 하천으로그리고하수도망에도달하지않게한다.
- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질) 및 vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질) 평가 결과
- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질): 해당사항 없음.
- vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질): 해당사항 없음.
- 기타 부작용 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

13 폐기시 주의사항

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

14 운송에 필요한 정보

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

(6 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.03

개정: 2020.07.25

제품명: Sensitizer Concentrate

(5 쪽부터계속)

· UN "모범 규제": 규제되지 않음

15 법적 규제현황

· 산업안전보건법에 의한 규제:

· 제조 등 금지물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 허가대상물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 관리대상유해물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 작업환경측정 대상 유해인자

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 특수건강진단 대상 유해인자

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 화학물질관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 위험물안전관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 폐기물관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 기타 국내 및 외국법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률

· 화학물질관리법

· 사고대비물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 금지물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 제한물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 유독물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 허가물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 등록 또는 신고 면제대상 화학물질

7732-18-5 물

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

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 중점관리물질의 지정

· 표1 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

(7 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.03

개정: 2020.07.25

제품명: Sensitizer Concentrate

(6 쪽부터계속)

· 표2 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 국내규정:

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

· 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

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

· 담당자:

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

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

· 최초 작성일자: 2003.01.27

· 개정 횟수 및 최종 개정일자: 1 / 2020.07.25

· 약어와 두문자어:

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

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

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

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· * 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.03

개정: 2020.07.25

1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **Background Reducer Concentrate**
- 상품번호: 1610475, 1610476, 9704656
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:
Bio-Rad Laboratories
1000 Alfred Nobel Drive
Hercules, CA 94547

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

E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류되지 않습니다.
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 해당 사항 없음
- 그림문자 해당 사항 없음
- 신호어 해당 사항 없음
- 유해·위험 문구 해당 사항 없음
- 기타 유해성
- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질) 및 vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질) 평가 결과
- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질): 해당사항 없음.
- vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질): 해당사항 없음.

3 구성성분의 명칭 및 함유량

- 화학적 특성: 혼합물
- 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.
- 위험 요소: 해당 사항 없음
- 추가 정보: 위험성 구분에 관한 표현은 제16장을 참고하십시오.

4 응급조치 요령

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

(2 쪽에 계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.03

개정: 2020.07.25

제품명: Background Reducer Concentrate

(1 쪽부터계속)

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

5 폭발·화재시 대처방법

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

6 누출 사고 시 대처방법

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

7 취급 및 저장방법

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

8 노출방지 및 개인보호구

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

(3 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.03

개정: 2020.07.25

제품명: Background Reducer Concentrate

(2 쪽부터계속)

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

9 물리화학적 특성

- 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보
- 일반 정보
- 외형
 - 물리적 상태: 액체의
 - 색: 색소가없는
 - 냄새: 무취의
 - 후각역치: 알맞지않다.
- pH 의경우 20 °C: 8.8
- 상태변화
 - 녹는점/어는점: 맞지않는
 - 초기 끓는점과 끓는점 범위: 맞지않는
- 인화점: 해당사항 없음.
알맞지않다.
- 인화성(고체, 기체): 해당사항 없음.
- 분해 온도: 알맞지않다.
- 자기점화: 이제품은자연발화성이없다.
- 폭발위험: 알맞지않다.
- 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한
 - 아래로: 알맞지않다.
 - 위로: 알맞지않다.
- 증기압 의경우 20 °C: 23 hPa
- 밀도: 맞지않는다.
- 비중: 알맞지않다.
- 증기밀도: 알맞지않다.
- 증발 속도: 알맞지않다.
- 용해도:
 - 물: 완전히혼합할수있는
- n 옥탄올/물 분배계수: 알맞지않다.

(4 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.03

개정: 2020.07.25

제품명: Background Reducer Concentrate

(3 쪽부터계속)

- 점도: 알맞지않다.
- 역학성: 알맞지않다.
- 동점성: 알맞지않다.
- 용매내용물
- 물: 80.0 %
- 기타 정보: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

10 안정성 및 반응성

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

11 독성에 관한 정보

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

12 환경에 미치는 영향

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

(5 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.03

개정: 2020.07.25

제품명: Background Reducer Concentrate

· 기타 부작용 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

(4 쪽부터계속)

13 폐기시 주의사항

- 폐기물 처리 방법
- 권고: 관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.

14 운송에 필요한 정보

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

15 법적 규제현황

· 산업안전보건법에 의한 규제:

· 제조 등 금지물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 허가대상물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

(6 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.03

개정: 2020.07.25

제품명: Background Reducer Concentrate

(5 쪽부터 계속)

· 관리대상유해물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 작업환경측정 대상 유해인자

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 특수건강진단 대상 유해인자

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 화학물질관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 위험물안전관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 폐기물관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 기타 국내 및 외국법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률

· 화학물질관리법

· 사고대비물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 금지물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 제한물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 유독물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 허가물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 등록 또는 신고 면제대상 화학물질

7732-18-5 물

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

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 중점관리물질의 지정

· 표1 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 표2 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 국내규정:

· 수 질 위험도 등 급: 일반적으로수질오염을시키지않는다.

