

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

### 1. DMEM

- เป็นอาหารสำหรับเลี้ยง Cell line
- มีส่วนผสมของ Inorganic Salts, Vitamins, Amino Acids และองค์ประกอบอื่นๆ ที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของเซลล์
- เป็นสารละลายที่ปราศจากเชื้อ (Sterile)
- มีองค์ประกอบของสารบ่งชี้ (Indicator) สำหรับสังเกตความเปลี่ยนแปลงของค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)

### 2. 100X Solution Penicillin / Streptomycin 100 ml

- เป็นสารละลายผสมของยาปฏิชีวนะ 2 ชนิด คือ penicillin และ streptomycin
- ในสารละลายมีความเข้มข้นของ penicillin 10,000 units และ streptomycin 10,000 ไมโครกรัม/มิลลิลิตร
- ใช้สำหรับงาน cell culture
- เก็บรักษาที่อุณหภูมิ -20 องศาเซลเซียส ได้ไม่น้อยกว่า 18 เดือน
- เป็นผลิตภัณฑ์จากทวีปยุโรปหรืออเมริกา

### 3. Amphotericin B (Fungizone) 100 ml

- เป็นยา antimycotic มีลักษณะเป็นสารละลายใช้เพื่อป้องกันการเจริญเติบโตของยีสต์และราในการเลี้ยงเซลล์
- เป็นยาที่ใช้ในการทำวิจัยเท่านั้น
- เก็บรักษาที่อุณหภูมิ -5 องศาเซลเซียส ถึง -20 องศาเซลเซียส ได้ไม่น้อยกว่า 12 เดือน
- เป็นผลิตภัณฑ์จากทวีปยุโรปหรืออเมริกา

### 4. Trypsin- EDTA 0.25%

- เป็นสารละลายที่ผลิตจากผง trypsin ซึ่งเตรียมจากเอนไซม์ proteases ที่สกัดจากตับอ่อนของหมู
- ใช้สำหรับการแยกเซลล์ให้หลุดออกจากกันเป็นเซลล์เดี่ยวๆ เมื่อต้องการขยายพันธุ์เซลล์ให้ได้จำนวนมากขึ้น
- ในสารละลายเป็นส่วนประกอบของ EDTA และ Phenol red
- สารละลายปราศจากการปนเปื้อนจาก endotoxin, mycoplasma, แบคทีเรีย, เชื้อราและไวรัส

## 5. Guava ViaCount Reagent (Merck)

- เป็นน้ำยาที่ใช้ตรวจวัด viability และ total cell count
- ในการตรวจวัดด้วยน้ำยาชนิดนี้ ต้องไม่มีขั้นตอนในการล้างเซลล์ สามารถผสมน้ำยากับเซลล์แล้วทำการตรวจวัดได้ทันที
- มีความแม่นยำในการนับจำนวนเซลล์มากกว่าการนับด้วย hemocytometer
- ใช้ได้กับเครื่อง flow cytometer ชนิดไม่ใช้ Sheath fluid ที่มีในห้องปฏิบัติการงานวิจัย

## 6. Guava Cell Cycle Kit (Merck)

- เป็นน้ำยาที่ใช้ในการตรวจหาวงจรชีวิตของเซลล์ โดยสามารถบอกเปอร์เซ็นต์ของเซลล์ในระยะ G0/G1, S และ G2/M ได้
- ใช้หลักการย้อมสีนิวเคลียสด้วย propidium iodide (PI)
- ใช้ได้กับเครื่อง flow cytometer ชนิดไม่ใช้ sheath fluid ที่มีอยู่ในห้องปฏิบัติการงานวิจัย

## 7. MTT cell Growth Assay kit

- เป็นชุดนับจำนวนเซลล์และความมีชีวิตของเซลล์ จำนวน 1,000 เทส
- ใช้หลักการวัดค่าดูดกลืนแสงที่ 570 nm ปริมาณของสีม่วงที่เพิ่มขึ้นจะหมายถึงปริมาณของเซลล์มีชีวิตเพิ่มขึ้นด้วย
- เป็นผลิตภัณฑ์จากทวีปยุโรปหรืออเมริกา

