

วัสดุและอุปกรณ์

1. เชื้อ *P. falciparum* จำนวน 3 ไอโซเลต และ 19 สายพันธุ์บริสุทธิ์ ได้แก่
 - ไอโซเลต CH₁₅₀ และสายพันธุ์บริสุทธิ์ CH₁₅₀C₁, CH₁₅₀C₂, CH₁₅₀C₃, CH₁₅₀C₄, CH₁₅₀C₅, CH₁₅₀C₆, CH₁₅₀C₇ และ CH₁₅₀C₈
 - ไอโซเลต CH_{150R} และสายพันธุ์บริสุทธิ์ CH_{150R}C₂, CH_{150R}C₄ และ CH_{150R}C₅
 - สายพันธุ์บริสุทธิ์ TM₄C₁ และ TM₄C₂
 - ไอโซเลต TM₉₀ และสายพันธุ์บริสุทธิ์ TM₉₀CB₁, TM₉₀CB₂, TM₉₀CB₃, และ TM₉₀CB₁₀
 - สายพันธุ์บริสุทธิ์ TM_{142R}CB₁, TM_{142R}CB₅, และ TM_{142R}CB₇
2. เลือดคนหมู่ 0 ใส่สารป้องกันเลือดแข็งตัว citrate phosphate dextrose (CPD)
3. ซีรัมคนหมู่ A, B, AB และ O
4. อาหารเลี้ยงเชื้อ R PMI 1640 (Grand Island Biochemical Company, New York)
5. เครื่องมือ
 - จานเพาะเชื้อ (tissue culture dish) ขนาด 35x10 และ 60x15 มิลลิเมตร
 - เตลชีเคเตอร์
 - ตะเกียงอัลกอฮอล์
 - เทียนไข
 - พาสเจอร์ปีเปต
 - ลูกยาง
 - ปีเปตวัดปริมาตร ขนาด 1, 5, 10 และ 100 มิลลิลิตร (ml.)
 - ไมโครปีเปตปริมาตรตั้งแต่ 1 ถึง 20 ไมโครลิตร (μl.) และ 1 ถึง 200 μl. (automatic adjustable micropipette)
 - ปีเปตทิพ (pipette tip) ขนาด 100 μl และ 1 ml.
 - หลอดสำหรับปั่น (centrifuge tube) ขนาด 50 ml.
 - หลอดทดลอง (test tube) ขนาด 15 ml.

จานแก้วสำหรับเลี้ยงเชื้อ (culture plate) ขนาด 35x10 มิลลิเมตร (mm.)
และ 60x10 mm.

เข็มเขี่ยเชื้อแบคทีเรีย (loop)

ขวดแก้วสำหรับใส่สารเคมี

ขวดปรับปริมาตร (volumetric flask)

กระบอกตวง

บีกเกอร์

กระบอกฉีดยาและเข็มฉีดยาขนาด 1 ml. และ 20 ml.

แท่งแก้วคน

คิวเวท (Cuvette) ขนาด 0.5 ml.

ขวดแก้วเล็กมีจุกเกลียวขนาด 5 ml. และ 10 ml.

สำลี

ชุดเครื่องกรองมิลลิพอร์ (millipore) ซึ่งประกอบด้วย

ขวดแก้วทรงกรวย ซึ่งมีแขนด้านข้าง ขนาด 1000 ml.

เครื่องกรองมิลลิพอร์ (millipore)

กระดาษกรองมิลลิพอร์ (millipore filter) ขนาด 22 ไมครอน
และ 45 ไมครอน

กระดาษกรองอย่างหนา (Whatman No. 3) ตัดเป็นวงกลมเท่าขนาด
ของมิลลิพอร์

สายยาง

เครื่องปั๊มอากาศ (air pump)

ไมโครทิว (microtube) ขนาด 0.5 ml. และ 1.5 ml.

ที่วางหลอดขนาดเล็ก (microtube rack) ขนาด 10 ml. และ 15 ml.