· 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

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

(7 쪽에 계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.03

개정: 2020.07.25

제품명: Background Reducer Concentrate

(6 쪽부터계속)

· **담당자:**

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

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

· **최초 작성일자:** 2003.01.27· **개정 횟수 및 최종 개정일자:** 1 / 2020.07.25· **약어와 두문자어:**

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

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

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

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· *** 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨**

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.03

개정: 2020.07.25



1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **Silver Reagent Concentrate**
- 상품번호: 1610477, 1610478
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:
Bio-Rad Laboratories
1000 Alfred Nobel Drive
Hercules, CA 94547

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

E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류
피부 부식성/피부 자극성 – 구분 1 H314 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴
심한 눈 손상성/눈 자극성 – 구분 1 H318 눈에 심한 손상을 일으킴
수생환경 유해성 – 만성2 H411 장기적 영향에 의해 수생생물에 유독함
 - 라벨표기 요소
 - GHS 라벨 요소 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류 및 표기되었습니다.
 - 그림문자
- 

- GHS05 GHS09
- 신호어 위험
 - 상표상에명확히위험성이표시된성분:
질산은
 - 유해·위험 문구
H314 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴
H411 장기적 영향에 의해 수생생물에 유독함
 - 예방조치 문구
P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으십시오/샤워하십시오.
P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오.
P310 즉시 독성물질센터/병원 연락 필요.
P321 (라벨 참조) 처치를 하십시오.
P405 밀봉하여 저장하십시오.

(2 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.03

개정: 2020.07.25

제품명: Silver Reagent Concentrate

(1 쪽부터계속)

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

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

3 구성성분의 명칭 및 함유량

- 화학적 특성: 혼합물
- 설명: 무해한 첨가 물 이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.

· 위험 요소:

CAS: 7761-88-8	질산은	산화성 고체 – 구분 2, H272	10-<20%
EINECS: 231-853-9		피부 부식성/피부 자극성 – 구분 1, H314	
		수생환경 유해성 – 급성 1, H400; 수생환경 유해성 – 만성1, H410	

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

4 응급조치 요령

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

5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 주변 환경에 맞는 화재 진화방법을 사용한다.
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 가 열되거나 혹은 화재 발생 시 유독성 가스가 발생한다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 호흡보호장비 설치.

6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차
호흡안전장비 설치.

(3 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.03

개정: 2020.07.25

제품명: Silver Reagent Concentrate

(2 쪽부터계속)

안 전 장 비 착 용 하고, 무 방 비 의 사 람 은 격 리 시 킨다.
개인적인방호복을착용한다.

· **환경 관련 예방조치:**

제품이 하 수 도 나 하 천 으 로 도 달 하 지 못 하 도 록 한 다.
하천이나하수로유입되었을경우해당관청에보고한다.
많 은 물 로 희 석 시 킨다.
하수도망/해수면위의물/지하수로도달하지않게한다.

· **밀폐 및 정화 방법과 소재:**

액 체 가 혼 합 된 물 질 (모 래, 규 조 토, 산 성 결 합 물, 일 반 결 합 물, 톱 밥)에 흡입되도록 한다.
중성제를사용한다.
항목 13에 따라 오염된 물질을 쓰레기로 처분한다.
충분한 환기가 되도록 한다.

· **타 섹션 참조**

안 전 관 리 에 대 한 정 보 는 제 7 장 을 참 고 하 시 오.
개 인 보 호 장 비 에 대 한 정 보 는 제 8 장 을 참 고 하 시 오.
쓰 레 기 처 리 에 대 한 정 보 는 제 13 장 을 참 고 하 시 오.

7 취급 및 저장방법

· **취급:**

· **안전 취급을 위한 예방조치**
특 별 한 조 치 가 필 요 없 음.
작업장에서는통풍이잘되고/습기제거가잘되게주의한다.
연무질이형성되는것을피한다.
· **화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보:** 호흡보호장비를항상비치한다.

· **혼합위험성 등 안전 저장 조건**

· **보관:**
· **안전한 저장 방법:** 제 품 표 시 에 따 릸
· **하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보:** 필 요 없 음
· **보 관 조 건 에 관 한 추가적인 정보:** 용기를새지않게밀폐한채보관한다.
· **구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.**

8 노출방지 및 개인보호구

· **첨단시설 디자인에 대한 추가정보:** 더 이 상 의 자 료 는 없 음. 항 목 7 을 참 고 하 시 오.

