

물질안전보건자료

(Material Safety Data Sheet)

MSDS No. AA21842-0000000884

제품명

50X HEPES Buffer

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	50X HEPES Buffer
나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한	
제품의 권고 용도	연구용으로 제한함
제품의 사용상의 제한	연구용으로 제한함
다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)	
회사명	㈜바이오솔루션
주소	경기도 수원시 영통구 대학4로 17, 318
긴급전화번호	031-245-3480

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류	특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분2
나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목	
그림문자	



신호어	경고
유해·위험문구	H373 장기간 또는 반복노출 되면 장기(영향을 받는 것으로 알려진 모든 장기를 명시한다.)에 손상을 일으킬 수 있음(특정표적장기독성(반복노출)을 일으키는 노출 경로를 기재. 단, 다른 노출경로에 의해 특정표적장기독성(반복노출)을 일으키지 않는다는 결정적인 증거가 있는 경우에 한한다.)
예방조치문구	
예방	P260 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이를(을)흡입하지 마시오.
대응	P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치/조언을 받으시오.
저장	해당없음
폐기	P501 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하시오

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS번호	함유량(%)
에틸렌다이아민테트라아세트산	ETHYLENEDIAMINETETRACETIC ACID	60-00-4	1-1.5
아세트산 나트륨, 무수	무수물 나트륨 아세트산(ANHYDROUS SODIUM ACETATE);	127-09-3	6-10
4-(2-하이드록시에틸)-1-피페라진에탄술폰 산(4-(2-HYDROXYETHYL)-1-PIPERAZINEETH...	HEPES;	7365-45-9	15-20

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때	긴급 의료조치를 받으시오 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오
나. 피부에 접촉했을 때	불편함을 느끼면 의학적인 조치/조언을 받으시오. 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오 경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하시오
다. 흡입했을 때	불편함을 느끼면 의학적인 조치/조언을 받으시오. 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하시오 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하시오

- 라. 먹었을 때
- 마. 기타 의사의 주의사항

따뜻하게 하고 안정되게 해주시오
 불편함을 느끼면 의학적인 조치/조언을 받으시오.
 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

5. 폭발·화재시 대처방법

- 가. 적절한(부적절한) 소화제
- 적절한(부적절한) 소화제

이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것
 질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것

- 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성
- 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
 가열시 용기가 폭발할 수 있음
 일부는 탈 수 있으나 쉽게 정화하지 않음
 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흙을 발생할 수 있음

- 다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

구조자는 적절한 보호구를 착용하시오.
 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하시오
 일부는 고온으로 운송될 수 있으니 주의하시오
 소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오
 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식하시오
 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오
 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오

6. 누출사고시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이를(을)흡입하지 마시오.
 엇질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.
 모든 정화원을 제거하시오
 위험하지 않다면 누출을 멈추시오
 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오
 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오
 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

- 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항
- 다. 정화 또는 제거 방법

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오
 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 덮지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.
 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

7. 취급 및 저장 방법

- 가. 안전취급요령

분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이를(을)흡입하지 마시오.
 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.
 피해야할 물질 및 조건에 유의하시오
 공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오

- 나. 안전한 저장방법

빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하시오.

8. 노출방지 및 개인보호구

- 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내규정	자료없음
ACGIH 규정	자료없음
생물학적 노출기준	자료없음
기타 노출기준	자료없음

- 나. 적절한 공학적 관리

공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.

- 다. 개인보호구

호흡기 보호	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용 하시오
--------	--

-안면부 여과식 방진마스크 또는 공기여과식 방진마스크(고효율미립자여과재)또는 전동팬 부착 방진마스크(분진, 미스트, 흡용 여과재)

기체/액체물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨
-격리식 전면형 방독마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 격리식 반면형 방독마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 직결식 전면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 반면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 전동식 방독마스크

9. 물리화학적 특성

가. 외관	액체
성상	무색
색상	
나. 냄새	자료없음
다. 냄새역치	자료없음
라. pH	자료없음
마. 녹는점/어는점	자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	자료없음
사. 인화점	자료없음
아. 증발속도	자료없음
자. 인화성(고체, 기체)	자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	자료없음
카. 증기압	자료없음
타. 용해도	자료없음
파. 증기밀도	자료없음
하. 비중	자료없음
거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow)	자료없음
너. 자연발화온도	자료없음
더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음 가열시 용기가 폭발할 수 있음 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음 접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음 화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음 물질의 흡입은 유해할 수 있음 석면의 흡입은 폐에 손상을 줄 수 있음 일부 액체에서 현기증 및 질식을 유발하는 증기를 발생할 수 있음
나. 피해야 할 조건	열, 스파크, 화염 등 점화원
다. 피해야 할 물질	가연성 물질, 환원성 물질
라. 분해시 생성되는 유해물질	자극성, 독성 가스 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	자료없음
나. 건강 유해성 정보	
급성독성	
경구	자료없음
경피	자료없음
흡입	자료없음
피부부식성 또는 자극성	자료없음
심한 눈손상 또는 자극성	자료없음
호흡기과민성	자료없음
피부과민성	자료없음
발암성	
산업안전보건법	자료없음

