

## Penicillin-Streptomycin Solution

Cell culture tested  
For gram-positive and gram-negative bacteria

Catalog Number

### LS 202-01 (50X)

With 5,000 units/mL of penicillin (base)  
5,000 µg/mL streptomycin (base)

### LS 202-02 (100X)

With 10,000 units/mL of penicillin (base)  
10,000 µg/mL streptomycin (base)

Storage Temperature -5~-20°C

### 제품설명

세균 등의 미생물 오염은 세포배양에 치명적인 결과를 초래한다. 동물세포가 한번 분열하는데 걸리는 시간은 수시간에서 수일인 것에 비해 미생물은 수십 분만에 한번씩 분열, 증식하므로 결국은 배양하고자 하는 동물세포가 제대로 성장을 하지 못하게 된다. 또한 이러한 미생물들이 생산 또는 분비하는 물질이 동물 세포에 독소로 작용할 수도 있으므로 세포배양 배지에는 미생물의 증식을 막아주는 항생제를 첨가하여야 한다. 항생제에는 다양한 종류가 있으나 세포배양에서 가장 널리 사용하는 것은 페니실린과 스트렙토마이신이다.

**LS 202-01**과 **LS 202-02**는 그람양성 세균과 그람음성 세균의 오염 방지용 항생제 용액으로 페니실린과 스트렙토 마이신의 혼합액이다. 일반적으로 사용 농도는 100,000 units/L의 페니실린과 100 mg/L의 스트렙토 마이신이므로, 사용하고자 하는 배지에 1/50 (**LS 202-01**의 경우) 과 1/100 (**LS 202-02**의 경우)로 희석하여 사용한다.

### 생물학적 특성

Penicillin-Streptomycin 의 세포 배양 유지능력은 10%의 FBS를 포함하는 액상 배지에 적합한 세포주를 배양하여 시험한다. 성장 속도는 세 번의 계대 배양을 통하여 측정하고 표준품에서 배양한 것과 비교한다. 시간에 따른 세포수의 변화를 측정하고 seeding efficiency, doubling time, 그리고 최종 세포농도를 결정한다. 시험을 하면서 현미경으로 세포의 형태 변화와 cytotoxicity의 현상이 나타나는지 관찰한다. 혈청을 사용하지 않는 무혈청 배지에는 보통 혈청 첨가 배지의 1/2~1/10 농도를 사용하여 세포에 미치는 영향을 최소화할 수 있다.

### 주의

For *In Vitro* Use Only

Product Profile	
Appearance	Clear colorless solution
pH	6.1 ~ 6.7
Endotoxin	≤ 10 EU/ml
Sterility	Sterilized by 0.2 µm filtration system. Sterility tests are performed in accordance with protocols described in USP.

### 참고문헌

Perlman, D., Use of antibiotics in cell culture media, in *Methods in Enzymology*, Jakoby, W. and Pastan, I. H., eds, Academic Press, New York, NY, 1979, Vol. LVIII, 112.

Data for Biochemical Research, 3<sup>rd</sup> Edition, Dawson, R. M. C. et. al., eds., Oxford University Press, Inc. New York, 1986, p 297.

Alberts, B. et. al., Basic genetic mechanisms, in *Molecular Biology of the Cell.*, 3<sup>rd</sup> Edition, Garland Publishing, Inc., New York, NY, 1994, p 240.

Prophylactic use of antibiotics in cells and tissues with a high risk of microbial contamination, in *Cell and Tissue Culture: Laboratory Procedures*, Doyle, A. et. al., eds., John Wiley and Sons, England, 1996, Vol. 1, p 2A:4.2.

Antibiotics	Target Microbes*	Actions
Penicillin	G (+)	Interferes with the final stage of synthesis of the bacterial cell wall
Streptomycin	G (+, -)	Binds to 30S subunit to cause misreading

\* G (+), Gram-positive bacteria

G (+, -), Gram-positive and Gram-negative bacteria

### 보관 및 안정성

Penicillin-Streptomycin 용액은 -5~-20°C에서 보관하여야 하며, 배지에 첨가하여 사용 하는 경우 (37°C) 에는 3일 정도 안정성이 유지되므로 3일 후에는 새로운 배지를 사용 하여야 한다. 용액 시약의 변성은 (1) 침전물 또는 부유물, (2) 용액의 탁해짐, (3) 색의 변화, 그리고 (4) pH의 변화 등으로 나타날 수 있다. 무균적으로 첨가하지 않게 되면 배지의 오염에 의한 변성이 일어날 수 있다. 유효기간은 제품 라벨에 표시되어있다.