· **통제 변수**

· **화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:**

본 제품에는 작업장에서 감시가 필요한 주요한 가치의 어떤 해당 재료의 양을 함유하고 있지 않다.

· **추 가 정 보:** 제 조 할 당 시 에 유 효 한 목 록 을 기 초 로 사 용 했 다.

· **노출 통제**

· **개인 보호구**

· **일반적보호조치및위생조치:**

식 료 품, 음 료 수 와 사 료 로 부 터 멀 리 떨 어 뜨 려 놓 는 다.
더 러 워 지 거 나 음 료 수 가 묻 은 옷 은 즉 시 탈 의 한 다.
휴 식 전 이 나 작 업 이 끝 날 때 마 다 손 을 씻 는 다.
눈 과 의 접 촉 을 피 한 다.

(4 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.03

개정: 2020.07.25

제품명: Silver Reagent Concentrate

(3 쪽부터계속)

눈 과 피 부와의 접 촉 은 피 한 다.

· 호흡기 보호: 실내 환기가 잘된 장소에서는 필요없다.

· 손 보호: 보호용 장갑

· 장갑의재료 합성고무로만든장갑

· 장갑 재 료 의 투과시 간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.

· 눈 보호:

보호안경

팩조이는보안경

9 물리화학적 특성

· 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보

· 일반 정보

· 외형

물리적 상태:

액체의

색:

색소가없는

· 냄새:

무취의

· 후각역치

알맞지않다.

· pH 의경우 20 °C:

6.3

· 상태변화

녹는점/어는점:

맞지않는

초기 끓는점과 끓는점 범위:

100 °C

· 인화점:

해당사항 없음.

알맞지않다.

· 인화성(고체, 기체):

해당사항 없음.

· 분해 온도:

알맞지않다.

· 자기점화:

이제품은자연발화성이없다.

· 폭발위험:

알맞지않다.

· 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

아래로:

알맞지않다.

위로:

알맞지않다.

· 증기압 의경우 20 °C:

23 hPa

· 밀도 의경우 20 °C:

1.08344 g/cm³

· 비중:

알맞지않다.

· 증기밀도:

알맞지않다.

· 증발 속도:

알맞지않다.

· 용해도:

물:

완전히혼합할수있는

· n 옥탄올/물 분배계수:

알맞지않다.

(5 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.03

개정: 2020.07.25

제품명: Silver Reagent Concentrate

(4 쪽부터계속)

· 점도:	
· 역학성:	알맞지않다.
· 동점성:	알맞지않다.
· 용매내용물 물:	90.0 %
· 고체의 함량:	10.0 %
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

10 안정성 및 반응성

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

11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:
- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성:
피부와접막에강한부식작용.
피부와접막에부식작용.
- 심한 눈 손상 또는 자극성:
강한부식작용
심각한안구상처의위험이있는강한자극
- 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.
- 추가적인 독성에 관한 정보:
이제 품은 합 법 적 인 절차 에 근 거 하 여 화 학 품 규 정 부 칙 B 에 따 라 최 근 에 발 효 된 원 고 에 서 다 음 의 위 험 을 나 타 내고 있 다.
부식작용의
자극적인
삼킬경우식도나위등의내장기관벽에상처를주는위험과마찬가지로입주변이나구강에강한부식작용을한다

12 환경에 미치는 영향

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

(6 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.03

개정: 2020.07.25

제품명: Silver Reagent Concentrate

(5 쪽부터계속)

- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 생태독성:
- 의견: 어류에독이됨
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징:
수질오염등급 3 (자체등급분류): 심하게수질오염이된
지하수나, 하천으로또는하수도망에도달하지않게한다. 역시극소수의양이라도안된다.
희석시키지않은채또는중화시키지않은채하수도나배수로에도달하지않게해야한다.
지하수로아주미세한양이유입되었을경우엔이미식수오염상태이다
하천에서는역시물고기나플랑크톤게는독성이있다.
물속의유기체에독이되는것
- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질) 및 vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질) 평가 결과
- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질): 해당사항 없음.
- vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질): 해당사항 없음.
- 기타 부작용 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

13 폐기시 주의사항

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

14 운송에 필요한 정보

· 유엔 번호	
· ADR, IMDG, IATA	UN1760
· UN 적정 선적명	
· ADR	1760 CORROSIVE LIQUID, N.O.S., ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS 1760 CORROSIVE LIQUID, N.O.S., ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS
· IMDG, IATA	CORROSIVE LIQUID, N.O.S.
· 교통 위험 클래스	
· ADR, IMDG, IATA	
· 등급	8 부식작용하는물질
· 위험물 라벨	8
· 용기등급	
· ADR, IMDG, IATA	II

