

TNM-FH Insect Medium, Liquid

With L-glutamine
With sodium bicarbonate
Insect cell culture tested

Catalog Number **LM 506-01 (1X)**
LM 506-02 (1.5X)

Storage Temperature 2~8°C

제품설명

Grace's Medium은 나방의 일종인 *Antherea eucalypti*의 세포를 배양하기 위해 처음 개발된 것으로 Wyatt's medium을 변형시켜 *Antherea*의 hemolymph와 좀 더 유사한 환경을 제공하는 배지이다. Grace's Medium을 기본으로 하여 여러 종류의 보완된 배지가 개발되었다. TNM-FH 배지는 Grace's Medium의 변형된 것으로 1970년 W.F. Hink에 의해 양배추 자벌레인 *Trichoplusia ni*에서 유래한 세포를 배양하는데 적합하도록 개발되었다. TNM-FH 배지에 추가로 영양분을 적절하게 첨가하면 다양한 종의 인시류 (lepidopteran) 유래 세포를 배양할 수 있다.

LM 506-01에는 600 mg/L의 L-glutamin과 350 mg/L의 sodium bicarbonate이 첨가되어 있다. LM 506-02에는 900 mg/L의 L-glutamin과 525 mg/L의 sodium bicarbonate을 포함하며, LM 506-01의 각 성분이 1.5배씩 첨가되어 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, 그리고 기타 물리적 조건 등을 최적화함으로써 배양하고자 하는 세포의 성장 및 목적 산물의 생산을 최적화할 수 있다.

보관 및 안정성

액상 배지는 차광하여 2~8°C에서 보관하여야 한다. 액상 배지의 변형은 (1) 침전물 또는 부유물, (2) 용액의 탁해짐, (3) 색의 변화, 그리고 (4) pH의 변화 등으로 나타날 수 있다. 추가로 첨가하는 첨가제의 성질에 의해 보관조건 및 배지의 유효기간이 바뀔 수 있다. 유효기간은 제품 라벨에 표시되어 있다.

생물학적 특성

액상 TNM-FH 배지의 세포 증식 능력은 10% FBS가 포함된 배지에 적합한 곤충 세포주를 배양하면서 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.

주의

For In Vitro Use Only

Components	LM 506-01	LM 506-02
	mg/L	
CaCl ₂ (anhydrous)	1000.00	1500.00
MgCl ₂ (anhydrous)	1068.189	1602.2835
MgSO ₄ (anhydrous)	357.856	536.784
KCl	2240.00	3360.00
NaHCO ₃	350.00	525.00
NaHPO ₄	876.923	1315.3845

D(-)-Fructose	400.00	600.00
Fumaric Acid (free acid)	55.00	82.50
D(+)-Glucose	700.00	1050.00
α-Ketoglutaric Acid	370.00	555.00
Lactalbumin Hydrolysate	3333.30	4999.95
Malic Acid (free acid)	670.00	1005.00
Succinic Acid	60.00	90.00
Sucrose	26680.00	40020.00
Yeast Extract	3333.30	4999.95
β-Alanine	200.00	300.00
L-Alanine	225.00	337.50
L-Arginine·HCl	700.00	1050.00
L-Aspartic Acid	350.00	525.00
L-Asparagine	350.00	525.00
L-Cystine·2HCl	25.00	37.50
L-Glutamic Acid	600.00	900.00
L-Glutamine	600.00	900.00
Glycine	650.00	975.00
L-Histidine	2500.00	3750.00
L-Isoleucine	50.00	75.00
L-Leucine	75.00	112.50
L-Lysine·HCl	625.00	937.50
L-Methionine	50.00	75.00
L-Phenylalanine	150.00	225.00
L-Proline	350.00	525.00
DL-Serine	1100.00	1650.00
L-Threonine	175.00	262.50
L-Tryptophan	100.00	150.00
L-Tyrosine·2Na	72.02	108.03
L-Valine	100.00	150.00
p-Aminobenzoic Acid	0.02	0.03
Biotin	0.01	0.015
Choline Chloride	0.20	0.30
Folic Acid	0.02	0.03
i-Inositol	0.02	0.03
Niacin	0.02	0.03
D-Pantophenic Acid (hemicalcium)	0.02	0.03
Pyridoxine·HCl	0.02	0.03
Riboflavin	0.02	0.03
Thiamine	0.02	0.03

Product Profile	LM 506-01	LM 506-02
Appearance	Clear solution	Clear solution
pH at RT	6.0 ~ 6.6	6.2 ~ 6.8
Osmolality	323 ~ 357 mOsm/kgH ₂ O	499 ~ 551 mOsm/kgH ₂ O
Endotoxin	≤ 1.0 EU/ml	≤ 1.0 EU/ml
Sterility	Sterilized by 0.2 μm filtration system. Sterility tests are performed in accordance with protocols described in USP.	

참고문헌

Grace, T. D. C. 1962. Establishment of four strains of cells from insect tissues grown *in vitro*. *Nature*. 195, 788-789.
 Grace, T. D. C. 1967. Establishment of a line of cells from the silkworm, *Bombyx mori*. *Nature*. 216, 613.
 Grace, T. D. C. 1966. Establishment of a line of mosquito (*Aedes aegypti*) cells grown *in vitro*. *Nature*. 211, 366-367.
 Hink, W.F. (1970). Established insect cell line from the cabbage looper, *Trichoplusia ni*. *Nature* 226, 466-467.
 Hink, W.F., E. Strauss and J.L. Mears. (1974). Effects of media constituents on growth of insect cells in stationary and suspension cultures. *In Vitro*. 9, 371.