

**L-Glutamine Solution (200mM)**

Contains 29.2 mg/mL L-glutamine  
in 0.85% NaCl solution

Sterile-filtered  
Endotoxin tested  
Cell culture tested

Catalog Number **LS 002-01**

Storage Temperature -5~-20°C

**제품설명**

L-Glutamine은 아미노산의 하나로 세포가 성장하는데 필수적인 요소이다. L-Glutamine은 amine group이 떨어져 나가는 deamination 과정을 거쳐 다른 아미노산 (glutamic acid, asparagine, tryptophan, 그리고 histidine) 들의 전구체가 된다. 또한 glucosamine 6-phosphate, NAD+, p-aminobenzoic acid, carbamyl phosphate와 이들로부터 유래되는 urea, arginine, CTP, AMP, 그리고 GMP등의 질소는 모두 L-glutamine에서 유래된 것이다. 이처럼 L-glutamine은 여러 가지 유기 질소화합물의 전구물질이 되는 중요한 물질이다. 하지만 L-glutamine은 수용액 상태에서 자발적으로 분해가 되어 세포에 독성이 될 수 있는 ammonia를 생성하는 성질 때문에 수용액 상태에서의 분해를 최소화 해야 한다.

**LS 002-01**은 29.2 mg/mL의 L-glutamine이 0.85% NaCl solution에 용해되어 있다. 일반적으로 세포 배양시 사용되는 농도는 세포와 배지의 종류에 따라 아래 표와 같이 다양하다. 원하는 양의 L-glutamine solution을 적당한 배지에 무균적으로 첨가 하여 사용한다.

ml/L (LS 002-01)	Final Conc. (mg/L)	Final Conc. (mM)	Media
3.40	100.00	0.68	M199, CMRL1066
5.00	146.00	1.00	F-10, F-12
7.50	219.20	1.50	McCoy's 5A
10.00	292.00	2.00	MEM, α-MEM, BME
10.25	300.00	2.05	Leibovitz's L-15, RPMI1640
12.50	365.00	2.50	DMEM/F-12
20.00	584.00	4.00	DMEM, IMDM
20.55	600.00	4.11	Grace's, Shields/Sang M3, TC-100, TNM-FH
30.80	900.00	6.16	TNM-FH (1.5X)
34.20	1000.00	6.84	IPL-41
61.60	1800.00	12.32	Schneider's

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**

L-Glutamine solution은 -5~-20°C (C에서 가능한 빛을 차단하여 보관하여야 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.

**생물학적 특성**

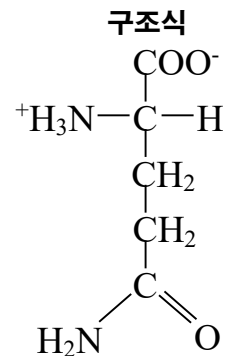
L-Glutamine solution의 세포 배양 능력은 10%의 FBS를 포함하는 액상 배지에 적합한 세포주를 배양하여 시험한다. 성장 속도는 세 번의 계대 배양을 통하여 측정하고 표준품에서 배양한 것과 비교한다. 시간에 따른 세포수의 변화를 측정하고 seeding efficiency, doubling time, 그리고 최종 세포농도를 결정한다. 시험을 하면서 현미경으로 세포의 형태 변화와 cytotoxicity의 현상이 나타나는지 관찰한다.

**분자량**

288.4 g/mole

**분자식**

C<sub>12</sub>H<sub>25</sub>O<sub>4</sub>SNa



**주의**

For *In Vitro* Use Only

**Product Profile**

Appearance	Clear colorless solution
pH at RT	5.0 ~ 6.0
Osmolality	446 ~ 494 mOsm/kg H <sub>2</sub> O
Endotoxin	≤ 10 EU/ml
Sterility	Sterilized by 0.2 μm filtration system. Sterility tests are performed in accordance with protocols described in USP.

**참고문헌**

Darling, D. C. and Morgan, S. J., Animal Cells; Culture and Media; Essential Data, Rickwood, D. and Hames, B. D. edi., John Wiley and Sons, Inc., 1994, Chichester, UK.  
 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.