(7 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.03

개정: 2020.07.25

제품명: Silver Reagent Concentrate

(6 쪽부터계속)

· 환경적 유해물질:	
· 해양오염물질:	아니오
· 특수 마킹 (ADR):	심벌 (물고기와 나무)
· 이용자 특별 예방조치	경고: 부식작용 하는물질
· EMS-번호:	F-A,S-B
· Stowage Category	B
· Stowage Code	SW2 Clear of living quarters.
· MARPOL73/78(선박으로부터의 해양오염방지협약) 부속서2 및 IBC Code(국제선적화물코드)에 따른 벌크(bulk) 운송	해당사항 없음.
· 운 송/추가 정보:	
· ADR	1L
· 한정 수량 (LQ)	Code: E2
· Excepted quantities (EQ)	Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml
· IMDG	1 L
· Limited quantities (LQ)	Code: E2
· Excepted quantities (EQ)	Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml
· UN "모범 규제":	UN 1760 CORROSIVE LIQUID, N.O.S., 8, II, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS

15 법적 규제현황

· 산업안전보건법에 의한 규제:

· 제조 등 금지물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 허가대상물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 관리대상유해물질:

7761-88-8 질산은

· 작업환경측정 대상 유해인자

7761-88-8 질산은

1B14

· 특수건강진단 대상 유해인자

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 화학물질관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 위험물안전관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 폐기물관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 기타 국내 및 외국법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

(8 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.03

개정: 2020.07.25

제품명: Silver Reagent Concentrate

(7 쪽부터계속)

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

· 사고대비물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 금지물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 제한물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 유독물질

7761-88-8 질산은

· 허가물질

7761-88-8 질산은

- 위험물안전관리법 (위험물 및 지정수량) 제 1: 300 킬로그램

· 등록 또는 신고 면제대상 화학물질

7732-18-5 물

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

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 중점관리물질의 지정

· 표1 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 표2 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 국내규정:

- 수 질 위험도 등 급: 세계노조연맹 3 (자체등급분류): 심하게수질오염이된
- 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

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

· 담당자:

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

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

- 최초 작성일자: 2003.01.27

- 개정 횟수 및 최종 개정일자: 1 / 2020.07.25

· 약어와 두문자어:

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

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

(9 쪽에계속)



물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.03

개정: 2020.07.25

제품명: Silver Reagent Concentrate

(8 쪽부터계속)

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

· * 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨

KR

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.03

개정: 2020.07.25

1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **Development Buffer Concentrate**
- 상품번호: 1610479, 1610482
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:
Bio-Rad Laboratories
1000 Alfred Nobel Drive
Hercules, CA 94547
- Bio-Rad Laboratories Korea
10th Fl., Hyunjuk Bldg., 114 Yeoksam-ro,
Gangnam-gu, Seoul 135-936, Korea
- E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

2 유해성·위험성

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



GHS07

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

(2 쪽에 계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.03

개정: 2020.07.25

제품명: Development Buffer Concentrate

(1 쪽부터계속)

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

3 구성성분의 명칭 및 함유량

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

· 위험요소:

CAS: 584-08-7	potassium carbonate	30-<40%
EINECS: 209-529-3	피부 부식성/피부 자극성 - 구분 2, H315; 심한 눈 손상성/눈 자극성 - 구분 2, H319	

- 추가 정보: 위험성 구분에 관한 표현은 제16장을 참고하십시오.

4 응급조치 요령

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

5 폭발·화재시 대처방법

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

6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 개인적인 방호복을 착용한다.
- 환경 관련 예방조치:
많은 물로 희석시킨다.
하수도망/해수면 위 의물/지하수로도 달하지 않게 한다.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재: 액체가 혼합된 물질 (모래, 규조토, 산성 결합물, 일반 결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.

(3 쪽에 계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.03

개정: 2020.07.25

제품명: Development Buffer Concentrate

(2 쪽부터계속)

· 타 섹션 참조

- 안 전 관 리 에 대한 정보는 제7 장 을 참고하시오.
- 개 인 보 호 장 비에 대한 정보는 제8 장 을 참고하시오.
- 쓰 레 기 처 리 에 대한 정보는 제13 장 을 참고하시오.

