



최종 개정일자 2025-04-02

판 8

1: 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명

제품명 Monarch® Buffer BX  
제품 번호 T2041

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

권고 용도 이 제품은 연구 및 개발용으로만 사용해야 함  
제한이 권고되는 용도

다. 공급자 정보

회사명  
New England BioLabs  
240 County Road  
Ipswich, MA 01938  
USA

자세한 정보는 다음으로 문의 하십시오

24시간 긴급 전화번호 Chemtrec +65 3163 8374  
978-380-2125

**2: 유해성 · 위험성**

**가. 유해성 · 위험성 분류**

급성 독성 - 경구	구분 4
피부 부식성 / 자극성	구분 2
심한 눈 손상성/눈 자극성	구분 2A
수생 환경 유해성 - 만성	구분 3

**나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목**

**그림문자**



신호어

경고

**유해/위험 문구**

- H302 - 삼키면 유해함
- H412 - 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함
- H318 - 눈에 심한 손상을 일으킴
- H313 - 피부와 접촉하면 유해할 수 있음

**예방조치문구 - 예방**

- P264 - 취급 후에는 얼굴과 손, 노출된 피부 부위를 철저히 씻으시오
- P270 - 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오
- P260 - 분진/흄/가스/미스트/증기/스프레이를(을) 흡입하지 마시오
- P280 - 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를(을) 착용하십시오
- P273 - 환경으로 배출하지 마시오

**예방조치문구 - 대응**

- P310 - 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오
- P310 - 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오
- P305 + P351 + P338 - 눈에 묻으면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오
- P303 + P361 + P353 - 피부(또는 머리카락)에 묻으면: 오염된 모든 의류를 즉시 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오[또는 샤워하십시오]
- P363 - 다시 사용 전 오염된 의류를 세척하십시오
- P304 + P340 - 흡입하면: 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오
- P310 - 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오
- P301 + P312 - 삼켜서 불편감을 느끼면 의료기관(의사)의 도움을 받으시오
- P330 - 입을 씻어내시오
- P301 + P330 + P331 - 삼켰다면: 입을 씻어내시오. 토하게 하지 마시오

**예방조치문구 - 저장**

- P405 - 잠금장치를 하여 저장하십시오

**예방조치문구 - 폐기**

- P501 - 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오

**다. 유해성, 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성, 위험성**

수생 생물에 유해함.

**3: 구성성분의 명칭 및 함유량**

**혼합물**

**일반명** Guanidine Thiocyanate, Ethylenediaminetetraacetic acid salts.

이 제품에는 지정된 농도에서 건강에 유해/위험한 것으로 간주되는 물질이 포함되어 있지 않음.

화학물질명	일반명 및 이명	CAS 번호	기타 식별 번호	함유량(%)	승인번호	유효기간
Guanidine Thiocyanate	자료 없음	593-84-0	자료 없음	40 - 70	-	-
Sodium Acetate	자료 없음	127-09-3	KE-00061	1 - 5	-	-
Sodium EDTA	자료 없음	6381-92-6	자료 없음	1 - 5	-	-

\*정확한 구성 비율(농도)은 영업 비밀로 공개되지 않음.

**4: 응급조치 요령**

**가. 눈에 들어갔을 때**

눈꺼풀 밑을 포함하여 즉시 다량의 물로 최소 15분 이상 씻어내시오. 눈을 크게 뜬 상태로 눈을 씻어내시오. 손상된 부위를 문지르지 마시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. 증상이 계속되면 의사에게 연락하십시오.

**나. 피부에 접촉했을 때**

모든 오염된 의복과 신발을 벗으면서 비누와 다량의 물로 즉시 씻어 내시오. 증상이 계속되면 의사에게 연락하십시오.

**다. 흡입했을 때**

증상이 계속되면 의사에게 연락하십시오. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮길 것.

**라. 먹었을 때**

토하게 하지 마시오. 입을 물로 세척하십시오. 1-2잔의 물을 마실 것. 의식이 없는 사람 에게 절대로 아무것도 입을 통해 주지 말 것. 증상이 계속되면 의사에게 연락하십시오.

