

RPMI 1640 Medium (2X), Liquid

With L-glutamine

Without sodium bicarbonate

Catalog Number **LM 204-01** (With Phenol red)

LM 204-51 (Without Phenol red)

Storage Temperature 2~8°C

제품설명

RPMI 1640은 혈구세포를 *in vitro*에서 장기간 동안 배양하기 위해서 Moore et al.에 의해 개발되었다. Rosewell Park Memorial Institute에서 개발되어 RPMI라고 명명하게 되었으며, RPMI 1640은 RPMI 1630 series의 조성을 기본으로 하여 bicarbonate buffering system을 도입하고 amino acids와 vitamins 양을 변화시킨 것이다. 또한 RPMI 1640 배지는 McCoy's 5A 배지를 수정한 것으로 정상 또는 신생종양성 leukocyte 등의 현탁성 세포를 배양하는데 널리 사용되고 있다.

LM 204-01은 600 mg/L의 L-glutamine이 포함되어 있으나 sodium bicarbonate는 포함되어 있지 않다. **LM 204-51**은 600 mg/L의 L-glutamine이 포함되어 있으나 phenol red와 sodium bicarbonate는 포함되어 있지 않다. 따라서 배지 1 L (1X) 당 26.67 ml의 sodium bicarbonate solution (7.5%, **BB 002-01**)을 첨가하여 사용한다. 적절한 배양액을 선택하기 위해서는 (1) 배양할 세포 종류, (2) 배양방법 (monolayer, suspension, 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 목적 산물의 생산을 최적화할 수 있다.

보관 및 안정성

액상 배지는 차광하여 2~8°C에서 보관하여야 한다. 액상 배지의 변성은 (1) 침전을 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 배지의 세포 증식 능력은 10%의 FBS를 포함하는 액상 배지에 적합한 세포주를 배양하면서 시험한다. 성장 속도는 세 번의 계대 배양을 통하여 측정하고 표준품에서 배양한 것과 비교한다. 시간에 따른 세포수의 변화를 측정하고 **seeding efficiencies**, **doubling time**, 그리고 최종 세포농도를 결정한다. 시험을 하면서 현미경으로 세포의 형태 변화와 **cytotoxicity**의 현상이 나타나는지 관찰한다. 모든 lot에 대한 테스트 결과는 JBI에 보관되어 있으며 원하는 경우 얻을 수 있다.

사용방법 (1 L의 1X medium 제조방법)

- 400 ml의 세포배양용 물 (**LS 016-01**)을 적당한 용기에 담고 500 ml의 2X RPMI 1640 Medium을 첨가하여 잘 섞어준다.
- 26.67 ml의 sodium bicarbonate 용액 (7.5%, **BB 002-01**)을 첨가하고 잘 섞어준다.
- 아래 표에 기록된 pH 이외의 pH를 원하는 경우 멸균된 1 N HCl (**LS 003-02**) 또는 1 N NaOH (**LS 012-02**)로 pH를 맞춘다.
- 세포배양용 물로 최종 부피 1 L를 맞춘다.

주의

For *In Vitro* Use Only

Components	mg/L	
	LM 204-01	LM 204-51
Ca(NO ₃) ₂ ·4H ₂ O	200.00	200.00
KCl	800.00	800.00
MgSO ₄ (anhydrous)	97.68	97.68
NaCl	12000.00	12000.00
NaHCO ₃	-	-
Na ₂ HPO ₄	1600.00	1600.00
D-Glucose	4000.00	4000.00
Glutathione (reduced)	2.00	2.00
Phenol Red	10.00	-
L-Arginine	400.00	400.00
L-Asparagine (free base)	100.00	100.00
L-Aspartic Acid	40.00	40.00
L-Cystine·2HCl	130.00	130.00
L-Glutamic Acid	40.00	40.00
L-Glutamine	600.00	600.00
Glycine	20.00	20.00
L-Histidine (free base)	30.00	30.00
L-Hydroxyproline	40.00	40.00
L-Isoleucine	100.00	100.00
L-Leucine	100.00	100.00
L-Lysine·HCl	80.00	80.00
L-Methionine	30.00	30.00
L-Phenylalanine	30.00	30.00
L-Proline	40.00	40.00
L-Serine	60.00	60.00
L-Threonine	40.00	40.00
L-Tryptophan	10.00	10.00
L-Tyrosine·2Na·2H ₂ O	58.00	58.00
L-Valine	40.00	40.00
Biotin	0.40	0.40
D-Ca Pantothenate	0.50	0.50
Choline Chloride	6.00	6.00
Folic Acid	2.00	2.00
i-Inositol	70.00	70.00
Niacinamide	2.00	2.00
Para-aminobenzoic Acid	2.00	2.00
Pyridoxine·HCl	2.00	2.00
Riboflavin	0.40	0.40
Thiamine·HCl	2.00	2.00
Vitamin B ₁₂	0.001	0.001

Product Profile	LM 204-01	LM 204-51
Appearance	Red transparent solution	Clear colorless solution
pH at RT	N/A w/o NaHCO ₃ 7.0 ~ 7.6 w/ NaHCO ₃	N/A w/o NaHCO ₃ 7.0 ~ 7.6 w/ NaHCO ₃
Osmolality*	N/A w/o NaHCO ₃	N/A w/o NaHCO ₃
mOsm/kgH ₂ O	264 ~ 292 w/ NaHCO ₃	264 ~ 292 w/ NaHCO ₃
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.	

* Osmolality at 1X concentration

참고문헌

- G.E., Gerner, R.E. and Franklin, H.A., (1967). Culture of Normal Human Leukocytes. *JAMA*. 199, 519-524.
- Moore, G.E. and Woods L.K., (1976). Culture Media for Human Cells-RPMI 1603, RPMI 1634, RPMI 1640 and GEM 1717. *Tissue Culture Association Manual*. 3, 503-508.
- Moore, G.E. Gerner, R.E. and Minowada, J., (1967). Studies of Normal and Neoplastic Cells. Studies of Normal and Neoplastic Human Hematopoietic Cells *In Vitro*. *Twenty-first Annual Symposium on Fundamental Cancer Research*. February, 41-63.
- Moore, G.E. and Kitamura, H., (1968). Cell Line Derived from Patient with Myeloma. *NY State Journal of Medicine*. 68, 2054-2060.