7 취급 및 저장방법

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

8 노출방지 및 개인보호구

- 차단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이 상 의 자료는 없음. 항 목 7 을 참고하시오.
- 통제 변수
- 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:
 - 본 제품에는 작업장에서 감시가 필요한 주요한 가치의 어떤 해당 재료의 양을 함유하고 있지 않다.
- 추 가 정 보: 제 조 할 당시에 유 효 한 목 록을 기초로 사용했다.
- 노출 통제
- 개인 보호구
- 일반적보호조치및위생조치:
 - 식료 품, 음 료 수와 사 료 로 부 터 멀 리 떨 어 뜨 려 놓 는 다.
 - 더 러 워 지 거 나 음 료 수 가 묻 은 옷 은 즉 시 탈의한다.
 - 휴 식 전 이 나 작업이 끝날때마다 손을 씻는다.
 - 눈과의 접 촉 을 피 한 다.
 - 눈 과 피 부와의 접 촉 은 피 한 다.
- 호흡기 보호: 실내 환기가 잘된 장소에서는 필요없다.
- 손 보호: 보 호용 장 갑
- 장갑의재료 합성고무로만든장갑
- 장 갑 재 료 의 투과시 간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.
- 눈 보호:
 - 보호안경
 - 팩조이는보안경

KR

(4 쪽에계속)

물질안전보건자료
GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.03

개정: 2020.07.25

제품명: Development Buffer Concentrate

(3 쪽부터계속)

9 물리화학적 특성

· 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보	
· 일반 정보	
· 외형	
· 물리적 상태:	액체의
· 색:	색소가없는
· 냄새:	무취의
· 후각역치	알맞지않다.
· pH 의경우 20 °C:	12.5
· 상태변화	
· 녹는점/어는점:	맞지않는
· 초기 끓는점과 끓는점 범위:	100 °C
· 인화점:	해당사항 없음. 알맞지않다.
· 인화성(고체, 기체):	해당사항 없음.
· 분해 온도:	알맞지않다.
· 자기점화:	이제품은자연발화성이없다.
· 폭발위험:	알맞지않다.
· 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	
· 아래로:	알맞지않다.
· 위로:	알맞지않다.
· 증기압 의경우 20 °C:	23 hPa
· 밀도 의경우 20 °C:	1.21424 g/cm ³
· 비중:	알맞지않다.
· 증기밀도:	알맞지않다.
· 증발 속도:	알맞지않다.
· 용해도:	
· 물:	완전히혼합할수있는
· n 옥탄올/물 분배계수:	알맞지않다.
· 점도:	
· 역학성:	알맞지않다.
· 동점성:	알맞지않다.
· 용매내용물	
· 물:	70.0 %
· 고체의 함량:	30.0 %
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.03

개정: 2020.07.25

제품명: Development Buffer Concentrate

(4 쪽부터계속)

10 안정성 및 반응성

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

11 독성에 관한 정보

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

12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환경 시스템에서의 행동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징:
수질오염등급 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된
희석시키지않은채대량으로지하수나, 하천으로그리고하수도망에도달하지않게한다.
많은양을하수도관이나하천으로방류하게되면, pH-수치는높아집니다. 높아진 pH-수치는물속의유기체를손상시킵니다. 사용
농축액을희석시키면 pH-수치는현저하게감소하게됩니다. 그래서제품을사용한후에하수도관에도달되는폐수는물에끼치는위
험성이약해지게됩니다.
- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질) 및 vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질) 평가 결과
- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질): 해당사항 없음.
- vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질): 해당사항 없음.
- 기타 부작용 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

KR

(6 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.03

개정: 2020.07.25

제품명: Development Buffer Concentrate

(5 쪽부터계속)

13 폐기시 주의사항

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

14 운송에 필요한 정보

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

15 법적 규제현황

- 산업안전보건법에 의한 규제:

- 제조 등 금지물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

- 허가대상물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

- 관리대상유해물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

(7 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.03

개정: 2020.07.25

제품명: Development Buffer Concentrate

(6 쪽부터 계속)

· 작업환경측정 대상 유해인자

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 특수건강진단 대상 유해인자

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 화학물질관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 위험물안전관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 폐기물관리법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 기타 국내 및 외국법에 의한 규제: 어떠한물질도목록화되어있지않다

· 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률

· 화학물질관리법

· 사고대비물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 금지물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 제한물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 유독물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 허가물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 등록 또는 신고 면제대상 화학물질

7732-18-5 물

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

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 중점관리물질의 지정

· 표1 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 표2 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 국내규정:

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

· 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

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

· 담당자:

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

(8 쪽에 계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.03

개정: 2020.07.25

제품명: Development Buffer Concentrate

(7 쪽부터계속)

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

· **최초 작성일자:** 2003.01.27· **개정 횟수 및 최종 개정일자:** 1 / 2020.07.25· **약어와 두문자어:**

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

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

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

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· *** 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨**

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.03

개정: 2020.07.25

1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **Image Developer Concentrate**
- 상품번호: 1610472
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:
Bio-Rad Laboratories
1000 Alfred Nobel Drive
Hercules, CA 94547

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

E-mail: ctskorea@bio-rad.com Phone: +82-2-3473-4460 FAX: +82-2-3472-7003
- 추가적인 정보 획득 가능: ctskorea@bio-rad.com
- 비상연락 전화번호: 82-80-007-7373

