

บทที่ 4

วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย

1 ชิ้นเนื้อที่ใช้ในการวิจัย

ชิ้นเนื้อที่ใช้ในงานวิจัยเป็นชิ้นเนื้อตับที่ได้จากการผ่าตัดคนไข้ที่เป็นโรคมะเร็งตับชนิดปฐมภูมิและมะเร็งตับชนิดดื้อต่อคาร์ซีโนมาที่แพร่กระจายมาจากที่อื่นที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลลงกรณระหว่างปี 1992 - 1998 โดยชิ้นเนื้อจะถูกเก็บในรูปของ paraffin embedded section และชิ้นเนื้อทุกอันจะต้องถูกวินิจฉัยโดยพยาธิแพทย์อย่างแน่ชัดว่าเป็น มะเร็งตับปฐมภูมิ และ มะเร็งตับชนิดดื้อต่อคาร์ซีโนมา

2 วัสดุที่ใช้ในงานวิจัย

- 2.1 Pipette tip : 10 μ l, 100 μ l, 1000 μ l
- 2.2 Microcentrifuge tube : 0.2 ml, 0.5 ml, 1.5 ml
- 2.3 Beaker : 50 ml, 100 ml, 200 ml, 500 ml, 1000 ml
- 2.4 Flask : 250 ml, 500 ml, 1000 ml
- 2.5 Reagent bottle : 100 ml, 250 ml, 500 ml, 1000 ml
- 2.6 Cylinder : 25 ml, 50 ml, 100 ml, 250 ml, 500 ml, 1000 ml
- 2.7 Glass pipette : 5 ml, 10 ml
- 2.8 Pipett tip rack
- 2.9 Microcentrifuge tube rack
- 2.10 Thermometer
- 2.11 Parafilm
- 2.12 X-ray film
- 2.13 3MM Chromatography paper
- 2.14 Plastic wrap
- 2.15 Syringe 20 ml with needle
- 2.16 Stirring magnetic bar

3 อุปกรณ์ที่ใช้ในงานวิจัย

- 3.1 Automatic adjustable micropipette : P2 (0.1-2 μ l), P10 (0.5-10 μ l), P20 (5-20 μ l), P100 (20-100 μ l), P1000 (0.1-1 ml)
- 3.2 Pipette boy
- 3.3 Vortex
- 3.4 pH meter
- 3.5 Stirring hot plate
- 3.6 Balance
- 3.7 Microcentrifuge
- 3.8 DNA Thermal cycle 480 (Perkin)
- 3.9 Thermal cycler
- 3.10 Horizontal electrophoresis apparatus
- 3.11 Sequencing gel electrophoresis apparatus
- 3.12 Power supply model 250 (Biorad)
- 3.13 Power supply model pac 3000 for sequencing gel electrophoresis (Biorad)
- 3.14 Heat block
- 3.15 Incubator
- 3.16 Thermostat water bath
- 3.17 Radiation safety shielding-screen
- 3.18 Beta microcentrifuge tube racks
- 3.19 Beta waste safes
- 3.20 Refrigerator 4⁰ C
- 3.21 Water purification equipment

4 สารละลายที่ใช้ในการวิจัย

- 4.1 สารละลายทั่วไป
 - 4.1.1 Absolute ethanol
 - 4.1.2 Absolute methanol
 - 4.1.3 Boric acid
 - 4.1.4 Acrylamide-bis solution
 - 4.1.5 Ammonium persulfate

- 4.1.6 Bromophenol blue
- 4.1.7 Disodium ethylenediamine tetracetic acid : EDTA
- 4.1.8 Formamide
- 4.1.9 Hydrochloric acid
- 4.1.10 Mineral oil
- 4.1.11 N,N,N',N'-Tetra-methylethylenediamine : TEMED
- 4.1.12 Phenol-Chloroform-isoamyl alcohol
- 4.1.13 Potassium chloride
- 4.1.14 Sodium acetate
- 4.1.15 Sodium dodecyl sulfate
- 4.1.16 Sodium hydroxide
- 4.1.17 Sigmacote^R (Sigma)
- 4.1.18 Tris hydroxymethyl aminomethane
- 4.1.19 Urea
- 4.1.20 Xylene cyanol FF

4.2 สารละลาย

4.2.1 Eosin working solution

Eosin stock solution	1 part
80% ethanol	3 part
Glacial acetic acid	0.5 ml for each 100 ml

4.2.2 PET - A solution

50 mM TrisCl, pH 8.5
 1 mM EDTA
 0.5% Tween 20

4.4.2.3 Proteinase K stock solution

20 mg/ml proteinase K in deionized, distilled, and autoclave water

4.4.2.4 PET - B solution

PET - A solution 200 μ l plus Proteinase K 2 μ l

4.4.2.5 3M Sodium acetate, pH 5.3

Sodium acetate trihydrate	40.8 gm
Water	800 ml
Glacial acetic acid to adjust pH to 5.3	

4.2.6 TE buffer

1 M TrisCl, pH 8.0	10 ml
0.5 M EDTA, pH 8.0	2 ml
Water	1 Liter

4.3 Reagent kits

4.3.1 Deoxynucleotide triphosphate kit

4.3.2 STR primers

4.4 เอ็นไซม์

4.4.1 Proteinase K

4.4.2 *Taq* DNA polymerase

4.4.3 T4 polynucleotide kinase

4.5 สารกัมมันตภาพรังสี

 γ -³² P dATP >3000 Ci/mmol, 10mCi/ml