

กล้อง Transmission Electron Microscope (TEM)

(ยี่ห้อ Phillip รุ่น Tecni 20)

หลักการทำงาน

ใช้สำหรับศึกษาโครงสร้างภายในหรือโครงสร้างละเอียดของตัวอย่าง โดยอาศัยอิเล็กตรอนพลังงานสูงส่องผ่านแผ่นตัวอย่างที่ตัดบางพิเศษ และเกิดภาพที่จอเรืองแสง (Screen) ซึ่งบันทึกเป็นไฟล์ภาพ (Digital camera)

ข้อมูลสำหรับการส่งตัวอย่าง

1. ชนิดของตัวอย่าง: เนื้อเยื่อของสิ่งมีชีวิต จุลินทรีย์ ตัวอย่างทางวัสดุศาสตร์ เป็นต้น
2. ลักษณะทางกายภาพของตัวอย่าง: เป็นผง หรือตัวอย่างที่ผ่านการเตรียมโดยการฝังในเรซินและตัดเป็นแผ่นบาง ๆ (60-90 นาโนเมตร)
3. ข้อมูลของตัวอย่างที่ต้องการ: ความเป็นพิษของตัวอย่าง สภาพการเก็บรักษา ชนิดของสารละลายที่ใช้
4. การส่งตัวอย่าง:
 - ตัวอย่างสด ควรแช่ในน้ำยารักษาสภาพ (2.5% glutaraldehyde in 0.1 M PBS) และนำมาส่งทันที
 - ตัวอย่างที่มีลักษณะเป็นก้อนหรือผง สามารถนำมาส่งได้ทันที (สามารถส่งทางไปรษณีย์ได้โดยติดต่อกับเจ้าหน้าที่)
5. ขนาดและปริมาณของตัวอย่าง:
 - ตัวอย่างสด ขึ้นอยู่กับตัวอย่างและตำแหน่งที่ต้องการศึกษา
 - ก้อน ขนาดประมาณ 1X1.5 เซนติเมตร
 - ผง ประมาณ 0.1 กรัม
6. ภาชนะบรรจุตัวอย่าง: ตามความเหมาะสมกับชนิดของตัวอย่าง
7. ระยะเวลาการออกผลนับจากวันรับตัวอย่าง:
 - เตรียมตัวอย่างผงและแบบ negative stain ไม่เกิน 3 วันทำการ
 - เตรียมตัวอย่างเนื้อเยื่อจนถึงตัด section ลง grid ไม่เกิน 3 สัปดาห์
 - ตัดตัวอย่างวัสดุศาสตร์ (ขึ้นอยู่กับความหนืดของตัวอย่าง) แต่ไม่เกิน 4 สัปดาห์ เจ้าหน้าที่จะแจ้งผลทางโทรศัพท์
8. รายละเอียดเพิ่มเติม:
 1. กรณีที่ให้ศูนย์ ๆ เตรียมตัวอย่าง ผู้ขอรับบริการต้องส่งตัวอย่างก่อนวันนัดดูกล้องไม่น้อยกว่า 3 วันทำการ (ตัวอย่างผงและแบบ negative stain)
 2. ผู้ขอรับบริการควรค้นคว้าหาข้อมูลเกี่ยวกับตัวอย่างที่ต้องการดูล่วงหน้า เช่น ขนาด รูปร่าง เป็นต้น
 3. ตัวอย่างประเภทสิ่งมีชีวิตเพื่อป้องกันตัวอย่างเสียหาย ควรโทรนัดเพื่อส่งตัวอย่างล่วงหน้า
 4. มีกำลังขยาย 15 - 625,000 เท่า
 5. Resolution 1.7 Å

จัดทำโดย
นางจันทนีย์ บุญมามีพูล