## 8. Glutamax 100 ml

- เป็นอาหารเสริมสำหรับเซลล์ โดยเซลล์สามารถดูดซับพันธะเปปไทด์ของ gluta Max ทำให้ได้ L-glutamine ที่เซลล์ต้องการ โดยไม่มีการสร้างของเสีย คือ ammonia ในอาหารเลี้ยงเซลล์
- ช่วยให้เซลล์มีชีวิตรอดได้ดีขึ้นและส่งเสริมการเจริญเติบโตของเซลล์
- มีอายุการใช้งาน 24 เดือน โดยสามารถเก็บรักษาได้ที่อุณหภูมิห้อง, 2-8°C และ -50 ถึง -30°C

## 9. RPMI 1640

- เป็นอาหารสำหรับเลี้ยง Cell line
- มีส่วนผสมของ reducing reagent glutathione, Vitamins, Biotin, Vitamin B12, PABA, Choline แต่ไม่มีโปรตีนและไขมัน
- เป็นสารละลายที่ปราศจากเชื้อ (Sterile)

#### 10. Sterile seropipette 2 ml, 150 pcs/pkg

- เป็น serological pipette ที่ผลิตจากพลาสติกชนิด polystyrene สำหรับใช้ในงาน cell culture
- มีการห่อหุ้มด้วยกระดาษ/พลาสติก แยกแต่กัน เพื่อให้ง่ายต่อการเปิดใช้
- เป็นวัสดุปลอดเชื้อ (sterile), nonpyrogenic และ ปราศจากการปนเปื้อนของ DNase และ RNase
- มีขีดบอกปริมาตรที่อ่านได้ง่ายชัดเจน
- มีความคลาดเคลื่อนของปริมาตรได้ไม่เกิน  $\pm 2\%$  ของปริมาตรที่ทำการวัด
- ใช้สำหรับการดูดสารละลายที่ต้องการวัดปริมาตร 2 ml

#### 11. Sterile seropipette 5ml, 100 pcs/pkg

- เป็น serological pipette ที่ผลิตจากพลาสติกชนิด polystyrene สำหรับใช้ในงาน cell culture
- มีการห่อหุ้มด้วยกระดาษ/พลาสติก แยกแต่กัน เพื่อให้ง่ายต่อการเปิดใช้
- เป็นวัสดุปลอดเชื้อ (sterile), nonpyrogenic และ ปราศจากการปนเปื้อนของ DNase และ RNase
- มีขีดบอกปริมาตรที่อ่านได้ง่ายชัดเจน
- มีความคลาดเคลื่อนของปริมาตรได้ไม่เกิน  $\pm 2\%$  ของปริมาตรที่ทำการวัด
- ใช้สำหรับการดูดสารละลายที่ต้องการวัดปริมาตร 5 ml

#### 12. Sterile seropipette 10ml, 100 pcs/pkg

- เป็น serological pipette ที่ผลิตจากพลาสติกชนิด polystyrene สำหรับใช้ในงาน cell culture
- มีการห่อหุ้มด้วยกระดาษ/พลาสติก แยกแต่กัน เพื่อให้ง่ายต่อการเปิดใช้
- เป็นวัสดุปลอดเชื้อ (sterile), nonpyrogenic และ ปราศจากการปนเปื้อนของ DNase และ RNase
- มีขีดบอกปริมาตรที่อ่านได้ง่ายชัดเจน
- มีความคลาดเคลื่อนของปริมาตรได้ไม่เกิน  $\pm 2\%$  ของปริมาตรที่ทำการวัด
- ใช้สำหรับการดูดสารละลายที่ต้องการวัดปริมาตร 10 ml

#### 13. Sterile seropipette 25ml, 50 pcs/pkg

- เป็น serological pipette ที่ผลิตจากพลาสติกชนิด polystyrene สำหรับใช้ในงาน cell culture
- มีการห่อหุ้มด้วยกระดาษ/พลาสติก แยกแต่กัน เพื่อให้ง่ายต่อการเปิดใช้
- เป็นวัสดุปลอดเชื้อ (sterile), nonpyrogenic และ ปราศจากการปนเปื้อนของ DNase และ RNase
- มีขีดบอกปริมาตรที่อ่านได้ง่ายชัดเจน
- มีความคลาดเคลื่อนของปริมาตรได้ไม่เกิน  $\pm 2\%$  ของปริมาตรที่ทำการวัด
- ใช้สำหรับการดูดสารละลายที่ต้องการวัดปริมาตร 25 ml