**마. 기타 의사의 주의사항**

**일반 권고 사항**

노출되거나 노출이 우려되면: 의학적인 조치/조언을 받으시오. 증상이 계속되면 의사에게 연락하십시오.

**의사 참고 사항**

징후에 따라 치료하십시오.

**증상**

장기간 접촉은 발적 및 자극을 유발할 수 있음. 증기는 졸음 및 현기증을 일으킬 수 있음.

**노출 영향**

자료 없음.

**응급 처치자의 자기 방어**

모든 발화원을 제거하십시오. 적절한 개인 보호구를 착용하십시오. 피부, 눈 또는 의복과 접촉을 피할 것. 피부와 직접 접촉을 피할 것. 구강-대-구강 소생술을 할 때 차단막을 사용할 것.

**5: 폭발·화재시 대처방법**

**가. 적절한 (및 부적절한) 소화제**

**적절한 소화제**

현지 상황과 주변 환경에 적절한 소화 방법을 사용하십시오.

**대형 화재**

주의: 화재 진압시 물 스프레이를 사용하는 것은 비효율적일 수 있음.

**부적절한 소화제**

누출된 물질을 강한 압력의 물줄기로 흩어트리지 말 것.

**나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성**

이 제품은 눈, 피부 및 점막에 화상을 일으킴. 열분해는 자극성 가스 및 증기 발생을 초래할 수 있음.

**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	주의! 부식성 물질. 피부, 눈 또는 의복과 접촉을 피할 것. 적절한 환기가 되도록 할 것. 적절한 개인 보호구를 착용하시오. 사람들을 안전한 지역으로 대피시킬 것. 사람들을 유출/누출 지역에서 바람이 불어오는 방향으로 피하게 하시오.
기타 정보	7항 및 8항에 명시된 보호조치를 참조할 것.
응급 구조대원용	8항의 권장 개인보호구를 사용할 것.

### 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

안전하게 처리하는 것이 가능하면 추가 누출 또는 유출을 막으시오. 환경에 방출되어서는 안 됨. 흙/하층토로 들어가지 않도록 하시오. 제품이 배수구에 유입되지 않도록 하시오.

### 다. 정화 또는 제거 방법

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. 피부, 눈 또는 의복과 접촉을 피할 것. 환기가 충분하지 않은 경우 적절한 호흡 보호구를 착용하시오. 제품은 반드시 밀폐된 시스템 내에서 또는 적절한 배기 환기가 제공되는 곳에서만 취급할 것. 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하시오.
--------	---

### 나. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함)

보관 조건	용기를 단단히 밀폐하여 건조하고 서늘하며 환기가 잘 되는 곳에 보관하시오. 어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하시오. 습기를 방지하시오. 잠금장치를 하여 저장하시오. 격리하여 보관하시오.
일반 위생 고려사항	피부, 눈 또는 의복과 접촉을 피할 것. 적합한 보호장갑과 보안경/안면 보호구를 착용하시오. 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. 오염된 의복 및 장갑을 제거하고 재사용하기 전 내부를 포함하여 세척할 것. 작업장 밖으로 오염된 의류를 반출하지 마시오. 장비, 작업지역 및 작업복의 정기적인 세척이 권장됨. 휴식 전과 제품 취급을 마친 후 즉시 손을 씻을 것.

## 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                      자료 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.

눈 보호                              단단히 밀폐되는 안전 고글. 안면보호구.

손 보호                              적절한 장갑을 착용하십시오. 불침투성 장갑.

신체 보호                            적절한 보호의를 착용하십시오. 긴팔 의복. 내화학물질용 앞치마.

**9: 물리화학적 특성**

기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

가. 외관(물리적 상태, 색 등)      투명한  
     물리적 상태                      액체  
     색                                      자료 없음  
 나. 냄새                                없음  
 다. 냄새 역치                         자료 없음

<u>특성</u>	<u>수치</u>	<u>참조 방법</u>
라. pH	5.2	
마. 녹는점 / 어는점	자료 없음	알려진 것 없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료 없음	알려진 것 없음
사. 인화점	자료 없음	알려진 것 없음
아. 증발 속도	자료 없음	알려진 것 없음
자. 인화성 (고체, 기체)	자료 없음	알려진 것 없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한		
인화 또는 폭발 범위의 상한	자료 없음	
인화 또는 폭발 범위의 하한	자료 없음	
카. 증기압	자료 없음	알려진 것 없음
타. 용해도		
수용해도	이용가능한 자료 없음	알려진 것 없음
다른 용제에서의 용해도	자료 없음	알려진 것 없음
파. 증기 밀도	자료 없음	알려진 것 없음
하. 비중	자료 없음	알려진 것 없음
거. n 옥탄올/물 분배계수	자료 없음	알려진 것 없음
너. 자연발화 온도	200 °C / 392 °F	
더. 분해 온도		알려진 것 없음
러. 점도		
동적 점도	자료 없음	알려진 것 없음
동점성	자료 없음	알려진 것 없음
머. 분자량	자료 없음	

기타 정보  
 폭발성 특성                      자료 없음  
 산화성 특성                      자료 없음  
 연화점                                자료 없음

VOC 함량	자료 없음
액체 밀도	자료 없음

**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(정전기 방전, 충격, 진동 등)  
공기 또는 습기에 장기간 노출.

다. 피해야 할 물질  
산, 염기, 산화제.

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. 과다 노출의 증상으로 어지러움, 두통, 피로, 구역, 무의식, 호흡 중단이 있음.
섭취	물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음. 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음.
눈 접촉	물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음. 눈에 심한 자극을 일으킴.
피부 접촉	물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음. 자극을 일으킬 수 있음.
증상	발적, 기침 및/또는 천명. 장기간 접촉은 발적 및 자극을 유발할 수 있음.

나. 건강 유해성 정보

급성 독성

독성 수치 측정

다음 수치는 GHS 문서의 3.1 장에 근거하여 계산됨

급성독성 추정값 (경구)	820.70 mg/kg
급성독성 추정값 (경피)	97,817.30 mg/kg
급성독성 추정값 (흡입-가스)	99,999.00 ppm
급성독성 추정값 (흡입-분진/미스트)	54.80 mg/l
급성독성 추정값 (흡입-증기)	99,999.00 mg/l

성분 정보

화학물질명	경구 LD50	경피 LD50	흡입 LC50
Sodium Acetate	= 3530 mg/kg ( Rat )	> 10 g/kg ( Rabbit )	> 5.6 mg/L ( Rat ) 4 h
Sodium EDTA	= 2 g/kg ( Rat )	-	-

피부 부식성 / 자극성	피부 자극을 일으킬 수 있음.
심한 눈 손상성 / 자극성	눈에 심한 손상을 일으킴. 화상을 일으킴. 성분에 대해 이용가능한 자료에 근거한 분류.
호흡기 또는 피부 과민성	자료 없음.
발암성	자료 없음.
생식세포 변이원성	자료 없음.
생식독성	자료 없음.
특정표적장기독성 - 1회 노출	자료 없음.
특정표적장기독성 - 반복 노출	자료 없음.
표적 장기 영향	자료 없음.
흡인 유해성	자료 없음.

**12: 환경에 미치는 영향**

가. 생태독성  
장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함.

화학물질명	조류/수생 식물	어류	미생물 독성	갑각류
Sodium Acetate	-	LC50: >100mg/L (96h, Danio rerio)	-	EC50: >1000mg/L (48h, Daphnia magna)
Sodium EDTA	-	LC50: =320mg/L (96h, Poecilia reticulata)	-	-

나. 잔류성 및 분해성                      자료 없음.

다. 생물 농축성

성분 정보

화학물질명	분배 계수
Sodium EDTA	-4.3

- 라. 토양 이동성 자료 없음.
- 마. 기타 유해 영향 자료 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 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)

오염된 포장 빈 용기를 재사용하지 마시오.

