

## 제1항 화학제품과 회사에 관한 정보

**1.1 제품명:** Penicillin-Streptomycin Solution, 100X

**1.2 제품번호:** BY1411

**1.3 제품의 권리 용도와 사용상의 제한:** 연구, 개발용으로만 사용할 수 있으며, 인체 및 동물에 직접 사용할 수 없음.

**1.4 제조사:** BYLABS

주소: 경기도 하남시 미사대로 510, 한강미사아이에스비즈타워 10층 1004,1005호

전화: 031-796-2955 FAX: 031-796-2956

## 제2항 유해성/위험성

### 2.1 유해성/위험성 분류

호흡기 과민성(구분 1)

피부 과민성(구분 1)

생식 독성(구분 1A)

### 2.2 GHS 라벨링



그림문자:

신호어: 위험

### 유해/위험문구

H317: 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음

H334: 흡입 시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란을 일으킬 수 있음

H360: 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 수 있음

### 예방조치문구

#### 예방

P201: 사용 전 취급 설명서를 확보할 것

P261: 분진/흄/가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피할 것

P280: 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를(을) 착용할 것

P284: 환기가 잘 되지 않는 곳에서는 호흡기 보호구를 착용할 것

P272: 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 말 것

#### 대응

P302+P352: 피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 씻을 것

P304+P340: 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취할 것

P333+P313: 피부자극성 또는 흥반이 나타나면 의학적인 조치/조언을 구할 것

P342+P311: 호흡기 증상이 나타나면 의료기관(의사)의 진찰을 받을 것

P308+P313: 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치 또는 조언을 구할 것

## 폐기

P501: 폐기물 관리법에 명시된 내용에 따라 내용물과 용기를 폐기할 것

**2.3 유해성/위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성/위험성:** 없음

## 제3항 구성성분의 명칭 및 함유량

성분	CAS번호 또는 식별번호	함유량
Penicillin G	69-57-8	10 kU/ml
Streptomycin	3810-74-0	10 mg/ml

## 제4항 응급조치요령

- 4.1 눈에 들어갔을 때:** 다량의 물로 씻어낼 것. 콘택트 렌즈를 제거할 것
- 4.2 피부에 접촉했을 때:** 비누와 물로 충분히 씻어내고 샤워할 것. 오염된 옷을 즉시 벗을 것.
- 4.3 흡입했을 때:** 사람을 공기가 신선한 곳으로 이동하여 신선한 공기를 마실 것
- 4.4 먹었을 때:** 의식이 없는 사람에게는 절대로 어떠한 것도 먹이지 말 것. 다량의 물을 마시고 증상이 좋지 않으면 의사의 검진을 받을 것
- 4.5 가장 중요한 급성/지연 증상/영향:** 자료 없음
- H317: 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음
- H334: 흡입 시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란을 일으킬 수 있음
- H360: 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 수 있음
- 4.6 기타 의사의 주의사항:** 피부자극성 또는 홍반, 호흡기 증상이 나타날 수 있음. 흡입했을 경우 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취할 것
- 4.7 일반적인 조치사항:** 의사의 검진을 받을 시 본 물질안전보건자료를 담당 의사에게 보일 것

## 제5항 폭발/화재 시 대처방법

- 5.1 적절한 소화제:** 물 스프레이, 이산화탄소 (CO<sub>2</sub>), 포말, 분말소화기 등 현지 상황과 주위 환경에 적절한 소화방법을 사용할 것. 이 물질에 대한 소화제에 제한은 없음.
- 5.2 화학물질로부터 생기는 특정 유해성:** 비가연성. 주위에 화재 발생시 유해 증기가 방출될 수 있음
- 5.3 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치:** 화재 진압 시 필요할 자급식 호흡장비를 착용할 것. 화학물질 화재에 대한 표준절차를 지킬 것
- 5.4 그 밖의 참고사항:** 방화수가 지표수나 지하수계를 오염시키지 않게 할 것

## 제6항 누출사고 시 대처방법

- 6.1 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구:** 개인보호장비를 착용할 것. 증기, 미스트 또는 가스를 흡입하지 않도록 하십시오. 환기를 충분히 시킬 것. 사람들을 안전한 지역으로 대피시킬 것

