

Myco-Guard™ Mycoplasma Elimination Reagents

(SMD022, 1 mL x 5 vials, Store at -20 °C)

개요

Mycoplasma는 세포벽이 결여(Cell wall-less)되어 있는 매우 작은 세균으로, 이러한 특징 때문에 세포 배양을 위한 시설 대다수에 감염되어 있고, 일반적인 항생제로는 치료되지 않습니다. 또한, 다른 감염 미생물(Bacteria, Fungi)과 달리 육안으로 확인될 정도의 세포 성장률에 영향을 미치지 않을 수도 있지만, 숙주 세포의 DNA, RNA, Protein synthesis에 영향을 미쳐 세포의 염색체와 세포 원형질막의 항원을 변형시킵니다. 학계에 의하면 배양 세포주의 약 80 % 가량이 Mycoplasma에 감염되어 있다고 알려져 있으며, 제약회사, 연구시설, Biological product plants 등 세포 배양 시설에서 Mycoplasma의 감염은 연구 결과와 제품 품질에 큰 영향을 미치는 것으로 알려져 있습니다. Myco-Guard™는 Mycoplasma 감염 세포 치료에 특화된 효과적인 제품으로 Mycoplasma를 제거하기 위한 항생물질의 복합제로써 각기 다른 작용기전을 통해 세포에 감염된 Mycoplasma를 제거할 수 있습니다. 혼합된 항생물질은 Protein synthesis 과정에서 Ribosome 전사를 억제하고 DNA 복제과정을 억제합니다. 이 항생제들은 Mycoplasma와 Bacteria 종에만 영향을 주고, Mammalian cell과 같은 Eukaryotic cell에는 영향을 주지 않아 효과적으로 Mycoplasma를 제거할 수 있습니다.

제품의 구성 및 보관 조건

Cat No.	Components	Size	Concentration	Storage
SMD022	Myco-Guard™ Mycoplasma Elimination Reagent	1 mL x 5 vials	12.5 mg/mL	-20 °C

* 개봉하지 않은 제품은 -20°C 보관 시 약 1년간, 4°C 보관 시 6개월간 안정적입니다.

사용 방법

Myco-Guard™의 사용 농도 (제거용): 250X~1000X까지 희석이 가능

① 항생제 투여 시, 세포의 상태를 확인하여 양을 조절하여 사용하십시오.

* Note. 만약 세포가 심한 감염 상태에 있다면, 세포의 상태가 매우 좋지 않으므로 사용 농도를 낮추어 (500X~1000X 수준) 진행 하는 것을 권장합니다.

Concentration	T25 flask (5 mL)	T75 flask (15 mL)	500 mL Media bottle
1000X (12.5 µg/mL)	5 µL	15 µL	500 µL
500X (25 µg/mL)	10 µL	30 µL	1 mL
250X (37.5 µg/mL)	20 µL	45 µL	1.5 mL

Mycoplasma의 제거 (Myco-Guard™ 25 µg/mL 처리)

- ① Myco-Guard™ solution (12.5 mg/mL)을 1:500으로 사용할 Culture media에 희석하여 사용합니다.
- ② 약 2~3주동안 3~4일 간격으로 Myco-Guard™을 1:500으로 희석한 배지로 계대 배양합니다. (사용 시, Penicillin 및 Streptomycin과 혼용이 가능합니다.)
- ③ Myco-Guard™의 처리 농도(25 µg/mL)가 cell에 독성이 높게 나타난다면 사용 농도를 줄여 사용합니다.(12.5 µg/mL)
- ④ 2주간 Myco-Guard™를 cell culture에 사용 후, mycoplasma의 유무를 PCR (Myco-Read™ Mycoplasma Detection Kit, SMD0173)을 통해 확인합니다.
- ⑤ Mycoplasma detection assay 후에도 제거가 되지 않았다면 농도를 높여 (37.5 µg/mL) 1주간 더 처리합니다.

* Note. 현미경으로 매일 Cell의 상태를 관찰하는 것이 좋습니다.

Mycoplasma의 예방 (Myco-Guard™ 5 µg/mL 처리)

- ① Myco-Guard™ solution (12.5 mg/mL)을 1:2500으로 사용할 Culture media에 희석하여 사용합니다. (사용 시, Penicillin 및 Streptomycin과 혼용이 가능합니다.)
- ② 세포 계대 배양 할 때 Myco-Guard™을 희석한 배지를 사용합니다.
- ③ Myco-Guard™를 예방용으로 사용 시, 2500X 희석을 권장하지만 세포의 상태에 따라 많게는 1250X나 적게는 5000X까지 희석하여 사용하실 수 있습니다.

* Note. 처음 테스트 시에 현미경으로 매일 Cell의 상태를 관찰하는 것을 권장합니다.

Concentration	500 mL Media bottle
5000X (2.5 µg/mL)	100 µL
2500X (5 µg/mL)	200 µL
1250X (10 µg/mL)	400 µL

Trouble-Shooting guide

2주간 진행하여도 Mycoplasma가 사라지지 않는 경우

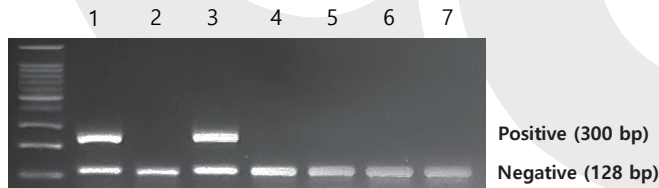
- ① 이미 너무 많은 Mycoplasma가 생긴 상태 : 2주간 Myco-Guard™ 농도를 높여 더 배양 합니다.
- ② 내성이 있는 Mycoplasma의 경우: Myco-Guard™ PLUS (내성용 Mycoplasma 치료제)를 사용합니다.

Mycoplasma는 사라졌지만 세포의 상태가 좋지 않은 경우

- ① 항생제에 의해 나타나는 일반적 과정입니다.
- ② FBS의 양을 10% 증가하여 Recovery 과정을 거칩니다. 이때, Cell density를 평소보다 5~10% 늘려 배양하며, Clump/Cluster가 생기지 않도록 주의합니다.

실험 결과

Mycoplasma detection – PCR method



- | | |
|-----------------------------|---------------------|
| 1. PC: Mycoplasma DNA | 5. Myco-Guard™ |
| 2. NC: D.W. | 6. Myco-Guard™ PLUS |
| 3. Mycoplasma infected cell | 7. A사 |
| 4. Non-infected cell | |

Related products

SMD0173	Myco-Read™ Mycoplasma Detection kit
SMD022P	Myco-Guard™ PLUS Mycoplasma Elimination Reagent
BMW001	Myco-Free Lab™ Germicidal Wipes-R
BHC002	Happy Cells+
SMD033	Neo-guard™ Broad Spectrum Antimicrobial Reagent for Primary Cells
SMD044	Uni-guard™ Broad Spectrum Antimicrobial Reagent

* 안전한 사용을 위해 유해물질 정보는 MSDS를 참조하십시오.