

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องเพิ่มประสิทธิภาพสารพันธุกรรมพร้อมระบบตรวจวัดในสภาพจริง

1. เป็นเครื่องเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรมพร้อมระบบตรวจวัดในสภาพจริง (Real-time PCR)
2. มีบล็อกทำปฏิกิริยา (sample block) ขนาด 96 หลุมสามารถใช้กับตัวอย่างปริมาตรตั้งแต่ 10 ถึงไม่น้อยกว่า 30 ไมโครลิตร และสามารถใช้กับหลอดทดลองแบบหลอดเดี่ยว และแบบ 8-tube strips และ 96-well plate block ขนาด 0.1 มิลลิลิตร ได้
3. ระบบทำอุณหภูมิเป็นแบบ Peltier สามารถทำอุณหภูมิได้ในช่วง 4 – 99.9 องศาเซลเซียส ซึ่งสามารถตั้งค่าอุณหภูมิได้แตกต่างกัน 6 ค่า ในการทดลองที่ทำในครั้งเดียวกัน
4. มีระบบควบคุมการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ โดยมีอัตราการเพิ่มและลดของอุณหภูมิเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 8.0 องศาเซลเซียสต่อวินาที
5. มีค่า temperature uniformity ไม่เกิน 0.4 องศาเซลเซียส และมีค่า temperature accuracy ไม่เกิน 0.25 องศาเซลเซียส
6. มีแหล่งกำเนิดแสงชนิด LED โดยมี excitation wavelength อยู่ในช่วง 450 - 680 นาโนเมตร และมี Detection range หรือ emission wavelength อยู่ในช่วง 500 - 730 นาโนเมตร
7. สามารถวัดสีต่างๆ ได้พร้อมกันสูงสุดไม่น้อยกว่า 6 สี โดยมีจำนวนไม่น้อยกว่า 6 ฟิลเตอร์หรือแชลแนล
8. มีอุปกรณ์รับสัญญาณเป็นระบบกล้อง CMOS หรือ Photoelectric detection
9. มีหน้าจอระบบสัมผัสติดตั้งมากับตัวเครื่อง โดยสามารถสั่งงานโดยปราศจากคอมพิวเตอร์ได้ และสามารถถ่ายโอนข้อมูลโปรแกรมผ่าน USB port ได้
10. มี Dynamic range อยู่ในช่วง 10 logs หรือ $1-10^{10}$ copies
11. สามารถใช้กับสีย้อมฟลูออเรสเซนต์ FAM, SYBR Green หรือ SYBR Green I, VIC, JOE, HEX, TET, ROX, Texas Red, Cy5 และ CY5.5 ได้
12. มีชุดโปรแกรมวิเคราะห์สามารถรองรับการวิเคราะห์แบบ Absolute หรือ relative quantification, SNP genotyping หรือ SNP หรือ End point genotyping และ High-resolution melt (HRM) หรือ Melt curve
13. คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ มี CPU รุ่นไม่ต่ำกว่า Core i7 ความเร็วไม่น้อยกว่า 2.5 GHz, RAM ขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB หน่วยความจำชนิด HDD ขนาดไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ SSD ขนาดไม่น้อยกว่า 512 GB มี USB port มี VGA หรือ HDMI port มีจอภาพชนิด LED หรือ WLED ขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว พร้อม mouse, keyboard และโปรแกรม windows ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน 1 ชุด

ah ✓

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 25.๖๙

Cram

(นายอุดม เจือจันทร์)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

14. มีอุปกรณ์ประกอบ ดังนี้

- 14.1. qPCR 96-well plate ขนาดความจุ 0.1 หรือ 0.2 มิลลิลิตร จำนวนไม่น้อยกว่า 10 ชุด
 - 14.2. qPCR Strip tubes ขนาดความจุ 0.1 หรือ 0.2 มิลลิลิตร จำนวนไม่น้อยกว่า 5 ชุด
 - 14.3. ชุดน้ำยาสกัดสารพันธุกรรม Viral RNA Kit หรือ Viral RNA Mini Kit จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด
 - 14.4. มีเครื่องสำรองไฟ (UPS) ขนาดไม่น้อยกว่า 2 kVA จำนวน 1 เครื่อง
15. ใช้กับไฟฟ้า 220-240 volt 50-60 hertz ได้
16. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001
17. มีคู่มือการใช้งานภาษาไทย และภาษาอังกฤษ จำนวนอย่างละ 1 ชุด
18. ผู้ขายต้องสอนการใช้เครื่องให้ผู้ปฏิบัติงาน จนสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี
19. รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 2 ปี พร้อมตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องก่อนตรวจรับ และทุก 1 ปี ในระหว่างการรับประกัน
20. ผู้ขายต้องทำการทดสอบตัวอย่างที่เตรียมโดยกรมปศุสัตว์และผ่านเกณฑ์การทดสอบที่กรมปศุสัตว์กำหนด ณ สถานที่ติดตั้ง โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย พร้อมรายงานผลก่อนวันส่งมอบ
21. ผู้ขายต้องรับผิดชอบการบริการหลังการขาย และการบริการจัดหาอะไหล่ของเครื่อง
22. เป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน และไม่เป็นสินค้าที่ผ่านการดัดแปลง
23. เป็นสินค้าที่มีจำหน่ายทั่วไปภายในประเทศหรือต่างประเทศ
24. ส่งมอบ ติดตั้ง และทดลองจนสามารถใช้งานได้ดี ณ สถานที่ที่กรมปศุสัตว์กำหนด

.....ประธานอนุกรรมการ
(นายประกิต บุญพรประเสริฐ)

.....อนุกรรมการ
(นางรัชนิกร วิฑูรพงศ์)

.....อนุกรรมการ
(นายอิสระ สิริภณ)

.....อนุกรรมการ
(นางสาวบุษรา สิทธิวิเชียรวงศ์)

.....อนุกรรมการ
(นางสาวบุษยาพร สวัสดิ์สรพ)

.....อนุกรรมการและเลขานุการ
(นายณัฐกร ราชบุตร)

.....อนุกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
(นางสาวชนากานต์ โชติพิสุทธิกุล)

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 2561

เครื่องเพิ่มประสิทธิภาพสารพันธุกรรมพร้อมระบบตรวจวัดในสภาพจริง

.....
(นายอุดม เจือจันทร์)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์