**6.2 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항:** 안전한 방법으로, 더 이상의 누출이나 유출이 없게 할 것. 제품이 배수구에 유입되지 않도록 할 것

**6.3 정화 또는 제거 방법:** 불활성 흡수제로 흡수하여 수거한 후 유해 폐기물로 폐기할 것. 적절한 밀폐용기에 보관해서 폐기할 것

## 제7항 취급 및 저장방법

**7.1 안전취급요령:** 적절한 개인 보호구를 착용할 것. 눈이나 피부와의 접촉을 피할 것. 증기나 미스트의 흡입을 피할 것

**7.2 안전한 저장방법:** 용기를 밀폐한 다음 건조하고 통풍이 잘되는 곳에 보관할 것. 개봉한 용기는 조심스럽게 재 밀봉하고 기울지 않게 하여 새는 것을 방지할 것

**7.3 권장 보관온도:** 직사광선을 피하여 냉동(-20°C 이하) 보관

## 제8항 노출방지 및 개인보호구

**8.1 관리계수:** 작업장 노출 기준 값에 해당하는 물질을 함유하지 않음

**8.2 적절한 공학적 관리:** 자료 없음. 단, 밀폐된 공간에서는 적절한 환기를 유지할 것

**8.3 개인 보호구:** 한국산업안전보건 공단의 인증을 필한 것을 사용할 것

**호흡기보호:** 에어로졸이 생성되는 경우를 제외하고는 필요하지 않음. 단, 환기가 충분히 안 되는 경우에는 해당 정부 표준에 따라 시험을 거쳐 승인을 받은 마스크와 장비를 착용할 것

**손보호:** 장갑을 착용할 것. 장갑은 사용하기 전에 검사할 것. 피부에 접촉되는 것을 피하기 위해 적당한 장갑제거 기술(장갑 외부 표면을 만지지 않는 기술)을 사용할 것. 사용된 후에 오염된 장갑들은 적용 법률 및 GLP (Good Laboratory Practice)에 따라 폐기할 것. 사용 후 손을 세척하고 건조할 것. 보호장갑은 규정(EU) 2016/425와 여기서 파생된 EN 374 표준의 규격을 충족시켜야 한다.

**눈보호:** 차광면과 보안경 NIOSH (US) 또는 EN166 (EU)와 같은 합당한 정부 기준 아래 인증 받아 시험을 통과한 눈 보호용 도구 사용

**신체보호:** 적절한 보호의를 착용할 것. 내화학물질용 보호복, 보호용구 종류는 특정 작업장에서의 위험물질의 농도와 양에 따라 선택해야 함.

**위생상 주의사항:** 우수 산업위생 및 안전에 관한 기준에 따라 취급할 것. 휴식시간 전과 작업이 끝난 다음에는 손을 씻을 것. 오염된 작업복은 바꾸어 착용할 것

## 제9항 물리화학적 특성

**9.1 외관 (색, 형태):** 무색의 용액

**9.2 냄새:** 자료 없음

**9.3 냄새 역치:** 자료 없음

**9.4 pH:** 자료 없음

**9.5 녹는 점:** 자료 없음

- 9.6 초기 끓는 점: 자료 없음  
 9.7 인화점: 자료 없음  
 9.8 증발 속도: 자료 없음  
 9.9 인화성(고체, 기체): 자료 없음  
 9.10 인화 또는 폭발 범위의 하한: 자료 없음  
 9.11 인화 또는 폭발 범위의 상한: 자료 없음  
 9.12 증기압: 자료 없음  
 9.13 수용해도: 용해됨  
 9.14 증기밀도: 자료 없음  
 9.15 밀도: 자료 없음  
 9.16 n-옥탄올/물 분배계수: 자료 없음  
 9.17 자연발화 온도: 자료 없음  
 9.18 분해 온도: 자료 없음  
 9.19 동적점도: 자료 없음  
 9.20 동점도: 자료 없음  
 9.21 분자량: 자료 없음

#### 제10항 안정성 및 반응성

- 10.1 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성: 권장하는 보관 상태에서는 안정함  
 10.2 유해반응의 가능성: 일반적으로 알려진 물과 반응하는 대상물에 대해 유사한 반응이 일어날 수 있음  
 10.3 피해야 할 조건: 자료 없음  
 10.4 혼합금지물질: 자료 없음  
 10.5 분해 시 생성되는 유해물질  
     화재 시 생성되는 위험한 분해 산물: 자료 없음  
     기타 분해 생성물: 자료 없음  
 10.6 열분해: 자료 없음