### 14: 운송에 필요한 정보

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

### 15: 법적 규제현황

- 가. 산업안전보건법에 의한 규제 해당없음
- 금지물질 해당없음
- 허가 대상 물질 해당없음
- 관리대상유해물질 해당없음
- 작업환경측정 대상 유해인자 해당없음
- 특수건강진단 대상 유해인자 해당없음
- 공정안전보고서 제출 대상 유해/위험 물질 해당없음
- 나. 화학물질관리법에 의한 규제 해당없음
- 화학물질 관리법 (CCA) - 사고대비물질 해당없음
- 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 (K-REACH) 해당없음
- 다. 위험물안전관리법에 의한 규제 해당없음
- 라. 폐기물관리법에 의한 규제 폐기물을 환경 법규에 따라 폐기할 것.
- 마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제 자료 없음



**국제 규정**

오존층 파괴 물질에 관한 몬트리올 의정서 해당없음

잔류성 유기오염물질에 관한 스톡홀름 협약 해당없음

로테르담 협약 해당없음

**국제 화학물질 목록**

TSCA	화학물질 목록	법규 준수	현황에 대해	공급자에게 문의할 것.
DSL/NDSL	화학물질 목록	법규 준수	현황에 대해	공급자에게 문의할 것.
EINECS/ELINCS	화학물질 목록	법규 준수	현황에 대해	공급자에게 문의할 것.
ENCS	화학물질 목록	법규 준수	현황에 대해	공급자에게 문의할 것.
IECSC	화학물질 목록	법규 준수	현황에 대해	공급자에게 문의할 것.
KECL	화학물질 목록	법규 준수	현황에 대해	공급자에게 문의할 것.
PICCS	화학물질 목록	법규 준수	현황에 대해	공급자에게 문의할 것.
AIIC	화학물질 목록	법규 준수	현황에 대해	공급자에게 문의할 것.
NZIoC	화학물질 목록	법규 준수	현황에 대해	공급자에게 문의할 것.

**범례:**

- TSCA - 미국 독성물질관리법 8(b) 목록
- DSL/NDSL - 캐나다 국내 화학물질 목록/비국내 화학물질 목록
- EINECS/ELINCS - 유럽 기존화학물질 목록/유럽 등록 화학물질 목록
- ENCS - 일본 기존 및 신규 화학 물질
- IECSC - 중국 기존 화학 물질 목록
- KECL - 한국 기존화학물질 목록
- PICCS - 필리핀 화학 물질 목록
- AICS - 호주 화학물질 목록
- NZIoC - 뉴질랜드 화학 물질 목록

**16: 그 밖의 참고사항**

**가. 자료의 출처**

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	Sk*	피부 지정

**본 물질안전보건자료를 작성하는데 사용된 주요 참조 문헌 및 출처**

- 독성 물질 및 질병 관리국 (ATSDR)
- 미국 환경보호국 ChemView 데이터베이스
- 유럽 식품 안정청 (EFSA)
- 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)
- 기술 및 평가에 관한 국립 연구소 (NITE)
- 호주 국립 산업 화학물질 신고 및 평가 계획 (NICNAS)
- NIOSH (산업 안전 및 보건에 관한 국립 연구소)
- 의약품의 ChemID 플러스의 국립 라이브러리 (NLM CIP)
- 국립 의약품 PubMed 데이터베이스 라이브러리 (NLM PUBMED)
- 미국 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  
세계 보건 기구

나.

다. 개정 횟수 및 최종 개정일자

판	8
최종 개정일자	2025-04-02

라. 기타 -.

#### 책임 제한

본 물질안전보건자료에서 제공되는 정보는 발행 시점에서 당사의 최선의 지식과 믿음에 따라 정확한 것임. 본 정보는 안전한 취급, 사용, 처리, 보관, 운송, 폐기 및 누출에 대한 지침으로만 의도된 것이고 보증 또는 품질 규격으로 간주되어서는 안됨. 본 정보는 명시된 물질에만 관련되며 다른 물질과 결합되어 사용되는 물질 또는 기타 본문에 구체적으로 명시되지 않은 다른 공정에 대해서는 유효하지 않을 수 있음. New England Biolabs는 본 제품의 취급 또는 접촉으로부터 초래되는 어떠한 손해에 대해서도 책임이 없음.

**안전 보건 자료의 끝**