

## บทที่ 2

### ครุภัณฑ์และ เคมีภัณฑ์

#### 2.1 ครุภัณฑ์

เครื่องทำอิเล็กโทรโฟรีซิส ขนาดใหญ่ที่แยกในแนวนอน : Multiphor II  
Electrophoresis Unit, model LKB 2117 บริษัท LKB Produkter AB, Sweden

เครื่องทำอิเล็กโทรโฟรีซิส ขนาดเล็กที่แยกในแนวนอน : Mini IEF Cell,  
model 111 ของบริษัท Bio-Rad Laboratories, U.S.A.

เครื่องทำอิเล็กโทรโฟรีซิส ขนาดเล็กที่แยกในแนวตั้ง : Midget  
Electrophoresis Unit, model LKB 2050 ของบริษัท LKB Produkter AB, Sweden

เครื่องควบคุมความเย็นโดยระบบหมุนเวียน : Multitemp II Thermostatic  
Circulator, model LKB 2219 ของบริษัท LKB Produkter AB, Sweden

เครื่องจ่ายพลังงานไฟฟ้า : Power Supply, model LKB 2197 ของบริษัท LKB  
Produkter AB, Sweden

: Power Supply, model 1000/500 ของบริษัท  
Bio-Rad Laboratories, U.S.A.

เครื่องวัด pH : pH meter, model PMH 83 Autocal ของบริษัท  
Radiometer, Copenhagen, Denmark

## 2.2 เคมีภัณฑ์

Acetone, Citric acid, Riboflavin, Sodium hydroxide, N, N, N', N' -tetramethylene -1,2-diaminoethane (TEMED) จากบริษัท BDH chemicals, Poole, England

Noble agar จากบริษัท Difco Laboratories, Detroit, U.S.A.

Ethanolamine, Ethylene diamine tetraacetic acid (EDTA),  $\text{NaH}_2\text{PO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ , Tris-hydroxy-methylaminomethane จากบริษัท Fluka Switzerland

Acrylamide, Ampholine pH 4-6, pH 5-7 และ pH 6-8 จากบริษัท LKB Produkter AB, Sweden

Ammonium persulfate, Acetic acid, Phosphoric acid,  $\text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$   $\text{NaH}_2\text{PO}_4$ , Sodium acetate จากบริษัท E. Merck Ag, Darmstadt, Germany.

ES agarose จากบริษัท SERI

DL-Dithiothreitol (Cleland's Reagent : DL-DTT), EPPS (N-(2-Hydroxyethyl) piperazine-N-3-propanesulfonic acid), Glycine, Glucose-6-phosphate dehydrogenase,  $\alpha$ -D-Glucose -1-phosphate with 1% Glucose 1,6 diphosphate, HEPES (N-2-Hydroxy-ethyl piperazine-N-2-ethanesulfonic Acid), Maleic acid, Meldola blue, 4-methylumbelliferyl acetate (MUA), 4-methylumbelliferyl phosphate (MUB),  $\beta$ -Nicotinamide adenine dinucleotide phosphate (NADP),  $\beta$ -(4,5-Dimethylthiazol-2-yl)-2,5-diphenyl-tetrazolium bromide (MTT), N,N'-methylene bis acrylamide, Phenazine methosulfate (PMS), Trizma base จากบริษัท Sigma Chemical Co., U.S.A.

สารเคมีทั้งหมดที่กล่าวนี้เป็นชนิด analytical grade