

물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)

MSDS No. AA21842-0000000297

제품명

5X SDS- PAGE loading buffer w / 2- mercaptoethanol

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	5X SDS- PAGE loading buffer w / 2- mercaptoethanol
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	인화성 액체 : 구분4 급성 독성(경구) : 구분4 급성 독성(경피) : 구분2 급성 독성(흡입: 증기) : 구분2 피부 부식성/피부 자극성 : 구분2 심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분1 피부 과민성 : 구분1(1A/1B) 특정 표적장기 독성(1회 노출) : 구분2 특정 표적장기 독성(반복 노출) : 구분2 급성 수생환경 유해성 : 구분1 만성 수생환경 유해성 : 구분1
---------------	---

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어

위험

H227 가연성 액체

H302 삼키면 유해함

H310 피부와 접촉하면 치명적임

H315 피부에 자극을 일으킴

H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음

H318 눈에 심한 손상을 일으킴

H330 흡입하면 치명적임

유해·위험문구

H371 장기(영향을 받는 것으로 알려진 모든 장기를 명시한다.)에 손상을 일으킬 수 있음
(특정 표적장기독성(1회노출)을 일으키는 노출 경로를 기재. 단, 다른 노출경로에 의해 특정 표적장기독성(1회노출)을 일으키지 않는다는 결정적인 증거가 있는 경우에 한한다.)

H373 장기간 또는 반복노출 되면 장기(영향을 받는 것으로 알려진 모든 장기를 명시한다.)에 손상을 일으킬 수 있음(특정 표적장기독성(반복노출)을 일으키는 노출 경로를 기재. 단, 다른 노출경로에 의해 특정 표적장기독성(반복노출)을 일으키지 않는다는 결정적인 증거가 있는 경우에 한한다.)

H400 수생생물에 매우 유독함

H410 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함

예방조치문구

P210 열, 고온의 표면, 스파크, 화염 및 그 밖의 점화원으로부터 멀리하시오. 금연

P260 분진/흄/가스/미스트/증기/스프레이를(을) 흡입하지 마시오.

P261 분진/흄/가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하시오.

예방

P262 눈,피부,의류에 묻지 않도록 하시오.

P264 취급 후에는...을(를)철저히 씻으시오.

P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나,마시거나 흡연하지 마시오.

P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.

P272 작업장 밖으로 오염된 의류를 반출하지 마시오.

P273 환경으로 배출하지 마시오.

P280 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를(을)착용하시오.

P284 [환기가 잘 되지 않는 경우] 호흡기 보호구를 착용하시오.

P301+P312 삼켰다면:불편함을 느끼면 의료기관/의사/...의 진찰을 받으시오.

P302+P352 피부에 묻으면:다량의 물/...(으)로 씻으시오.

P304+P340 흡입하면:신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오.

P305+P351+P338 눈에 묻으면:몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.

P308+P311 노출되거나 노출이 우려되면:의료기관/의사/...의 진찰을 받으시오.

P310 즉시 의료기관/의사/...의 진찰을 받으시오.

P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치/조언을 받으시오.

대응

P320 긴급히...처치를 하시오.

P321 ...처치를 하시오.

P330 입을 씻어내시오.

P332+P313 피부 자극이 나타나면:의학적인 조치/조언을 받으시오.

P333+P313 피부 자극 또는 흉반이 나타나면:의학적인 조치/조언을 받으시오.

P361+P364 오염된 모든 의류를 즉시 벗고 다시 사용 전 세척하시오.

P362+P364 오염된 의류를 벗고 다시 사용 전 세척하시오.

P370+P378 화재 시:불을 끄기 위해...을(를)사용하시오.

P391 누출물을 모으시오.

P403 환기가 잘 되는 곳에 보관하시오.

저장

P403+P233 환기가 잘 되는 곳에 보관하시오. 용기를 단단히 밀폐하시오.

P405 잠금장치를 하여 저장하시오.

