

**Hanks' Balanced Salt Solutions (HBSS), Liquid**

Cell Culture Tested

Catalog Number **LB 003-01 (1X), LB 203-03 (10X)**  
**LB 003-02 (1X), LB 203-05 (10X)**  
**LB 003-03 (1X), LB 203-04 (10X)**  
**LB 003-04 (1X), LB 203-06 (10X)**

Storage Temperature 15~30°C

**제품설명**

생리식염 완충액 (buffered saline, BS)은 체내와 유사한 삼투압 균형을 가지며 완충작용을 하는 용액이다. 그 중에서 가장 널리 사용되는 것은 체내의 pH인 중성에서 가장 효과적인 인산기를 사용한 생리식염 인산 완충액으로 PBS (phosphate-buffered saline), D-PBS (Dulbecco's phosphate-buffered saline), EBSS (Earle's balanced salt solution), 그리고 HBSS (Hanks' balanced salt solution) 등이 널리 사용되고 있다. 이 중 PBS와 D-PBS는 가장 기본적인 무기염류만을 포함한다. 이러한 생리식염 완충액들의 기능은 세포 배양시 세포의 성장을 촉진하기 보다는 살아있는 상태로 유지시켜주는 역할을 하는데, 주 용도는 다음과 같다. (1) 세포배양에 사용될 물질의 용해 또는 희석, (2) 기본적 세포대사에 필수적인 무기이온 들을 제공, (3) 삼투압 평형을 유지, (4) pH를 유지하는 완충액, 그리고 (5) 배지에서 혈청성분이나 trypsin 등의 특정 성분을 제거하는 세척액 등의 목적에 사용된다.

**보관 및 안정성**

생리식염 완충액은 15~30°C에서 보관하여야 한다. 단, 장기간 보관할 때에는 2~8°C에서 보관한다. 액상 완충용액의 변성은 (1) 침전물 또는 부유물, (2) 용액의 탁해짐, (3) 색의 변화, 그리고/또는 (4) pH의 변화 등으로 나타날 수 있다. 추가로 첨가하는 첨가제의 성질에 의해 보관조건 및 용액의 유효기간이 바뀔 수 있으며, 유효기간은 제품 라벨에 표시되어있다.

**생물학적 특성**

HBSS의 세포 배양 유지능력은 HBSS에 적당 시간 방치한 세포주를 적합한 배지로 옮겨 시험한다. 성장 속도는 세번의 계대 배양을 통하여 측정하고 표준품으로 시험한 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

	mg/L				
Catalog Number <sup>*1</sup>	1X 10X	LB 003-01 LB 203-03	LB 003-02 LB 203-04	LB 003-03 LB 203-05	LB 003-04 LB 203-06
CaCl <sub>2</sub>		140.00	140.00	-	-
MgSO <sub>4</sub>		98.00	98.00	-	-
KCl		400.00	400.00	400.00	400.00
KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>		60.00	60.00	60.00	60.00
NaHCO <sub>3</sub> <sup>*2</sup>		350.00	350.00	350.00	350.00
NaCl		8000.00	8000.00	8000.00	8000.00
Na <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub>		48.00	48.00	48.00	48.00
D-Glucose		1000.00	1000.00	1000.00	1000.00
Phenol Red		10.00	-	10.00	-
pH at RT <sup>*3</sup>		7.0~7.6	7.0~7.6	7.0~7.6	7.0~7.6
Osmolality <sup>*4</sup>		266~294	259~301	266~294	266~294

<sup>\*1</sup> 표에 나타나 있는 수치는 1X 용액의 함량이고, 10X 용액은 1X의 각 성분이 10배씩 포함되어 있으나 sodium bicarbonate은 포함되어 있지 않다.

<sup>\*2</sup> 10X 용액에는 sodium bicarbonate이 포함되어있지 않다.

<sup>\*3</sup> 표에 나타나 있는 pH는 1X 용액의 pH이고, 10X 용액은 1X로 희석한 후 1 N HCl 이나 1 N NaOH를 첨가하여 원하는 pH로 조정하여야 한다.

<sup>\*4</sup> 표에 나타나 있는 osmolality는 1X 용액의 osmolality 이고 단위는 mOsm/kg H<sub>2</sub>O 이다.

**Product Profile**

Endotoxin	≤ 1.0 EU/ml Sterilized by 0.2 μm filtration system.
Sterility	Sterility tests are performed in accordance with protocols described in USP.

**참고문헌**

Hanks, J. (1976) Hanks' Balanced Salt Solution and pH Control. Tissue Culture Association Manual. 3, 3.

Hanks, J.H. and Wallace, R.E. (1949). Relation of Oxygen and Temperature in the Preservation of Tissues by Refrigeration. Proc. Soc. Exp. Biol. Med. 71, 196-200.