

Penicillin-Streptomycin Solution

제 1 항 화학 제품과 회사에 관한 정보

제품명: Penicillin-Streptomycin Solution (50X)
 제품 번호: LS202-01
 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 연구용으로만 사용할 수 있으며, 제약, 가정 및 기타 용도로는 사용할 수 없음.

공급자 정보:

회사명 - ㈜ 웰진
 주소 - 경상북도 경산시 남천면 남천로 693
 전화 - 053-811-7081

제 2 항 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

- 급성 독성(경구): 구분 4
- 피부 부식성/피부 자극성: 구분 2
- 심한 눈 손상성/눈 자극성: 구분 2
- 호흡기 과민성: 구분 1
- 피부 과민성: 구분 1
- 생식독성: 구분 2
- 특정표적장기 독성(1 회 노출): 구분 3(호흡기계 자극)

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어
 위험

유해·위험문구

- H302 삼키면 유해함
- H315 피부에 자극을 일으킴
- H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
- H319 눈에 심한 자극을 일으킴
- H334 흡입시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란을 일으킬 수 있음
- H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음
- H361 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨

예방조치문구

- 예방
- P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.
- P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
- P261 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.
- P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
- P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
- P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
- P272 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.
- P280 (보호장갑·보호의·보안경·안면보호구)를 착용하십시오.
- P281 적절한 개인 보호구를 착용하십시오.

P285 환기가 잘 되지 않는 곳에서는 호흡기 보호구를 착용하십시오.

대응

- P301+P312 삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- P302+P352 피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 씻으시오.
- P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
- P304+P341 흡입하여 호흡이 어려워지면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
- P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
- P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- P321 (...) 처치를 하시오.
- P330 입을 씻어내시오.
- P332+P313 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- P333+P313 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- P337+P313 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- P342+P311 호흡기 증상이 나타나면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- P362 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오.
- P363 다시 사용전 오염된 의복은 세척하십시오.
- 저장
- P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.
- P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
- 폐기
- P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용을 용기를 폐기하십시오.

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타

유해성·위험성(NFPA)

보건 2
 화재 1
 반응성 0

제 3 항 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명: Penicillin-Streptomycin Solution

화학물질명	이명	CAS 번호	함유량
황산 스트렙토마이신 염(STREPTOMY CIN SULFATE SALT)	D-스트렙토아민, O-2-디옥시-2-(메틸아미노)-알파-L-글루코피라노 실-(1->2)	3810-74-0	< 1 %
페니실린 감마-일라디산 염 세포	4-티아-1-아자비 사이클로(3,2,0)헵 탄-2-카복실산, 3,3,-다이메틸-	69-57-8	< 1 %
물		7732-18-5	> 99 %

제 4 항 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때
 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

나. 피부에 접촉했을 때
 뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오
 긴급 의료조치를 받으시오
 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오
 물질과 접촉시 즉시 20 분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오
 경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오
 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오.

다. 흡입했을 때
 과량의 먼지 또는 흙에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하십시오.
 흡입하여 호흡이 어려워지면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
 호흡기 증상이 나타나면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.

라. 먹었을 때
 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오
 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
 입을 씻어내시오.

마. 기타 의사의 주의사항
 폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하십시오.
 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

제 5 항 폭발·화재시 대처 방법

가. 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
 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음
 가열시 용기가 폭발할 수 있음
 일부는 탈 수 있으나 쉽게 정화하지 않음
 비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치
 구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.
 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오
 응용되어 운송될 수도 있으니 주의하십시오
 소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오
 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오
 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오
 탱크 화재시 소화기 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오
 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오
 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오
 탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오

제 6 항 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구
 옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.

모든 정화원을 제거하십시오
 위험하지 않다면 누출을 멈추시오
 적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오
 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막으시오
 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오
 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.
 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항
 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오
 다. 정화 또는 제거 방법
 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 옆지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.
 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

제 7 항 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령
 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.
 취급/저장에 주의하여 사용하십시오.
 개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.
 장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.
 피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오
 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.
 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.

나. 안전한 저장방법
 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오.
 음식과 음료수로부터 멀리하십시오.
 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.

제 8 항 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등
 국내규정 - 자료없음.
 ACGIH 규정 - 자료없음.
 생물학적 노출기준 - 자료없음.

나. 적절한 공학적 관리
 공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.
 운전시 먼지, 흙 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기하십시오
 이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하십시오.

다. 개인보호구
 호흡기 보호
 노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오
 눈 보호 - 자료없음
 손 보호 - 자료없음.
 신체 보호 - 자료없음.

제 9 항 물리화학적 특성

물리적 상태: 액상
 냄새: 자료없음.
 냄새 역치: 자료없음.

수소이온지수 (pH): 자료없음.
 녹는점/어는점: 자료없음.
 초기 끓는점과 끓는점 범위: 자료없음.
 인화점: 자료없음.
 증발 속도: 자료없음.
 인화성: 자료없음.
 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한: 자료없음.
 증기압: 자료없음.
 용해도: 자료없음.
 증기밀도: 자료없음.
 비중: 자료없음.
 n 옥탄올/물 분배계수: 자료없음.
 자연발화 온도: 자료없음.
 분해 온도: 자료없음.
 점도: 자료없음.
 분자량: 자료없음.