폐기

P501 폐기율 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하시오

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질명	이명(관용명)	CAS번호	함유량(%)
브로모페놀 청색	3,3,5,5- 테트라브로모페놀설폰프탈레인 (3,3,5,5- Tetrabromophenolsulfonphthalein)	115- 39- 9	0.03- 0.05
도데실 황산 나트륨	황산 나트륨 도세실(SODIUM DOCECYL SULFATE);	151- 21- 3	4- 6
글리세롤		56- 81- 5	35- 45
메르캅토에탄올	베타- 메르캅토에탄올(BETA-MERCAPTOETHANOL);	60- 24- 2	4- 6
트리스(하이드록시메틸)아미노메탄	2- 아미노- 2- (하이드록시메틸)- 1,3- 프로판디올(2- AMINO- 2- (HYDROXYMETHYL)- 1,3- PROP	77- 86- 1	3- 5

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때

눈에 묻으면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.

긴급 의료조치를 받으시오

나. 피부에 접촉했을 때

피부 자극 또는 흉반이 나타나면:의학적인 조치/조언을 받으시오.

오염된 의류를 벗으시오.

오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오

다. 흡입했을 때

즉시 의료기관/의사/...의 진찰을 받으시오.

과량의 먼지 또는 흥에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하시오.

라. 먹었을 때

노출되거나 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

입을 씻어내시오.

물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료 장비를 이용하시오

마. 기타 의사의 주의사항

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	격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음 증기는 점화원에 옮겨져 발화될 수 있음 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음 인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음 가열시 용기가 폭발할 수 있음 고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨 누출물은 화재/폭발 위험이 있음 실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음 증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흙을 발생할 수 있음

다. 화재진압시 적용할 보호구 및 예방조치

브로모페놀 청색	위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오 일부는 고온으로 운송될 수 있음 누출물은 오염을 유발할 수 있음 접触 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음 소화수의 처분을 위해 도량을 파서 가두고 물질이 흘어지지 않게 하시오 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오 탱크 화재시 화염에 휨싸인 탱크에서 물러나시오
----------	--

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구	분진/흄/가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하시오. 눈,피부,의류에 묻지 않도록 하시오. 매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하시오. 엎질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 항의 예방조치를 따르시오. 오염 지역을 격리하시오. 들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오. 모든 점화원을 제거하시오 물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하시오 위험하지 않다면 누출을 멈추시오 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오 증기발생을 줄이기 위해 증기억제포말을 사용할 수 있음 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오 분진 형성을 방지하시오 피해야 할 물질 및 조건에 유의하시오 환경으로 배출하지 마시오. 수로, 하수구, 지하설, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오 누출물을 모으시오.
나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하시오. 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 옆지를 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오. 공기성 먼지를 제거하고 물로 습윤화하여 흡어지는 것을 막으시오. 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오. 다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도량을 만드시오 청결한 방폭 도구를 사용하여 흡수된 물질을 수거하시오 청결한 삼으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 닫은 뒤 용기를 누출지역으로부터 옮기시오 분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하시오 소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오
다. 정화 또는 제거 방법	7. 취급 및 저장 방법

가. 안전취급요령

분진/흄/가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하시오.
눈, 피부, 의류에 묻지 않도록 하시오.
취급 후에는...을(를) 철저히 씻으시오.
이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
온도 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.
작업장 밖으로 오염된 의류를 반출하지 마시오.
압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땜, 접합, 뚫기, 연마 또는 열에 폭로, 화염, 불꽃, 정전기 또는 다른 점화원에 폭로하지 마시오.
용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.
취급/저장에 주의하여 사용하시오.
개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.
장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.
물질 취급시 모든 장비를 반드시 접지하시오
피해야 할 물질 및 조건에 유의하시오
공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오
고온에 주의하시오
열에 주의하시오
저지대 밀폐공간에서 작업 시 산소결핍의 우려가 있으므로 작업중, 공기중 산소농도 측정 및 환기를 하시오
환기가 잘 되는 곳에 보관하시오. 용기를 단단히 밀폐하시오.
빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치 하시오.
음식과 음료수로부터 멀리하시오.

나. 안전한 저장방법

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내 규정	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.
운전시 먼지, 흄 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기하시오
이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오.