2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류

급성 독성 - 경구 - 구분 4	H302 삼키면 유해함
급성 독성 - 경피 - 구분 3	H311 피부와 접촉하면 유독함
급성 독성 - 흡입 - 구분 2	H330 흡입하면 치명적임
피부 부식성/피부 자극성 - 구분 1	H314 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴
심한 눈 손상성/눈 자극성 - 구분 1	H318 눈에 심한 손상을 일으킴
피부 과민성 - 구분 1	H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
생식세포 변이원성 - 구분 2	H341 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨
발암성 - 구분 1A	H350 암을 일으킬 수 있음
수생환경 유해성 - 급성 1	H400 수생생물에 매우 유독함
- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류 및 표기되었습니다.
- 그림문자



GHS05 GHS06 GHS08 GHS09

- 신호어 위험
- 상표상에명확히위험성이표시된성분:
포르말린

(2 쪽에계속)

KR

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.03

개정: 2020.07.25

제품명: Image Developer Concentrate

(1 쪽부터계속)

· 유해.위험 문구

H302 삼키면 유해함
H311 피부와 접촉하면 유독함
H330 흡입하면 치명적임
H314 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴
H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
H341 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨
H350 암을 일으킬 수 있음
H400 수생생물에 매우 유독함

· 예방조치 문구

P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.
P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
P310 즉시 독성물질센터/병원 연락 필요.
P320 긴급히(라벨 참조) 처치를 하시오.
P361+P364 오염된 모든 의복은 즉시 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.
P405 밀봉하여 저장하십시오.
P501 (지방/지역/국가/국제 규정에 따라) 에 내용물/용기를 폐기하십시오.

· 기타 유해성

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

3 구성성분의 명칭 및 함유량

· 화학적 특성: 혼합물

· 설명: 무해한 첨가 물 이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.

· 위험 요소:

CAS: 50-00-0	포르말린	30-40%
EINECS: 200-001-8	인화성 가스 - 구분 1, H220 고압가스 - 액화가스, H280 급성 독성 - 경구 - 구분 3, H301; 급성 독성 - 경피 - 구분 3, H311; 급성 독성 - 흡입 - 구분 2, H330 생식세포 변이원성 - 구분 2, H341; 발암성 - 구분 1A, H350 피부 부식성/피부 자극성 - 구분 1, H314 수생환경 유해성 - 급성 1, H400 피부 과민성 - 구분 1, H317	

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

4 응급조치 요령

· 응급조치요령 내용

· 일반적 정보:

이 제품에 의해 오염된 의상은 즉시 제거한다.
중독 증상은 몇 시간이 지난 뒤에 발생할 수 있다. 따라서 사고가 발생한 후에 적어도 48 시간동안은 의료진의 관찰을 받아야 한다.
반드시 오염된 의상을 완전히 제거한 후에 호흡보호기를 떼어낸다.

(3 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.03

개정: 2020.07.25

제품명: Image Developer Concentrate

(2 쪽부터계속)

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.
즉시 물로 씻는다.

· **눈에 들어갔을 때:** 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어내고 나서, 의사와 상담한다

· **먹었을 때:**

즉시 의사의 도움을 구한다.
물을 충분히 마시고 신선한 공기를 쐬다. 즉시 의사의 도움을 구한다.
물로 입안을 행구고 의사에게 보인 뒤 적절한 후속조치를 시행

· **기타 의사의 주의사항:**

· 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
· 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

5 폭발·화재시 대처방법

· **소화제**

· **적절한 소화제:** 주변 환경에 맞는 화재진화방법을 사용한다.
· **본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성** 가 열되거나 혹은 화재발생시 유독성 가스가 발생한다.
· **소방관에 대한 권고사항**
· **화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치:**
호흡보호장비설치.
주변 환경의 공기에 좌우되지 않는 방독면 착용한다.

6 누출 사고 시 대처방법

· **개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차**

호흡안전장비설치.
안전장비 착용하고, 무방비의 사람은 격리시킨다.
개인적인 방호복을 착용한다.

· **환경 관련 예방조치:**

제품이 하수도나 하천으로도 달하지 못하도록 한다.
하천이나 하수로 유입되었을 경우 해당 관청에 보고한다.
하수도망/해수면 위의 물/지하수로도 달하지 않게 한다.

· **밀폐 및 정화 방법과 소재:**

액체가 혼합된 물질 (모래, 구조토, 산성 결합물, 일반 결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.
중성제를 사용한다.
항목 13에 따라 오염된 물질을 쓰레기로 처분한다.
충분한 환기가 되도록 한다.

· **타 섹션 참조**

안전관리에 대한 정보는 제7장을 참고하십시오.
개인보호장비에 대한 정보는 제8장을 참고하십시오.
쓰레기 처리에 대한 정보는 제13장을 참고하십시오.

