

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องเพิ่มประสิทธิภาพสารพันธุกรรมพร้อมระบบตรวจวัดในสภาพจริง

1. เป็นเครื่องเพิ่มประสิทธิภาพสารพันธุกรรมพร้อมระบบตรวจวัดในสภาพจริงประกอบด้วย
 - 1.1. ส่วนเพิ่มประสิทธิภาพสารพันธุกรรมพร้อมระบบตรวจวัดในสภาพจริง
 - 1.2. ชุดควบคุมการทำงานและวิเคราะห์ผล
2. ส่วนเพิ่มประสิทธิภาพสารพันธุกรรมพร้อมระบบตรวจวัดในสภาพจริง มีลักษณะดังนี้
 - 2.1. สามารถวิเคราะห์และเพิ่มประสิทธิภาพสารพันธุกรรม ซึ่งแสดงผลบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ในแต่ละรอบของปฏิกิริยาจนสิ้นสุดกระบวนการปฏิกิริยาลูกโซ่โพลีเมอร์เลส (PCR)
 - 2.2. ระบบตรวจวัดสัญญาณสารเรืองแสง มีลักษณะดังนี้
 - 2.2.1. มีระบบตรวจวัดสัญญาณสารเรืองแสงเป็นชนิด CCD camera หรือ CMOS ซึ่งสามารถใช้กับ fluorescence dye ชนิด FAM/SYBR Green I, VIC/JOE, ABY/NED/TAMRA, JUN และ ROX ได้
 - 2.2.2. มีฟิลเตอร์ชนิด Excitation filters จำนวนไม่น้อยกว่าห้าความยาวคลื่น ได้ตั้งแต่ 455 ถึงไม่น้อยกว่า 670 นาโนเมตร โดยมีแหล่งกำเนิดแสงเป็นชนิด Optiflex System Lamp หรือ Bright white LED
 - 2.2.3. มีฟิลเตอร์ชนิด Emission filter หรือ Detection range ไม่น้อยกว่าหกช่องสัญญาณความยาวคลื่นตั้งแต่ 505 ถึงไม่น้อยกว่า 720 นาโนเมตร
 - 2.2.4. สามารถใช้วิธีการตรวจหาสารพันธุกรรมได้แบบ Intercalating dye และ TaqMan probe ได้
 - 2.2.5. สามารถวัดสีต่างๆ ได้พร้อมกันครั้งละไม่น้อยกว่า 6 สี (Multiplexing) และสามารถเพิ่มได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 21 สี โดยการกำหนดช่องเอง (Combination)
 - 2.2.6. สามารถแยกความแตกต่างของจำนวนตัวอย่างที่ประกอบด้วย 5,000 และ 10,000 copy ออกจากกันได้ที่ความถูกต้องไม่ต่ำกว่า 99% โดยใช้ Rnase P Plate
 - 2.3. ระบบควบคุมอุณหภูมิ มีคุณสมบัติดังนี้
 - 2.3.1. เป็น Pelteir ที่สามารถควบคุมอุณหภูมิได้ตั้งแต่ 4 องศาเซลเซียส ถึงไม่น้อยกว่า 99.9 องศาเซลเซียส โดยสามารถตั้งอัตราการเพิ่มและลดอุณหภูมิได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 4.8 องศาเซลเซียสต่อวินาที
 - 2.3.2. สามารถใช้กับตัวอย่างปริมาตรตั้งแต่ 10 ถึงไม่น้อยกว่า 30 ไมโครลิตร และสามารถเลือกใช้ได้กับหลอดแบบ 0.1 มิลลิลิตร single tube และหลอดแบบ 0.1 มิลลิลิตร strip ได้
3. ชุดควบคุมการทำงานและวิเคราะห์ผล ประกอบด้วย
 - 3.1. ชุดควบคุมการทำงานและวิเคราะห์ผลซึ่งสามารถทำ Absolute quantification, Relative quantification, Allelic Discrimination และ High Resolution Melting (HRM)
 - 3.2. มีโปรแกรมสำหรับการออกแบบ Probe และ Primer และโปรแกรมเพื่อใช้ในการวิเคราะห์การแปรปรวนของจำนวนชุดดีเอ็นเอ
 - 3.3. มีคอมพิวเตอร์สำหรับประมวลผลมี CPU เป็น Intel Core i7 2.0 GHz หรือดีกว่า มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ไม่น้อยกว่า 4 GB มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 400 GB มี DVD-RW จอภาพแบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว พร้อม Mouse และ Keyboard

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 25.๖๖

(นายเลิศชัย จินตพิทักษ์สกุล)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

พัชร' จิตศิริกุล
(นางพัชรี ทองคำคุณ)

(นายเลิศชัย จินตพิทักษ์สกุล)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

3.4 มีเครื่องพิมพ์ผลการวิเคราะห์ ชนิด Laser สามารถพิมพ์สี และ ขาวดำได้ โดยมีความเร็วในการพิมพ์สีไม่น้อยกว่า 8 แผ่นต่อนาที และขาวดำไม่น้อยกว่า 12 แผ่นต่อนาที ได้

4. มีอุปกรณ์ประกอบดังนี้

4.1 เพลททำปฏิกิริยาขนาด 96 หลุม จำนวน 20 เพลท

4.2 ชุดสำรองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 2.0 kVA จำนวน 1 เครื่อง

5. ใช้กับไฟฟ้าขนาด 220 volt 50 hertz ได้

6. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001

7. มีคู่มือในการใช้งานและการดูแลรักษา ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวนอย่างละ 1 ชุด

8. รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 1 ปี และบริการตรวจสอบสภาพเครื่องทุก 6 เดือน ในระหว่างการรับประกันนับจากวันส่งมอบ

9. ผู้ขายต้องรับผิดชอบการบริการหลังการขาย และการจัดหาอะไหล่ของเครื่อง

10. ผู้ขายต้องสอนการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องให้ผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี

11. หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบของตามที่เสนอราคาไว้ในข้อ 3.3 และ 3.4 ผู้ขายต้องจัดหาของที่มีคุณสมบัติเทียบเท่า หรือดีกว่าส่งมอบแทน โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการตรวจรับจะพิจารณา

12. เป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

13. ส่งมอบ ติดตั้งและทดลองจนสามารถใช้งานได้ ณ สถานที่ที่กรมปศุสัตว์กำหนด

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 2566

(นายเลิศชัย จินตพิทักษ์สกุล)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

..... รองประธานอนุกรรมการ

(นายกิตติชัย อุ่นจิต)

..... อนุกรรมการ

(นางรัชนิกร วิฑูรพงศ์)

..... อนุกรรมการ

(นางศศิวิมล สัจจพงษ์)

..... อนุกรรมการ

(นางสาวนิตยา จันทร์เสถียร)

ประธานอนุกรรมการ

(นางสาวพนม ไสยจิตร)

..... อนุกรรมการ

(นางนิตยา ศรีแก้วเขียว)

..... อนุกรรมการ

(นางธรรมรัฐ สุจิต)

..... อนุกรรมการ

(นางสาวฐิติกานต์ จิรกิตติสุนทร)

..... อนุกรรมการและเลขานุการ

(นางสาวสมจิตร รุจิขวัญ)

จรัส ทอนกุล

(นางพัชรี ทองคำคุณ)

เครื่องเพิ่มประสิทธิภาพสารพันธุกรรมพร้อมระบบตรวจวัดในสภาพจริง

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 2566

(นายเลิศชัย จินตพิทักษ์สกุล)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์