

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องอ่านไมโครเพลทและคิวเวตพร้อมอุปกรณ์**

1. เป็นเครื่องอ่านไมโครเพลทและคิวเวตโดยวัดค่าการดูดกลืนแสงจากสารละลายในไมโครเพลทขนาด 96 และ 384 หลุม และ คิวเวตสำหรับงาน DNA, Protein, Kinetic, Enzyme และ ELISA ควบคุมการทำงานด้วยคอมพิวเตอร์ประกอบด้วย
 - 1.1 เครื่องอ่านไมโครเพลทและคิวเวต
 - 1.2 ชุดควบคุมการทำงานและประมวลผล
2. เครื่องอ่านไมโครเพลทและคิวเวต มีลักษณะดังนี้
 - 2.1 มีช่องสำหรับวางไมโครเพลท และช่องใส่คิวเวตอย่างน้อย 1 ช่อง
 - 2.2 มี Monochromator เพื่อเลือกความยาวคลื่นแสง สามารถวัดในช่วงความยาวคลื่นแสง 200-1,000 นาโนเมตร โดยปรับได้ขั้นละ 1 นาโนเมตร
 - 2.3 มีแหล่งกำเนิดแสงแบบ Xenon flash lamp
 - 2.4 มีตัวตรวจจับแบบ Photodiodes หรือ Photomultiplier
 - 2.5 สามารถวัดการดูดกลืนแสงได้ในช่วง 0 – 4 Abs (OD)
 - 2.6 มีความแม่นยำ (accuracy) ของการดูดกลืนแสงผิดพลาดไม่เกิน ± 0.006 Abs(OD) ที่ 0-2Abs (OD)
 - 2.7 มีความเที่ยง (precision) ผิดพลาดไม่เกิน 0.005 Abs (OD) ที่ 0-2 Abs (OD)
 - 2.8 มีค่า bandwidth ไม่เกิน 4 นาโนเมตร
 - 2.9 มี Stray light ไม่เกิน 0.05เปอร์เซ็นต์ ที่ 230 นาโนเมตร
 - 2.10 สามารถเข้าไมโครเพลทและตั้งอุณหภูมิได้ระหว่าง 4 องศาเซลเซียสเหนืออุณหภูมิห้องถึง 45 องศาเซลเซียส
 - 2.11 ตัวเครื่องมีแป้นคำสั่ง พร้อมจอสำหรับสั่งงานและแสดงผล
3. มีชุดควบคุมการทำงานและประมวลผลดังนี้
 - 3.1 โปรแกรมสำหรับควบคุมการทำงาน มีคุณสมบัติดังนี้
 - 3.1.1 สามารถทำงานบนระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows ได้
 - 3.1.2 สามารถอ่านปฏิกิริยา End-point, Kinetics, Spectral scanning ได้
 - 3.1.3 สามารถทำ Curve fit, Qualitation, kinetic calculation หรือ Curve fit, cut off, kinetic reduction ได้
 - 3.1.4 สามารถส่งข้อมูลไปยังโปรแกรม Microsoft Excel ได้
 - 3.1.5 สามารถรองรับการทำงานได้ไม่น้อยกว่า 8 ภาษา
 - 3.1.6 สามารถเชื่อมต่อกับชุดประมวลผลผ่านทาง USB port ได้
 - 3.2 มีคอมพิวเตอร์ CPU ชนิดไม่น้อยกว่า Core i5 หรือรุ่นที่ดีกว่า มีหน่วยความจำ (RAM) ไม่น้อยกว่า 4 GB , ฮาร์ดดิสก์ความจุไม่น้อยกว่า 320GB, จอ LCD ขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว, DVD-RW, แป้นพิมพ์ และ Optical Mouse จำนวน 1 ชุด
 - 3.3 มีเครื่องพิมพ์ผลชนิด Laser Jet ความเร็วในการพิมพ์ขาว-ดำไม่ต่ำกว่า 18 แผ่นต่อนาที จำนวน 1 เครื่อง
4. มีอุปกรณ์ประกอบดังนี้
 - 4.1 ไมโครเพลท ขนาด 96 หลุม จำนวน 100 แผ่น
 - 4.2 คิวเวตชนิด Quartz จำนวน 10 อัน

- 4.3 เครื่องสำรองไฟขนาดไม่น้อยกว่า 3 KVA จำนวน 1 ชุด
- 4.4 เฟลทสำหรับใส่ตัวอย่างปริมาตร 2-10 ไมโครลิตร ได้ไม่น้อยกว่า 16 ตัวอย่าง บริเวณที่ใช้วัดด้านบน ทำจาก Quartz ส่วนด้านล่างเป็น Teflon-coated quartz และมีช่องสำหรับวางคิวเวต 1 ช่อง พร้อม cuvette stopper
5. มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด
6. ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ต ได้
7. รับประกันคุณภาพ 1 ปี พร้อมตรวจสอบสภาพเครื่องอย่างน้อย 2 ครั้ง นับจากวันส่งมอบ ในระหว่างการรับประกัน
8. ตัวเครื่องต้องได้รับการสอบเทียบด้วย Calibration Plate ที่สามารถสอบย้อนกลับไปยังมาตรฐาน NPL หรือ NIST ได้ พร้อมใบรับรองการสอบเทียบ
9. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9000 series
10. ผู้ขายต้องรับผิดชอบในการบริการหลังการขายและบริการจัดหาอะไหล่ของเครื่อง
11. ผู้ขายต้องสอนการใช้เครื่องให้ผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี
12. หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบของตามที่เสนอราคาไว้ในข้อ 3.2 และ 3.3 ผู้ขายต้องจัดหาของที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่ามาส่งมอบแทนโดยให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการตรวจรับ
13. ส่งมอบติดตั้งและทดลองจนสามารถใช้งานได้ดี ณ สถานที่ที่กรมปศุสัตว์กำหนด

.....ประธานกรรมการ
(นายไพโรจน์ อารังโสภาส)

.....กรรมการ
(นางมาลี อีรานุสนธิ์)

.....กรรมการ
(นางกิงดาว หมอแก้ว)

.....กรรมการ
(นายสรารัฐ ชูกระชั้น)

.....กรรมการ
(นายณัฐนันท์ ศิริรัตนธัญญะกุล)

.....กรรมการ
(นางวลัยกานต์ เจียมเจตจรุญ)

.....กรรมการ
(นางธรรมวรรณ หนูนไธสง)

.....กรรมการและเลขานุการ
(นายกิติพงศ์ ศิริสุทธานันท์)

.....กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
(นางเกศยา ศรีอำไพ)

เครื่องอ่านไมโครเฟลทและคิวเวตพร้อมอุปกรณ์