KR

(4 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.03

개정: 2020.07.25

제품명: Image Developer Concentrate

(3 쪽부터계속)

7 취급 및 저장방법

- 취급:
 - 안전 취급을 위한 예방조치
작업장에서는통풍이잘되고/습기제거가잘되게주의한다.
조심스럽게용기를개봉하거나취급한다.
연무질이형성되는것을피한다.
 - 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 호흡보호장비를항상비치한다.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
 - 안전한 저장 방법: 제 품 표 시 에 따름
 - 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필 요없음
 - 보 관 조 건 에 관 한 추가적인 정보: 용기를새지않게밀폐한채보관한다.
 - 구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

8 노출방지 및 개인보호구

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

· 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:

50-00-0 포르말린

TLV (KR)	장기간의값: 0.3 ppm 발암성1A,생식세포 변이원성2
BOELV (EU)	단기간의값: 0.74 mg/m ³ , 0.6 ppm 장기간의값: 0.37 (0.62)* mg/m ³ , 0.3 (0.5)* ppm Skin sens;*health/funeral/embalming till 11/7/24
PEL (US)	단기간의값: 2 ppm 장기간의값: 0.75 ppm see 29 CFR 1910.1048(c)
REL (US)	장기간의값: 0.016 ppm 최고노출기준: 0.1* ppm *15-min; See Pocket Guide App. A
TLV (US)	단기간의값: 0.37 mg/m ³ , 0.3 ppm 장기간의값: 0.12 mg/m ³ , 0.1 ppm DSEN; RSEN

- 추 가 정보: 제 조 할 당시에 유 효 한 목 록 을 기초로 사용했다.
- 노출 통제
- 개인 보호구
- 일반적보호조치및위생조치:
 - 식 료 품, 음 료 수와 사 료 로 부 터 멀 리 떨 어 뜨 려 놓 는 다.
 - 더 러 워 지 거 나 음 료 수 가 묻 은 옷 은 즉 시 탈의한다.
 - 휴 식 전 이 나 작업이 끝날때마다 손을 씻는다.
 - 방호복은따로보관한다.
 - 피 부와의 접 촉 을 피 한 다.

(5 쪽에계속)

KR

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.03

개정: 2020.07.25

제품명: Image Developer Concentrate

(4 쪽부터계속)

· 눈과의 접촉을 피한다.

· 눈과 피부와의 접촉은 피한다.

· 호흡기 보호:

· 단 시간 또는 경미한 오염의 경우에는 호흡여과기를 사용한다. 심각한 또는 장기간 노출시에는 호흡보호장비를 사용한다.

· 실내 환기가 잘된 장소에서는 필요없다.

· 손 보호: 보호용장갑

· 장갑의재료 합성고무로만든장갑

· 장갑재료의 투과시간 정확한관통시간은보호장갑제조자에의하여인지되고, 준수되어야한다.

· 눈 보호:

· 보호안경

· 팍조이는보안경

9 물리화학적 특성

· 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보

· 일반 정보

· 외형

· 물리적 상태:

액체의

· 색:

색소가없는

· 냄새:

인지할수있는

· 후각역치

알맞지않다.

· pH:

알맞지않다.

· 상태변화

· 녹는점/어는점:

맞지않는

· 초기 끓는점과 끓는점 범위:

맞지않는

· 인화점:

해당사항 없음.

알맞지않다.

· 인화성(고체, 기체):

해당사항 없음.

· 분해 온도:

알맞지않다.

· 자기점화:

이제품은자연발화성이없다.

· 폭발위험:

알맞지않다.

· 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

· 아래로:

7 Vol %

· 위로:

73 Vol %

· 증기압 의경우 20 °C:

23 hPa

· 밀도 의경우 20 °C:

0.92014 g/cm³

· 비중:

알맞지않다.

· 증기밀도:

알맞지않다.

· 증발 속도:

알맞지않다.

(6 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.03

개정: 2020.07.25

제품명: Image Developer Concentrate

(5 쪽부터계속)

- 용해도:
물: 완전히혼합할수있는
- n 옥탄올/물 분배계수: 알맞지않다.
- 점도:
역학적: 알맞지않다.
동점성: 알맞지않다.
- 용매내용물
유기용매: 37.0 %
물: 63.0 %
· 기타 정보: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

10 안정성 및 반응성

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

11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:

- LD/LC50-수치에 따른 분류:

50-00-0 포르말린

구강의 LD50 >200 mg/kg (rat)

- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성:
피부와점막에강한부식작용.
피부와점막에부식작용.
- 심한 눈 손상 또는 자극성:
강한부식작용
심각한안구상처의위험이있는강한자극
- 감각화: 피부접촉을통하여감각화가가능성이있다.
- 추가적인 독성에 관한 정보:
이 제품은 합법적인 절차에 근거하여 화학품 규정부칙B에 따라 최근에 발효된 원고에서 다음의 위험을 나타내고 있다.
독성의
건강에해로운
부식작용의
자극적인

(7 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.03

개정: 2020.07.25

제품명: Image Developer Concentrate

(6 쪽부터계속)

맹독성의

삼킬경우식도나위등의내장기관벽에상처를주는위험과마찬가지로입주변이나구강에강한부식작용을한다

· 다음 종류의 잠재적인 효과에 대한 정보

· CMR-효과 (암 유발, 돌연변이성 그리고 생식 독성)

생식세포 변이원성 – 구분 2, 발암성 – 구분 1A

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.

· 생태독성:

· 의견: 어 류 에 매우 독성임

· 추가적인 생태학 정보:

· 일반 특징:

수질오염등급 2 (자체등급분류): 수질오염이된

지하수나, 하천으로또는하수도망에도달하지않게한다.

희석시키지않은채또는중화시키지않은채하수도나배수로에도달하지않게해야한다.

지하수로경미한양이유입되었을경우엔이미식수오염상태이다

물속의유기체에아주독이되는것

· PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질) 및 vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질) 평가 결과

· PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질): 해당사항 없음.

· vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질): 해당사항 없음.

· 기타 부작용 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

13 폐기시 주의사항

· 폐기물 처리 방법

· 권고:

생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되어서는안된다.

관련 국가, 지역 규정에 따른 폐기물 처분

· 비위생적 포장:

· 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.

14 운송에 필요한 정보

· 유엔 번호

· ADR, IMDG, IATA

UN2209

· UN 적정 선적명

· ADR

2209 FORMALDEHYDE SOLUTION

2209 FORMALDEHYDE SOLUTION

(8 쪽에계속)

물질안전보건자료

GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.03

개정: 2020.07.25

제품명: Image Developer Concentrate

(7 쪽부터계속)

· IMDG, IATA	FORMALDEHYDE SOLUTION
· 교통 위험 클래스	
· ADR, IMDG, IATA	
· 등급	8 부식작용하는물질
· 위험물 라벨	8
· 용기등급	
· ADR, IMDG, IATA	III
· 환경적 유해물질:	
· 해양오염물질:	아니오
· 이용자 특별 예방조치	경고: 부식작용하는물질
· 위험 코드:	80
· EMS-번호:	F-A,S-B
· Stowage Category	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)	5L
· Excepted quantities (EQ)	Code: E1 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml
· 운송 구분	3
· 터널 제한 코드	E
· IMDG	
· Limited quantities (LQ)	5L
· Excepted quantities (EQ)	Code: E1 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml
· UN "모범 규제":	UN 2209 FORMALDEHYDE SOLUTION, 8, III

15 법적 규제현황

· 산업안전보건법에 의한 규제:

· 제조 등 금지물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 허가대상물질:

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 관리대상유해물질:

50-00-0 포르말린

· 관리대상 유해물질의 종류 유기화합물: 118

(9 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.03

개정: 2020.07.25

제품명: Image Developer Concentrate

(8 쪽부터계속)

· 작업환경측정 대상 유해인자

50-00-0	포르말린	1A105
---------	------	-------

· 특수건강진단 대상 유해인자

50-00-0	포르말린	1A98
---------	------	------

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

· 사고대비물질

50-00-0	포르말린
---------	------

· 금지물질

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 제한물질

50-00-0	포르말린
---------	------

· 유독물질

50-00-0	포르말린
---------	------

· 허가물질

50-00-0	포르말린
---------	------

- 위험물안전관리법 (위험물 및 지정수량) 제 4: 4,000 리터

· 등록 또는 신고 면제대상 화학물질

7732-18-5	물
-----------	---

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

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 중점관리물질의 지정

· 표1 중점관리물질(제2조 관련)

50-00-0	포르말린
---------	------

· 표2 중점관리물질(제2조 관련)

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· 국내규정:

· 사용제한에 대한 정보:

노동자들은이러한예방준비하에암을유발시키는성분을함유한위험물을버리지말아야한다. 개별적인경우에관청은예외를허가할수있다.

· 기술 적 지침 (공기):

%	로 나타난 등급 배 분
I	30-<40

- 수 질 위험도 등 급: 세계노조연맹 2 (자체등급분류): 수질오염이된

(10 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.08.03

개정: 2020.07.25

제품명: Image Developer Concentrate

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

(9 쪽부터계속)

16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

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

· **담당자:**

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

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

· **최초 작성일자:** 2003.01.27

· **개정 횟수 및 최종 개정일자:** 1 / 2020.07.25

· **약어와 두문자어:**

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

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

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

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· *** 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨**