

MEM Non-essential Amino Acid Solution (MEM NEAA) (100X)

Sterile-filtered
Endotoxin tested
Cell culture tested

Catalog Number **LS 005-01**
Storage Temperature 2~8°C

제품설명

체내에서 필요로 하는 20종의 아미노산들은 세포가 생산할 수 있는 비필수 아미노산들과 생산할 수 없는 필수아미노산들 (시스테인과 타이로신 포함)로 나뉜다. 비필수아미노산들은 이것들을 생산하지 못하게 된 세포 또는 생산은 하지만 외부로 대부분을 잃게 되는 세포 등의 특정 세포를 배양하기 위한 배지에 첨가된다. 세포 배양시 각 아미노산의 사용 농도는 배양하는 세포의 종류에 따라 달라진다. 배지에 포함되어 있는 아미노산들의 농도는 최종 세포 수에 영향을 주므로 적절한 조성으로 세포성장 과 생존율을 최대화할 수 있다.

Essential Amino Acids		Nonessential Amino Acids
L-Arginine	L-Methionine	L-Alanine
L-Cysteine	L-Phenylalanine	L-Asparagine
L-Glutamine	L-Threonine	L-Aspartic acid
L-Histidine	L-Tryptophan	L-Glutamic acid
L-Isoleucine	L-Tyrosine	Glycine
L-Leucine	L-Valine	L-Proline
L-Lysine		L-Serine

LS 005-01에는 각 10.00 mM씩의 비필수 아미노산이 세포 배양용 물 (**LS 016-01**)에 녹여져 있다. 적절한 배양액을 선택하기 위해서는 (1) 배양할 세포 종류, (2) 배양방법 (monolayer, suspension, or clonal), 그리고 (3) 필수 성분 포함 여부 등을 고려해야 한다. 또한 참고문헌을 기초로 하여 배양액에 혈청, 첨가물, 기타 물리적 조건 등을 최적화함으로써 배양하고자 하는 세포의 성장 및 목적산물의 생산을 최적화할 수 있다.

보관 및 안정성

액상의 MEM non-essential amino acids 시약은 2~8°C에서 차광하여 보관하여야 한다. 액상 시약의 변성은 (1) 침전물 또는 부유물, (2) 용액의 탁해짐, (3) 색의 변화, 그리고 (4) pH의 변화 등으로 나타날 수 있다. 추가로 첨가하는 첨가제의 성질에 의해 배지의 보관조건 및 유효기간이 바뀔 수 있으며, 유효기간은 제품 라벨에 표시되어 있다.

생물학적 특성

MEM non-essential amino acid solution의 세포 배양 능력은 5%의 FBS를 포함하는 MEM 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 세포 농도를 결정한다. 시험을 하면서 현미경으로 세포의 형태 변화와 cytotoxicity의 현상이 나타나는지 관찰한다.

주의

For *In Vitro* Use Only

Component	MEM NEAA 100X solution	
	mg/L	mM
L-Alanine	890.00	10.00
L-Asparagine	1320.00	10.00
L-Aspartic acid	1330.00	10.00
L-Glutamic acid	1470.00	10.00
Glycine	750.00	10.00
L-Proline	1150.00	10.00
L-Serine	1050.00	10.00

Product Profile

Appearance	Clear colorless solution
pH at RT	1.4 ~ 2.0
Endotoxin	≤ 1.0 EU/ml
Sterility	Sterilized by 0.2 μm filtration system. Sterility tests are performed in accordance with protocols described in USP.

참고문헌

Eagle, H. 1959. Amino Acid Metabolism in Mammalian Cell Cultures. *Science*. 130, 432-437.
Freshney, R. I., Culture of Animal Cells; A Manual of Basic Technique, Freshney, R. I. 3rd ed., A John Wiley & Sons, Inc., 1994, New York, USA.
Lodish, H. et. al., Molecular Cell Biology, Darnell, J. E. 3rd ed., Scientific American Books, Inc., 1995, New York, USA.
Darling, D. C. and Morgan, S. J., Animal Cells; Culture and Media; Essential Data, Rickwood, D. and Hames, B. D. ed., John Wiley and Sons, Inc., 1994, Chichester, UK.