

**10X Tris-Borate-EDTA Buffer  
(10X TBE Buffer)**

DNase, RNase and protease-none detected

Catalog Number **ML 016-01**  
Storage Temperature 15~30°C

**제품설명**

TBE buffer는 전기영동을 통하여 비변성 2중 가닥의 DNA를 정성분석 및 정량분석 하기 위한 agarose gel을 제조하는데 사용되며, 전기 영동 시 완충용액으로도 사용된다. DNA의 이동속도는 전기영동 완충용액의 조성과 이온세기에 따라 달라진다. Tris-acetate-EDTA (TAE), tris-borate-EDTA (TBE), 그리고 tris-phosphate-EDTA (TPE) 등이 이중사슬의 DNA를 전기영동 하는데 사용된다. 이 중 TBE buffer는 완충력과 이온세기가 상대적으로 센 편이어서 비교적 많은 양의 전류가 필요한 polyacrylamide gel 전기 영동시 사용된다. Agarose gel 전기 영동시 사용 전압은 장치마다 약간의 차이는 있지만 5 V/cm (양쪽 전극간 거리 1 cm 당 5 V)나 그 이하일 때 선명한 DNA band를 얻을 수 있다.

**ML 016-01** 에는 109 g의 tris base, 55.65 g의 boric acid, 그리고 7.44 g의 EDTA·2Na·2H<sub>2</sub>O 가 1 L의 초순수 물 (**ML 019-02**) 에 녹여져 있다. 10X로 농축된 TBE buffer는 1X 또는 0.5X로 희석하여 사용하며 1X TBE buffer는 90 mM tris-borate와 2 mM EDTA를 포함하는 pH 8.3±0.3의 용액이 되고, 0.5X TBE buffer는 45 mM tris-borate와 1 mM EDTA를 포함하는 pH 8.3±0.3의 용액이 된다. 일반적으로 agarose gel 전기 영동 시에는 0.5X로 희석하여 사용하고, polyacrylamide gel 전기 영동 시에는 1X로 희석하여 사용한다.

**보관 및 안정성**

농축된 TBE buffer는 15~30°C에서 보관하여야 한다. 액상 시약의 변성은 (1) 침전물 또는 부유물, (2) 용액의 탁해짐, (3) 색의 변화, 그리고 (4) pH의 변화 등으로 나타날 수 있다. 유효기간은 제품 라벨에 표시되어있다.

**생물학적 특성**

농축된 TBE buffer의 생물학적 특성 시험은 1X 용액으로 희석하여 polyacrylamide gel 상에서 DNA를 전기 영동하고, 표준품으로 전기 영동한 DNA band의 해상도를 비교한다.

**주의**

For *In Vitro* Use Only

g/L (mM)	
<b>Components</b>	<b>ML 016-01</b>
Tris-base	109.0 (900)
Boric acid	55.65 (900)
EDTA·2Na·2H <sub>2</sub> O	7.44 (20)

**Product Profile**

Appearance	Clear colorless solution
pH at RT	8.0 ~ 8.6
DNase, RNase, and Proteinase	None Detected
Suitability	Suitable for use in agarose gel electrophoresis
Sterility	Sterilized by autoclaving (121°C, 20 min) and 0.2 μm filtration system. Sterility tests are performed in accordance with protocols described in USP.

**참고문헌**

Sambrook, J., *et. al.*, Molecular Cloning: A Laboratory Manual, Cold Spring Harbor Laboratory, B.23, p.6.7, 1989.  
Loening, U. E., The fractionation of high-molecularweight ribonucleic acid by polyacrylamide-gel electrophoresis. *Biochem. J.*, 102, 251-257, 1967.  
Ogden, R. C. and Adams, D. A., Electrophoresis in agarose and acrylamide gels. *Methods Enzymol.*, 152, 61-87, 1987.