제 10 항 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성
 나. 피해야 할 조건
 다. 피해야 할 물질
 라. 분해시 생성되는 유해물질

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

열, 스파크, 화염 등 정화원

가연성 물질, 환원성 물질

타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음 부식성/독성 흡

제 11 항 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보
 나. 건강 유해성 정보

급성독성
 경구 LD50 430 mg/kg Rat
 ※ 출처: National Library of Medicine(NLM)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM>)

경피 자료없음
 흡입 자료없음

피부부식성 또는 자극성 피부에 자극을 일으킴(심한 경우도 있음)

심한 눈손상 또는 자극성 눈에 자극을 일으킴

호흡기과민성 흡입시 알레르기 반응을 일으킬 수 있음
 피부과민성 피부 과민반응을 일으킬 수 있음

발암성
 산업안전보건법 자료없음
 고용노동부고시 자료없음
 IARC 자료없음
 OSHA 자료없음
 ACGIH 자료없음

NTP 자료없음
 EU CLP 자료없음
 생식세포변이원성 - In vitro Salmonella typhimurium Ames test 에서 음성, 양성.
 ※ 출처: National Library of Medicine/Chemical Carcinogenesis Research Information System(NLM/CCRIS)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CCRIS>)
 생식독성 - 임신 26~39 주 된 여성의 근육 내로 1700mg/kg 의 용량을 주입시 눈과 귀에 이상이 나타난다. 이에 비해 암컷 래트의 여러 자손에 구강으로 37gm/kg 의 용량을 주입시 암컷의 생식력 지표와 신생아의 성장 통계치에 영향을 준다. 암컷 마우스의 경우 1200mg/kg 의 용량이 주입되었을 때 새끼는 사망한다. (마우스의 경우 주입경로가 보고되지 않았다.)
 ※ 출처: Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)
 특정 표적장기 독성 (1 회 노출) 흡입시 기도를 자극함
 특정 표적장기 독성 (반복 노출) 자료없음
 흡인유해성 자료없음

제 12 항 환경에 미치는 영향

가. 생태독성
 어류 LC50 > 180 mg/l 96 hr Oncorhynchus mykiss
 ※ 출처: The ECOTOXicology database (ECOTOX)(http://cfpub.epa.gov/ECOTOX/quick_query.htm)
 갑각류 EC50 363 mg/l 48 hr Daphnia magna
 ※ 출처: The ECOTOXicology database (ECOTOX)(http://cfpub.epa.gov/ECOTOX/quick_query.htm)
 조류 자료없음

나. 잔류성 및 분해성
 잔류성 자료없음
 분해성 자료없음

다. 생물농축성
 농축성 자료없음
 생분해성 자료없음

라. 토양이동성 자료없음
 마. 기타 유해 영향 자료없음

제 13 항 폐기시 주의 사항

가. 폐기방법
 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.
 나. 폐기시 주의사항
 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

제 14 항 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.) UN 운송위험물질 분류정보가 없음
 나. 적정선적명 해당없음

다. 운송에서의 위험성 등급	해당없음
라. 용기등급	해당없음
마. 해양오염물질	자료없음
바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책	
화재시 비상조치	해당없음
유출시 비상조치	해당없음

제 15 항 법적규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제	해당없음
나. 화학물질관리법에 의한 규제	해당없음
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	해당없음
라. 폐기물관리법에 의한 규제	지정폐기물
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
국내규제	
잔류성유기오염물질관리법	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

제 16 항 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처
 The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>) (성상)
 The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>) (색상)
 The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>) (나.냄새)
 CRC (마.녹는점/어는점)
 14303화학상품(일본) (타.용해도)
 14303화학상품(일본) (머.분자량)
 Akron University(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/>) (가. 가능성 이 높은 노출 경로에 관한 정보)
 National Library of Medicine (NLM) (<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM>) (경구)
 National Library of Medicine/Chemical Carcinogenesis Research Information System(NLM/CCRIS)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CCRIS>) (생식세포변이원성)
 Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>) (생식독성)
 The ECOTOXicology database (ECOTOX)(http://cfpub.epa.gov/ECOTOX/quick_query.htm) (어류)
 The ECOTOXicology database (ECOTOX)(http://cfpub.epa.gov/ECOTOX/quick_query.htm) (갑각류)
 The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)(제품의

용도)
 Akron University(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/>)
 나. 최초 작성일자 : 2013. 07. 01
 다. 최종 개정일자 : 2018. 05. 01
 라. 기타

물질안전보건자료(MSDS)는 내부 사용 및 배포를 위해 사용되어야 하며 외부적 또는 상업적 목적을 위해서 사용되어서는 안됩니다. (주)웰진은 위 제품을 취급, 접촉하면서 발생한 피해에 대해 일절 책임이 없습니다.
 위 정보는 정확하다고 여겨지지만 모든 사항을 포괄하지는 않으며, 안내서 정도로만 사용되어야 한다. 또한 제품 특성에 관한 어떤 보증을 하는 것은 아닙니다.