다. 개인보호구

호흡기 보호

노출되는 입자상 물질의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
입자상 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨
- 안면부 여과식 방진마스크 또는 공기 여과식 방진마스크(고효율 미립자 여과재) 또는 전동팬 부착방진 마스크(분진, 미스트, 흄용 여과재)
산소가 부족한 경우(<19.6%), 송기마스크, 혹은 자급식 호흡보호구를 착용하시오

9. 물리화학적 특성

가. 외관

성상	액체
색상	파란색
나. 냄새	불쾌한 냄새
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	상온상압조건에서 안정함 가열시 용기가 폭발할 수 있음 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음 화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음 물질의 흡입은 유해할 수 있음 일부 액체는 현기증, 질식을 유발하는 증기는 발생할 수 있음
나. 피해야 할 조건	열, 스파크, 화염 등 점화원
다. 피해야 할 물질	가연성 물질
라. 분해시 생성되는 유해물질	타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음 브로모페놀 청색
	부식성/독성 흡

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

13. 폐기시 주의사항

- 가. 폐기방법 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.
- 나. 폐기시 주의사항 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)	UN 운송위험물질 분류정보가 없음
나. 적정선적명	해당없음
다. 운송에서의 위험성 등급	해당없음
라. 용기등급	해당없음
마. 해양오염물질	해당없음
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책	
화재시 비상조치	해당없음
유출시 비상조치	해당없음

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제	해당없음
나. 화학물질관리법에 의한 규제	인체급성유해성물질 생태유해성물질
다. 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 규제	기존화학물질 인체급성유해성물질 생태유해성물질
라. 위험물안전관리법에 의한 규제	4류 제3석유류(수용성액체) 4000ℓ
마. 폐기물관리법에 의한 규제	해당없음
바. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
국내규제	해당없음
기타 국내 규제	해당없음
국외규제	해당없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

OECD SIDS(경구)
 cal, SIDS(경피)
 OECD SIDS(생식세포변이원성)
 OECD SIDS(생식독성)
 IUCLID(특정 표적장기 독성 (반복 노출))
 SIDS(특정 표적장기 독성 (반복 노출))
 ECOTOX(어류)
 ECOTOX(갑각류)
 ECOTOX(조류)
 OECD SIDS(농축성)
 AFNOR T 90.302 (1997)(생분해성)
 IUCLID(생분해성)
 ECHA(성상)
 ECHA(나. 냄새)
 HSDB(라. pH)
 ECHA(마. 녹는점/어는점)
 ECHA(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)
 ECHA(사. 인화점)
 ECHA(자. 인화성(고체, 기체))
 ECHA(카. 증기압)
 ECHA(타. 용해도)
 ECHA(파. 증기밀도)
 GESTIS(하. 비중)
 ECHA(거. n- 옥탄율/물분배계수 (Kow))
 ECHA(너. 자연발화온도)

HSDB(더. 분해온도)
ECHA(려. 점도)
GESTIS(마. 분자량)
ECHA(경구)
ECHA(경피)
ECHA(흡입)
ECHA(피부부식성 또는 자극성)
ECHA(심한 눈손상 또는 자극성)
ECHA(생식세포변이원성)
ECHA(생식독성)
ECHA(특정 표적장기 독성 (1회 노출))
ECHA(특정 표적장기 독성 (반복 노출))
ECHA(어류)
ECHA(갑각류)
ECHA(조류)
ECHA(잔류성)
ECHA(분해성)
HSDB(농축성)
ECHA(생분해성)
HSDB(성상)
ECHA(색상)
HSDB(나. 냄새)
HSDB(라. pH)

National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)(마. 녹는점/어는점)

National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)(바. 초기 끓는점과 끓는점 범위)

The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)(사. 인화점)

ChemIDplus(카. 증기압)
ChemIDplus(타. 용해도)
분자량과 공기의 평균 분자량에 의한 계산값(파. 증기밀도)
ECHA(하. 비중)
HSDB(거. n-옥탄올/물분배계수 (Kow))
ChemIDplus(마. 분자량)
Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(경구)
Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(어류)
Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(갑각류)
Ecological Structure Activity Relationships(ECOSAR)(조류)
HSDB(잔류성)
HSDB(농축성)
Akron University(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/>)

나. 최초작성일 2025- 11- 13
다. 개정횟수 및 최종 개정일자
 개정횟수 1회
 최종개정일자 2026- 01- 15
라. 기타

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