고용노동부고시	자료없음
IARC	자료없음
OSHA	자료없음
ACGIH	자료없음
NTP	자료없음
EU CLP	자료없음
생식세포변이원성	자료없음
생식독성	자료없음
특정 표적장기 독성 (1회 노출)	자료없음
특정 표적장기 독성 (반복 노출)	자료없음
흡인유해성	자료없음
기타 유해성 영향	자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성	
어류	자료없음
갑각류	자료없음
조류	자료없음
나. 잔류성 및 분해성	
잔류성	자료없음
분해성	자료없음
다. 생물농축성	
농축성	자료없음
생분해성	자료없음
라. 토양이동성	자료없음
마. 기타 유해 영향	자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
나. 폐기시 주의사항	폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하십시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
나. 적정선적명	환경유해물질(고체)(별표 1에 기재되지 아니한 것으로 “유해폐기물의국가간이동및그처리의통제에 관한 바젤협약”에 기재된 것은 포함)(ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.)
다. 운송에서의 위험성 등급	9
라. 용기등급	III
마. 해양오염물질	해당없음
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책	
화재시 비상조치	F-A
유출시 비상조치	S-F

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제	자료없음
나. 화학물질관리법에 의한 규제	자료없음
다. 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 규제	기존화학물질
라. 위험물안전관리법에 의한 규제	해당없음
마. 폐기물관리법에 의한 규제	해당없음
바. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	해당없음
국내규제	
기타 국내 규제	해당없음
국외규제	
미국관리정보(OSHA 규정)	해당없음
미국관리정보(CERCLA 규정)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 302 규정)	해당없음
미국관리정보(EPCRA 304 규정)	해당없음

미국관리정보(EPCRA 313 규정)	해당없음
미국관리정보(로테르담협약물질)	해당없음
미국관리정보(스톡홀름협약물질)	해당없음
미국관리정보(몬트리올의정서물질)	해당없음
EU 분류정보(확정분류결과)	해당없음
EU 분류정보(위험문구)	해당없음
EU 분류정보(안전문구)	해당없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

NITE(특정 표적장기 독성 (반복 노출))
 Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)
 ECB-ESIS(European chemical Substances Information System)(<http://ecb.jrc.it/esis>)
 ECOTOX Database, EPA(<http://cfpub.epa.gov/ecotox>)
 IUCLID Chemical Data Sheet, EC-ECB
 International Chemical Safety Cards(ICSC)(<http://www.nihs.go.jp/ICSC>)
 TOXNET, U.S. National Library of Medicine(<http://toxnet.nlm.nih.gov>)
 The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)
 산업중독예방, 신광출판사
 위험물정보관리시스템, 소방방재청(<http://hazmat.nema.go.kr>)
 화학물질정보시스템, 국립환경과학원(<http://ncis.nier.go.kr>)
 IUCLID(경구)
 NLM(경피)
 NLM(흡입)
 IUCLID(피부부식성 또는 자극성)
 IUCLID(심한 눈손상 또는 자극성)
 IUCLID(생식세포변이원성)
 IPCS(특정 표적장기 독성 (1회 노출))
 IUCLID(특정 표적장기 독성 (반복 노출))
 ECOSAR(어류)
 ECOSAR(갑각류)
 ECOSAR(조류)
 14303화학상품(일본)(성상)
 14303화학상품(일본)(색상)
 National Library of Medicine(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM>)(마. 녹는점/어는점)
 14303화학상품(일본)(타. 용해도)
 National Library of Medicine(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM>)(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))
 14303화학상품(일본)(머. 분자량)
 Echa(경구)
 TOPCAT:Skin Irritation(피부부식성 또는 자극성)
 TOPCAT:Ocular Irritancy MLD vs NON(심한 눈손상 또는 자극성)
 Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(갑각류)
 Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(조류)
 National Library of Medicine(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM>)(잔류성)
 EPI Suite(농축성)
 EPI Suite(생분해성)
 EPI Suite(라. 토양이동성)
 14303화학상품(일본)(용도)
 The Merck Index 13th Ed.(용도)

나. 최초작성일 2026-08-03

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수	회
최종개정일자	0

라. 기타

○ 작성된 물질안전보건자료(MSDS)는 한국산업안전보건공단에서 제공한 MSDS를 참고하여 편집, 일부 수정한 자료입니다.