#### 14. ชุดสกัด viral RNA

- สามารถสกัด viral RNA ได้จาก cell-free body fluids
- ไม่มีขั้นตอนของการตกตะกอนด้วยแอลกอฮอล์
- มีการกำจัดสิ่งปนเปื้อนและสารยับยั้งต่างๆ ในระหว่างการสกัด RNA
- ให้ผลผลิตที่เป็น RNA ในปริมาณสูง

#### 15. LDH total cytotoxicity test kit , 200 ea/pkg

- เป็นน้ำยาทดสอบความเป็นพิษของสารต่างๆ ที่มีต่อเซลล์ โดยการวัดปริมาณเอนไซม์ lactate dehydrogenase
- เป็นปฏิกิริยาเคมีที่เมื่อสิ้นสุดแล้วสามารถวัดอัตราการเกิดปฏิกิริยาได้ที่ช่องคลื่นความยาวแสงที่มองเห็นได้ (400-700 nm)
- ระยะเวลาการเกิดปฏิกิริยาน้อยกว่า 1 ชั่วโมง

#### 16. Fetal Bovine Serum

- เป็นซีรัมที่เตรียมมาจากวัว สำหรับผสมในอาหารสำหรับเลี้ยงเซลล์
- มีค่าความเป็นกรด-ด่างที่ 6.0-8.5
- มีค่า Osmolality ที่ 250-350 mosmol/Kg
- เป็นสารละลายที่ปราศจากเชื้อ (Sterile)

#### 17. ถุงมือยาง (ไม่มีแป้ง) 10 box/pkg

- เป็นถุงมือที่ผลิตจากยางพาราหรือไนลิล หรือไนไตร
- มีความยืดหยุ่นดี กระชับมือ
- ทนต่อสารเคมีชนิดต่างๆ ได้ดี
- ไม่มีแป้งเคลือบบนถุงมือ

#### 18. Multititi channel pipettor 1.0-10.0 $\mu$ l

- เป็นอุปกรณ์สำหรับดูดและปล่อยสารละลายได้พร้อมกันอย่างน้อย 8 ช่อง
- สามารถปรับปริมาตรสารละลายได้ในช่วง 1 – 10 ไมโครลิตร
- สามารถใช้งานได้ด้วยมือเพียงข้างเดียว มีน้ำหนักเบา
- มีค่าความเที่ยงตรง เท่ากับ  $\pm 0.1$  ไมโครลิตร
- ปุ่มกดปล่อยสารละลาย ออกแบบมาให้ใช้แรงกดน้อยและสามารถปล่อยสารละลายออกได้ง่าย

## 19. Pipette Aid

- เป็นเครื่องช่วยควบคุมในการดูดและจ่ายของเหลวเข้าไปเปต แทนการใช้ปากหรือลูกยาง
- เครื่องทำงานโดยใช้กำลังไฟฟ้าที่บรรจุอยู่ใน Rechargeable Battery ซึ่งอยู่ภายในตัวเครื่องทางด้านท้าย และมีสัญญาณเตือนหากแบตเตอรี่ต่ำ
- มี Silicone Adapter ซึ่งสามารถใช้กับไปเปตแก้วหรือพลาสติกที่มีปริมาตรตั้งแต่ 1 ถึง 100 มิลลิลิตรได้ หรือสามารถนำทิปขนาด 5 หรือ 10 มิลลิลิตรมาใช้ได้เช่นกัน
- ด้านถือจะมีปุ่ม 2 ปุ่ม ปุ่มบนใช้ในการดูดของเหลว ปุ่มล่างใช้ในการปล่อยควบคุมการทำงาน
- มีปุ่มควบคุมความเร็วของปั๊มอยู่ด้านหลังของตัวเครื่องเป็นสัญลักษณ์บวกและลบ
- มี Sterile filter ซึ่งมี pore size ขนาด 0.45 ไมโครเมตรกันของเหลวเข้าไปในตัวเครื่อง และสามารถนำไป autoclave ได้
- มีขาตั้ง (Attached Support) ติดกับตัวเครื่อง ช่วยลดการ contaminate ของเชื้อซึ่งดีกว่าการวางกับพื้นโดยตรง
- ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์, 50 เฮิร์ต