#### 제11항 독성에 관한 정보

##### 11.1 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

성분명	경구 LD50	경피 LD50	흡입 LC50
Penicillin G	6916 mg/kg, Rat	자료 없음	자료 없음
Streptomycin Sulfate	430 mg/kg, Rat	자료 없음	자료 없음

##### 11.2 단기 및 장기 노출에 이한 지연, 급성 영향 및 만성 영향

급성 독성: 자료 없음

**피부 부식성 또는 자극성:** 자료 없음

**심한 눈 손상 또는 자극성:** (눈) 자료 없음

**호흡기 과민성/피부 과민성:** 흡입 또는 피부 접촉 시 과민반응을 일으킬 수 있음

**발암성**

**IARC:** IARC 조사 결과, 이 제품에 0.1% 이상 존재하는 어떤 성분도 유력하거나, 가능성 있거나, 확인된 인체 발암 물질로 확인되지 아니함

**생식세포 변이원성:** 자료 없음

**생식독성:** 생식능력에 악영향을 일으킬 수 있음

**특정표적장기 독성 - 1회 노출:** 자료 없음

**특정표적장기 독성 - 반복 노출:** 자료 없음

**흡인 유해성:** 자료 없음

**노출 시 징후와 증상:** 현대 학문이 미치는 한, 화학적, 물리학적, 독물학적 성질에 대한 전반적인 연구가 이루어 지지 않았음

**11.3 독성의 수치적 척도(급성독성 추정치 등):** 자료 없음

**추가 정보:** (RTECS) 해당 없음. 유해성이 배제될 수는 없으나 제품이 적절하게 취급되었을 경우 가능성이 적음

## 제12항 환경에 미치는 영향

**12.1 수생 생태독성:** 자료 없음

**12.2 환경중 제거정보(잔류 및 분해도):** 자료 없음

**12.3 생물 농축성:** 자료 없음

**12.4 토양 이동성:** 자료 없음

**12.5 기타 유해 영향:** 자료 없음

## 제13항 폐기 시 주의사항

**13.1 폐기방법:** 최대한 폐기물이 발생하지 않도록 할 것. 다 사용한 빈 용기에 잔여물이 있을 수 있으므로 잔여물과 용기는 승인된 처리 규정에 따라 폐기할 것

**13.2 오염된 포장:** 제품이 포함된 경우와 동일하게 폐기할 것

## 제14항 운송에 필요한 정보

**14.1 IMDG:** 위험하지 않은 상품

**14.2 IATA:** 위험하지 않은 상품

**14.3 그 밖의 참고사항:** 운송 규정상 위험물로 분류되지 않음

## 제15항 법적규제 현황

### 15.1 산업안전보건법에 의한 규제

허가대상 유해물질: 해당 없음

제조 등의 금지 유해물질: 해당 없음

노출기준설정 대상 유해인자: 해당 없음

작업환경측정 대상 유해인자: 해당 없음

특수건강진단 대상 유해인자: 해당 없음

관리대상 유해물질: 해당 없음

특별 관리물질: 해당 없음

### 15.2 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 및 화학물질관리법에 의한 규제

유독물질: 해당 없음

제한물질: 해당 없음

금지물질: 해당 없음

사고대비물질: 해당 없음

### 15.3 위험물안전관리법에 의한 규제: 위험물에 해당되지 않음

### 15.4 폐기물관리법에 의한 규제: 폐기 시 폐기물관리법의 폐기물처리기준에 따라 처리하여야 함

### 15.5 기타 규정: 해당 없음

## 제16항 기타 참고사항

16.1 최초 작성일자: 2020. 5. 6.

16.2 버전: 1.0 (2025. 01. 02.)

16.3 그 밖의 참고사항: 본 BYLABS 의 물질안전보건자료(Material Safety Data Sheet, MSDS)는 내부 사용 및 간단한 안내서 정도로만 사용되어야 합니다. 위 정보는 정확하다고 여겨지지만 모든 것을 포괄하지는 않으며, 현재 알려진 지식에 근거하며 적절한 안전 예방조치에 대해 제품에 적용이 가능합니다. 위 정보는 제품 특성에 관한 어떤 보증을 하는 것은 아니며 당사가 실제 사용방법, 사용량 및 사용조건을 통제 할 수 없으므로 당사는 위 제품을 취급, 접촉하면서 발생한 피해에 대해 일절 책임지지 않습니다. 제품 및 판매에 대한 부가적인 내용들은 luscience@naver.com으로 문의하기 바랍니다.