

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

## เครื่องสกัดและตรวจวิเคราะห์สารพันธุกรรมแบบอัตโนมัติ พร้อมอุปกรณ์

1. เป็นเครื่องสกัดสารพันธุกรรม โดยใช้หลักการของอนุภาคแม่เหล็ก (magnetic bead-based) พร้อมทั้งเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรมแบบอัตโนมัติ แสดงผลหรือสถานะการทำงานพร้อมป้อนข้อมูลคำสั่งผ่านหน้าจอสัมผัสชนิด LCD
2. สามารถใช้สกัดสารพันธุกรรมของไวรัส แบคทีเรีย และสิ่งมีชีวิต จากตัวอย่าง เลือด ซีรัม และเนื้อเยื่อได้
3. สามารถใช้สกัดและตรวจวัดสารพันธุกรรมได้ไม่น้อยกว่า 8 ตัวอย่างต่อรอบ ได้ภายในเวลาไม่เกิน 85 นาที
4. สามารถใช้ได้กับตัวอย่างปริมาตร ไม่น้อยกว่า 200 ไมโครลิตร
5. ภายในตัวเครื่องสามารถบรรจุ Cartridge สำหรับการสกัด ได้ครั้งละไม่น้อยกว่า 8 Cartridge
6. ใช้ตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อด้วยเทคนิคการเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรมโดยใช้อุณหภูมิเดียว (Insulated Isothermal PCR, iiPCR) และเป็นการตรวจหาเชื้อเชิงคุณภาพ (Qualitative detection)
7. สามารถติดตามการเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรม โดยการตรวจวัดสัญญาณฟลูออเรสเซนซ์ด้วยตัวติดตามชนิด Hydrolysis probe โดยมีช่องสัญญาณฟลูออเรสเซนซ์ 2 ช่องสัญญาณ ได้แก่ 520 nm และ 550 nm
8. มีช่อง USB จำนวน 3 ช่อง เพื่อใช้ถ่ายโอนข้อมูล หรือเชื่อมต่อกับ barcode scanner และ Thermal Printer โดยสามารถใช้งานได้พร้อมกัน
9. ระบบความปลอดภัยของเครื่องมีดังนี้
  - 9.1 ภายในเครื่องมีหลอด UV เพื่อป้องกันการปนเปื้อน เมื่อสิ้นสุดการทำงาน UV จะเปิดแบบอัตโนมัติ
  - 9.2 มีระบบสำหรับป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายของตัวเครื่องระหว่างการขนย้าย (Shipping setup)
10. มีหน่วยความจำภายในตัวเครื่อง 8 Gb สามารถบันทึกผลการทดสอบไว้ในตัวเครื่อง ซึ่งสามารถเรียกดูข้อมูลผลทดสอบย้อนหลังผ่านทางหน้าจอเครื่องได้ และสามารถส่งออกผลการทดสอบผ่าน USB Port โดยบันทึกเป็นไฟล์ pdf และ csv ได้
11. สามารถใส่ข้อมูลชื่อตัวอย่างทดสอบ และ Lot number ของน้ำยาทดสอบ โดยวิธีการพิมพ์ที่หน้าจอสัมผัสหรือใช้ barcode scanner ได้
12. มีโปรแกรมตรวจสอบเครื่องก่อนการทำงานแบบอัตโนมัติ
13. สามารถใช้กับชุดน้ำยาที่เป็นชนิดพร้อมใช้งาน (Preloaded ready-to-use cartridges)

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 25..๖๖



(นายเลิศชัย จินตพิทักษ์สกุล)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

14. มีอุปกรณ์ประกอบ ดังนี้

|                                      |                 |
|--------------------------------------|-----------------|
| 14.1 barcode scanner                 | จำนวน 1 ชุด     |
| 14.2 Thermal Printer                 | จำนวน 1 เครื่อง |
| 14.3 Setup tray                      | จำนวน 1 ชั้น    |
| 14.4 Transfer Cartridge              | จำนวน 2 ชั้น    |
| 14.5 เครื่องสำรองไฟ UPS ขนาด 1600 VA | จำนวน 1 เครื่อง |
| 14.6 โต๊ะสำหรับวางเครื่องและอุปกรณ์  | จำนวน 1 ตัว     |
| 14.7 น้ำยาทดสอบ                      | จำนวน 24 เทส    |

15. ใช้กับไฟฟ้า 220-240 volt 50-60 hertz ได้

16. มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องเป็นภาษาไทยและอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด พร้อมด้วยไฟล์ซึ่งบันทึกใน flash drive

17. รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 1 ปี นับจากวันที่ส่งมอบและบริการตรวจสอบประสิทธิภาพเครื่องทุก 6 เดือน ในระหว่างการรับประกัน

18. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 13485, GMP และ CE-IVD

19. ผู้ขายต้องสอนการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องให้ผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานได้

20. ผู้ขายต้องรับผิดชอบในการบริการหลังการขายและการจัดหาอะไหล่ของเครื่อง

21. เป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน และไม่เป็นสินค้าที่ผ่านการดัดแปลง

22. เป็นสินค้าที่มีจำหน่ายทั่วไปภายในประเทศหรือต่างประเทศ

23. ส่งมอบ ติดตั้ง และทดลองจนสามารถใช้งานได้ ณ สถานที่ที่กรมปศุสัตว์กำหนด

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 2566

..... ประธานอนุกรรมการ  
(นางนิตยา ศรีแก้วเขียว)

  
(นายเลิศชัย จินตพิทักษ์สกุล)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

  
..... อนุกรรมการ  
(นายกิตติชัย อุ่นจิต)

  
..... อนุกรรมการ  
(นางธรรมรัฐ สุจิต)

  
..... อนุกรรมการ  
(นางรัชนิกร วิฑูรพงศ์)

  
..... อนุกรรมการ  
(นายกรีศลย์ พรรคทองสุข)

๓๕๕๖๐๓๖๖:๒๗๗ อนุกรรมการ

(นางสาวจิตติกานต์ จิรจิตติสุนทร)

จุริกา บุญใส อนุกรรมการ

(นางสาวสุรตนา บุญใส)

๗๖ ๖ อนุกรรมการ

(นางสาวทิพย์กัญญา อมรชัยสุวรรณ)

๑๑ อนุกรรมการและเลขานุการ

(นายณัฐกร ราชบุตร)

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 25๖๖

(นายเลิศชัย จินตพิทักษ์สกุล)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์