## 20. Culture Flask 5ml

- Culture Flask เป็น culture flask สำหรับใช้เลี้ยงเซลล์
- มีพื้นที่ผิวให้เซลล์เกาะติด (cell attachment) ขนาด 25 ตารางเซนติเมตร, ขนาดบรรจุอาหารเลี้ยงเซลล์คือ ไม่น้อยกว่า 5 มิลลิลิตร
- ทำจากพลาสติกที่เคลือบพื้นผิวด้วย polystyrene
- มีลักษณะคอของ flask แบบ canted neck
- มีฝาปิดชนิด vented screw cap ให้อากาศผ่านเข้าไปใน flask ได้ โดยมีการดักจับเชื้อปนเปื้อนจากอากาศที่บริเวณฝา
- เป็นผลิตภัณฑ์ปลอดเชื้อ (sterile) โดยใช้รังสี Gamma

## 21. Agarose Gel

- เป็นเจลที่ใช้ในการแยกขนาดของ DNA ด้วยเทคนิค electrophoresis
- มีคุณสมบัติเป็นประจุลบ
- เก็บรักษาโดยหลีกเลี่ยงจากอุณหภูมิสูง และสภาวะ PH ต่ำกว่า 6.0

## 22. Sterile Filter

- เป็นชุดกรองอาหารเลี้ยงเซลล์แบบปลอดเชื้อ
- เนื้อเมมเบรน ทำจากพีวีดีเอพ เมมเบรน ขนาดรูพรุน 0.22 ไมครอน
- ถ้วยกรองด้านบนจุได้ ปริมาตร 500 มิลลิลิตร
- ถ้วยกรองด้านล่างจุได้ ปริมาตร 1000 มิลลิลิตร

## 23. Culture plate 96 well, 50 ea/pkg

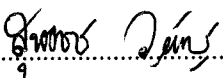
- เป็น plate สำหรับเลี้ยง cell line ประกอบด้วยหลุมใส่เซลล์ 96 หลุม ใน 1 plate
- สามารถบรรจุอาหารเลี้ยงเซลล์ได้ตั้งแต่ 50-250 ไมโครลิตร/หลุม
- ทำจากพลาสติกชนิด polystyrene ก้นหลุมเป็นลักษณะใส
- เป็นผลิตภัณฑ์ปลอดเชื้อ (Sterile) โดยใช้รังสี Gamma
- เป็นผลิตภัณฑ์จากทวีปยุโรปหรืออเมริกา

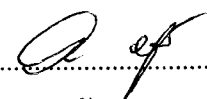
## 24. CO<sub>2</sub> gas

- เป็น CO<sub>2</sub> gas สำหรับใช้เลี้ยง cell line
- บรรจุในถังที่มีความปลอดภัยตามมาตรฐานสากล
- ตัวถังมี scale สำหรับบอกความดัน และปริมาตรแก๊สที่เหลือในถัง
- บริการส่งถึงบริเวณปฏิบัติงานพร้อมส่งช่างมาทำการติดตั้งถังแก๊ส CO<sub>2</sub> เชื่อมต่อกับตู้เลี้ยงเซลล์

## 25. Erlenmeyer flask

- เป็นขวดรูปชมพู่ทำด้วยแก้วอย่างหนา มีลักษณะเป็นทรงกรวย
- ขนาดความจุ 1,000 มิลลิลิตร
- มีสเกลบอกปริมาตร ใช้สำหรับเตรียมสารละลายในห้องปฏิบัติการ

ลงชื่อ..........ผู้กำหนดรายละเอียด  
(นางสาวสุพัตรา วงศ์หาญ)

ลงชื่อ..........ผู้รับรองรายละเอียด  
(นางสาววรินทร์ เกยูรวงศ์)