

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ**  
**เครื่องเตรียมและวิเคราะห์สารพันธุกรรมชนิดพกพา**

1. เครื่องเตรียมและวิเคราะห์สารพันธุกรรมชนิดพกพา ประกอบด้วย 4 ส่วน ดังนี้
  - 1.1 ส่วนเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรม
  - 1.2 ส่วนปั่นเหวี่ยงตกตะกอน
  - 1.3 ส่วนแยกสารพันธุกรรมในแนวนอน
  - 1.4 ส่วนส่องเจลดีเอ็นเอ
2. ส่วนเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรม มีลักษณะดังนี้
  - 2.1 มีหลุมบรรจุตัวอย่าง (block) ไม่น้อยกว่า 16 หลุม ซึ่งสามารถใช้กับหลอดทดลอง ขนาด 0.2 มิลลิลิตรได้
  - 2.2 สามารถทำอุณหภูมิได้ตั้งแต่อุณหภูมิห้องถึงอุณหภูมิสูงสุดไม่น้อยกว่า 99 องศาเซลเซียส
  - 2.3 มีอัตราการเพิ่มและลดอุณหภูมิ (ramp rate) ของหลุมตัวอย่างสูงสุดไม่น้อยกว่า 1.7 องศาเซลเซียสต่อวินาที
  - 2.4 ค่า temperature accuracy มีความผิดพลาดไม่เกิน  $\pm 0.5$  องศาเซลเซียส
3. ส่วนปั่นเหวี่ยงตกตะกอน มีลักษณะดังนี้
  - 3.1 มีหัวปั่นสำหรับบรรจุหลอดขนาด 0.2 หรือ 1.5 หรือ 2.0 มิลลิลิตร ได้ไม่น้อยกว่า 6 หลอด
  - 3.2 มีความเร็วรอบสูงสุดไม่น้อยกว่า 10,000 รอบต่อนาที หรือมีค่าแรงเหวี่ยงสูงสุดไม่น้อยกว่า 4,800 xg
4. ส่วนแยกสารพันธุกรรมในแนวนอน มีลักษณะดังนี้
  - 4.1 สามารถตั้งความต่างศักย์ได้ไม่น้อยกว่า 40 volt
  - 4.2 มีหวี (comb) ไม่น้อยกว่า 6 ฟัน อย่างน้อย 1 อัน
  - 4.3 มีถาดสำหรับบรรจุเจล ขนาดไม่น้อยกว่า 6x6 เซนติเมตร
  - 4.4 ภาชนะบรรจุบัฟเฟอร์มีความจุไม่น้อยกว่า 30 มิลลิลิตร
5. ส่วนส่องเจลดีเอ็นเอ มีแหล่งกำเนิดแสงสำหรับการตรวจวัดชนิด blue LED array
6. อุปกรณ์ตามข้อ 1 มีน้ำหนักรวมกันไม่เกิน 5 กิโลกรัม
7. มีกระเปาะสำหรับบรรจุอุปกรณ์ทั้ง 4 ส่วนได้
8. ใช้กับไฟฟ้า 220-240 volt 50-60 hertz ได้
9. อุปกรณ์ตามข้อ 1 ต้องเป็นยี่ห้อเดียวกัน
10. มีคู่มือการใช้งาน ภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละ 1 ชุด
11. รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 1 ปี
12. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตตามมาตรฐาน CE
13. ผู้ขายต้องรับผิดชอบบริการหลังการขายและบริการจัดหาอะไหล่ของเครื่อง

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 25๖7.

  
(นายอุดม เจริญจันทร์)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์



14. ผู้ขายต้องสอนการใช้งานแก่ผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี
15. เป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อนและเป็นสินค้าที่ไม่ผ่านการดัดแปลง
16. เป็นสินค้าที่มีจำหน่ายทั่วไปภายในประเทศหรือต่างประเทศ
17. ส่งมอบและทดลองใช้งานจนสามารถใช้งานได้ดี ณ สถานที่ที่กรมปศุสัตว์กำหนด

.....ประธานอนุกรรมการ  
(นายสมชาย วงศ์สมุทร)

.....อนุกรรมการ  
(นางสาวสุนีย์ คณาพิพัฒน์)

.....อนุกรรมการ  
(นายพิเชษฐ์ กุมภาว์)

.....อนุกรรมการ  
(นางสาวปารัช ขุนพรม)

.....อนุกรรมการ  
(ว่าที่ร้อยตรีณัฐพล เลี้ยงเพชร)

.....อนุกรรมการ  
(นายชโลธร ศรีหารณ)

.....อนุกรรมการ  
(นางหทัยชนก สมสุระ)

.....อนุกรรมการ  
(นายธารินทร์ ศรีวิโรจน์)

.....อนุกรรมการและเลขานุการ  
(นายณฤเบศ เนินทอง)

.....อนุกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ  
(นางสาวบุษยาพร สวัสดิ์สรพ์)

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 25.67

.....  
(นายอุดม เจือจันทร์)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์