챔บมารีนเจลซามเบอร์ (Submarine gel chamber)

เครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้า (power supply)

กล่องพลาสติก

แผ่นกระจก

แผ่นไนโตรเซลลูโลส (nitrocellulose filter) ของ Schleicher &
Schuell BA. 85 ขนาด 0.45 ไมครอน

แผ่นพลาสติกก๊อปปิ้ง (glad wrap)

กระดาษกรองเบอร์ 3 (Whatman No. 3)



กระจกช๊อบ (Cocktail napkins paper)
 กระดาษกรอง GF/A (GF/A filter paper, Whatman)
 แผ่นพลาสติกสำหรับซ้อนเจล
 Sephadex G-50 fine (Pharmacia)
 glass wool
 ถุงพลาสติกก้อย่างหนา
 ถุงพลาสติกก้อย่างบาง
 ฟิล์ม x-ray (Fuji - RX 100)
 x-ray cassette
 หม้อนึ่งความดัน (autoclave)
 ตู้อบแห้ง (hot air oven)
 ตู้เย็น (deep freezer) อุณหภูมิ -20 องศาเซลเซียส และ -80 องศาเซลเซียส
 ตู้บ่มเชื้อ (incubator)
 อ่างน้ำปรับอุณหภูมิและเขย่า (shakerbath)
 เทอร์โมมิเตอร์ (thermometer)
 กล้องจุลทรรศน์ (microscope)
 เครื่องชั่งละเอียด
 เครื่องชั่งหยาบ
 กระจกสไลด์ (slide) ขนาด 2.5x7.5 ซม.
 เครื่องนับเม็ดเลือด
 โกร่งสำหรับบดสารเคมี
 อ่างน้ำปรับความเย็น (cooling bath)
 เครื่องปิดปากถุงพลาสติก (plastic sealer)
 ไมโครเซนตริฟิวจ์ (microcentrifuge)
 อุลตราเซนตริฟิวจ์ (ultracentrifuge)
 เซนตริฟิวจ์ (centrifuge)
 เครื่องวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH meter)
 Scintillation counter
 Geiger-Muller counter
 Spectrophotometer
 transluminator (UV. box)

หน้ากากกันแสง UV.

ตัดค้อน

heat block

heat plate

แผ่นพลาสติกหนากันรังสี

ถุงมือพลาสติก

พาราฟิล์ม (Parafilm)

กระดิกน้ำแข็ง

film batch

Laminar flow

6. สารเคมี ที่ใช้ในการศึกษานี้เป็นชนิด analytical grade ดังรายการต่อไปนี้

gentamycin

hepes buffer

disodium hydrogen phosphate (Na_2HPO_4)

potassium dihydrogen phosphate (KH_2PO_4)

sodium bicarbonate (NaHCO_3)

glycerine

glycerol

sorbitol

sodium chloride (NaCl)

Giemsa's powder

acetic acid

triton X-100

Tris (hydroxymethyl) aminomethane (Fluka)

EDTA (ethylene diamine tetraacetic acid)

proteinase K (BRL)

phenol

8-hydroxy quinoline

isoamyl alcohol

chloroform

polyribonuclease A (Sigma)

absolute ethanol
absolute methanol
Bacto-tryptone (Difco)
chloramphenicol
tetracycline
yeast extract
glucose
lysozyme
sodium dodecyl sulphate (SDS)
sodium hydroxide (NaOH)
sodium acetate (NaOAc)
restriction endonuclease
 Alu. I
 Eco.R I
 Hind III
boric acid
agarose (Sigma, type V)
bromphenol blue
Ficoll
ethidium bromide
DNA marker (DNA, Hind III digested, BRL)
hydrochloric acid
trioxodim citrate
Nick translation kit (BRL)
trichloro acetic acid (TCA)
 α ³²P dATP (Amersham, 6000 ci/mMol)
salmon sperm DNA
polyvinyl pyrolidone
Bovine serum albumine (BSA)
formamide (BRL)
dextran sulphate

Kodak x-ray developer

Kodak x-ray fixer

double distilled water



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย