

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องวัดปริมาณสารพันธุกรรมด้วยสปีฟลูออเรสเซนซ์แบบ 8 ตัวอย่างพร้อมกัน

จำนวน 1 เครื่อง

1. เป็นเครื่องสำหรับวัดปริมาณสารเรืองแสงหรือสปีฟลูออเรสเซนซ์ (fluorometer) โดยจะใช้หลักการที่มีความไว และความถูกต้องแม่นยำของสปีฟลูออเรสเซนซ์ในการตรวจวัด ปริมาณ DNA, RNA, miRNA และโปรตีน
2. สามารถวัดตัวอย่างพร้อมกันได้อย่างน้อย 8 ตัวอย่าง
3. ใช้ตัวอย่างขั้นต่ำ 1 ไมโครลิตร (วัดค่าได้โดยการใช้ตัวอย่าง 1 ไมโครลิตรขึ้นไป) ผสมกับบัฟเฟอร์ ในการตรวจวิเคราะห์หาค่าความเข้มข้น
4. สิ่งการทำงานผ่านหน้าจอ หรือมีเครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลมาให้พร้อมใช้สั่งการและแสดงผลได้ โดยคุณลักษณะเฉพาะเครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลมีดังต่อไปนี้
 - 4.1 คอมพิวเตอร์ประมวลผล
 - 4.1.1 CPU : Intel Core i5 / AMD Ryzen 5 รุ่นใหม่ปี 2025 หรือสูงกว่า
 - 4.1.2 RAM: 16GB ขึ้นไป
 - 4.1.3 Storage: SSD M.2 NVMe 1TB ขึ้นไป
 - 4.1.4 การ์ดจอ: RTX 3060 / RX 7600 หรือเร็วกว่า
 - 4.1.5 เมนบอร์ด: รองรับการอัปเกรด และเชื่อมต่ออุปกรณ์ต่อพ่วง เช่น USB3.0 อย่างน้อย 2 พอร์ต และ HDMI
 - 4.2 หน้าจอแสดงผล
 - 4.2.1 ขนาดหน้าจอที่ 21.5 นิ้วขึ้นไป
 - 4.2.2 ความละเอียดระดับ Full HD (1920 x 1080 พิกเซล) ขึ้นไป
 - 4.2.3 อัตราการรีเฟรช (Refresh Rate) อย่างน้อย 60Hz
 - 4.2.4 รองรับการเชื่อมต่อ HDMI
 - 4.3 แป้นพิมพ์
 - 4.4 เมาส์
5. หลังจากสิ้นสุดขั้นตอนการ Calibration หน้าจอ (หรือคอมพิวเตอร์ในข้อ 4) สามารถแสดงผล Standard curve ให้เห็นได้

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	
1.	ประธานกรรมการ
2.	กรรมการ
3.	กรรมการ

- 6 ระยะเวลาในการอ่านค่าตัวอย่าง (Processing time) ไม่เกิน 5 วินาทีต่อตัวอย่าง
- 7 มีแหล่งกำเนิดแสง (Light sources) สีน้ำเงิน (Blue LED) ที่ความยาวคลื่นประมาณ 460 ถึง 480 นาโนเมตร และแสงสีแดง (Red LED) ที่ความยาวคลื่นประมาณ 620 ถึง 640 นาโนเมตร
- 8 มีฟิลเตอร์สำหรับ Excitation wavelength ของแสงสีน้ำเงิน (Blue) (ในช่วงที่ความยาวคลื่น 456 ถึง 484 นาโนเมตร) และของแสงสีแดง (Red) (ในช่วงที่ความยาวคลื่น 612 ถึง 644 นาโนเมตร) หรือสอดคล้องกับการใช้งานทางอณูชีววิทยา
- 9 มีฟิลเตอร์สำหรับ Emission wavelength ของแสงสีเขียว (Green) (ในช่วงความยาวคลื่น 513 ถึง 563 นาโนเมตร) และของแสงสีแดง (Red) (ช่วงความยาวคลื่น 671 ถึง 693 นาโนเมตร) หรือสอดคล้องกับการใช้งานทางอณูชีววิทยา *ทั้งนี้ต้องสอดคล้องกับ excitation wavelength
- 10 มีความสามารถในการวัดแสง (Photodiodes) ในช่วง 320 ถึง 1100 นาโนเมตร หรือกว้างกว่า
- 11 มีความสามารถในการหาค่ามาตรฐาน (Calibration type) สองตำแหน่งขึ้นไป
- 12 มีความสามารถในการคำนวณโมลาริตีของตัวอย่าง (molarity calculation)
- 13 รองรับการตรวจวัดความสมบูรณ์และคุณภาพของสารพันธุกรรมชนิดอาร์เอ็นเอ (RNA integrity and quality assay/analysis)
- 14 รองรับการตรวจวัดระดับเอนโดท็อกซิน (endotoxin detection assay)
- 15 มีหลอดบรรจุตัวอย่างพร้อมใช้งานกับตัวเครื่องอย่างน้อย 500 หลอด
- 16 สามารถเก็บข้อมูลที่ได้จากการวัดจากตัวเครื่องลงใน USB memory ผ่านทาง USB port
- 17 ตัวเครื่องสามารถจัดเก็บข้อมูลตัวอย่างได้อย่างน้อย 10,000 ตัวอย่าง หรือมีอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลเสริมมาให้กับตัวเครื่อง
- 18 สามารถบันทึกข้อมูลออกจากตัวเครื่องในรูปแบบของไฟล์ .CSV หรือ MS Excel-compatible file ได้
- 19 รองรับกระแสไฟฟ้าขนาด 100-240 VAC, 50/60 Hz
- 20 รับประกันเครื่องอย่างน้อย 1 ปี และมีคู่มือการใช้งานตัวเครื่องทั้งในรูปแบบภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ใช้เกณฑ์ราคา

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	
1.	ประธานกรรมการ
2.	กรรมการ
3.	กรรมการ