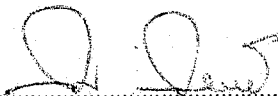
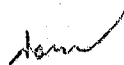
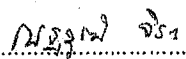


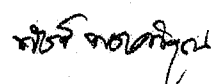
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ  
เครื่องปั่นฮีมาโตคริต (Hematocrit centrifuge)

1. เป็นเครื่องปั่นเหวี่ยงสำหรับหาเปอร์เซ็นต์เม็ดเลือดแดงอัดแน่น
2. โครงสร้างภายนอกทำด้วยโลหะเคลือบหรือพลาสติก มีฝาปิด
3. สามารถตั้งความเร็วรอบสูงสุด ได้ไม่น้อยกว่า 12,000 รอบต่อนาที และมีค่าแรงเหวี่ยง (RCF) ไม่น้อยกว่า  $13,000 \times g$
4. มีหัวปั่นสามารถปั่นหลอด capillary ได้ไม่น้อยกว่า 24 หลอด
5. สามารถตั้งเวลาในการปั่นได้ตั้งแต่ 1 นาที ถึงสูงสุดไม่น้อยกว่า 30 นาที
6. มีระบบป้องกันการเปิดฝาเครื่องขณะปั่น
7. มีอุปกรณ์สำหรับใช้อ่านเปอร์เซ็นต์เม็ดเลือดแดงอัดแน่น จำนวน 1 ชุด
8. มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด
9. ใช้ไฟฟ้า 220-240 volt 50-60 hertz ได้
10. ผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพเครื่องมืออย่างน้อย 1 ปี
11. ผู้ขายต้องสอนการใช้งานและการดูแลรักษาเครื่องให้แก่ผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานได้
12. ผู้ขายต้องรับผิดชอบในการบริการหลังการขายและบริการจัดหาอะไหล่ของเครื่อง
13. เป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
14. ส่งมอบและทดลองจนใช้งานได้ดี ณ สถานที่ที่กรมปศุสัตว์กำหนด

  
..... ประธานอนุกรรมการ  
(นายสุขุม สนธิพันธ์)

  
..... อนุกรรมการ  
(นายกิตติภักดิ์ สุจิต)

  
..... อนุกรรมการและเลขานุการ  
(นายณัฐวุฒิ จิระ)

  
(นางพัชรี ทองคำคุณ)  
ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ  
กล้องจุลทรรศน์ชนิด 2 ตา งานวิจัย

1. เป็นกล้องจุลทรรศน์ชนิด 2 กระบอกตา กระบอกตาคู่เอียงไม่เกิน 30 องศา สามารถปรับระยะห่างระหว่างตาอยู่ในช่วง 55-75 มิลลิเมตร ได้
2. เลนส์ตาชนิดป้องกันเชื้อรามีกำลังขยาย 10x
3. เลนส์วัตถุเป็นชนิดป้องกันเชื้อรา ประกอบด้วยขนาด 4x, 10x, 40x และ 100x โดยเลนส์แต่ละขนาดมีค่า NA ไม่น้อยกว่า 0.1, 0.25, 0.65 และ 1.25 ตามลำดับ
4. แท่นวางตัวอย่างเป็นรูปสี่เหลี่ยม ติดตั้งกับตัวกล้องพร้อมที่ยึดสไลด์ สามารถเลื่อนในแนวแกน X และแกน Y ได้
5. มีปุ่มปรับภาพหยابและละเอียดชนิดแกนรวม (coaxial)
6. เลนส์รวมแสงเป็นชนิด Abbe condenser ค่า NA เท่ากับ 1.25 พร้อม diaphragm
7. ระบบไฟส่องเป็นชนิด Halogen กำลังไฟรวมไม่น้อยกว่า 20 watt
8. มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด
9. ผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพเครื่องมืออย่างน้อย 1 ปี
10. ผู้ขายต้องสอนการใช้งานและการดูแลรักษาเครื่องให้แก่ผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานได้ดี
11. ผู้ขายต้องรับผิดชอบในการบริการหลังการขายและบริการจัดหาอะไหล่ของเครื่อง
12. เป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
13. ส่งมอบและทดลองจนใช้งานได้ดี ณ สถานที่ที่กรมปศุสัตว์กำหนด

..... ประธานอนุกรรมการ  
(นายสุขุม สนธิพันธ์)

..... อนุกรรมการ  
(นายกิตติภักดิ์ สุจิต)

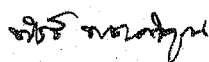
..... อนุกรรมการและเลขานุการ  
(นายณัฐภูมิ จิระ)

.....  
(นางพัชรี ทองคำคุณ)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

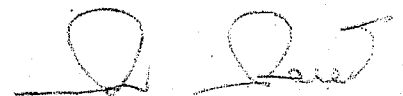
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ  
ชุดเครื่องมือวิเคราะห์สารพันธุกรรมแบบเคลื่อนย้ายได้

1. เป็นชุดเครื่องมือวิเคราะห์สารพันธุกรรม (Real-time PCR) แบบเคลื่อนย้ายได้ พร้อมกระเป๋าเก็บเครื่อง
2. สามารถวิเคราะห์ได้ทั้งเชิงปริมาณ โดยรายงานผลในรูปแบบกราฟและหาค่า Melting Curve analysis ได้
3. สามารถวิเคราะห์หลอดตัวอย่าง PCR ขนาด 0.1 หรือ 0.2 มิลลิลิตร ได้จำนวนสูงสุดครั้งละไม่น้อยกว่า 16 หลอด
4. ระบบทำอุณหภูมิแบบ Peltier ที่สามารถทำอุณหภูมิ 40 ถึงไม่น้อยกว่า 99 องศาเซลเซียสได้ โดยมีอัตราการเพิ่มอุณหภูมิสูงสุดไม่น้อยกว่า 3 องศาเซลเซียสต่อวินาที โดยมีค่า accuracy ผิดพลาดได้ตั้งแต่  $\pm 0.2$  ถึงไม่เกิน  $\pm 0.25$  องศาเซลเซียส ที่ 65 องศาเซลเซียส หรือตลอดช่วงที่เครื่องทำอุณหภูมิได้ (total basic control : tbc) และมีค่า Uniformity ผิดพลาดได้ตั้งแต่  $\pm 0.05$  ถึงไม่เกิน  $\pm 0.4$  องศาเซลเซียส
5. มีแหล่งกำเนิดแสงแบบ Solid-state LEDs หรือ Blue LED หรือ LED excitation
6. มีระบบตรวจวัดชนิด Photodiode หรือ CMOS
7. สามารถตรวจวัดสัญญาณการเพิ่มปริมาณของสารพันธุกรรมได้ไม่น้อยกว่า 2 สี คือ FAM และ HEX หรือ VIC
8. สามารถสั่งงานในคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก หรือที่หน้าจอของตัวเครื่อง หรือสั่งงานผ่านโปรแกรมในแฟลชไดรฟ์ และสามารถนำข้อมูลออก ( Export ) ได้ในรูปแบบ JPEG หรือ PDF หรือ CSV
9. มีคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก และโปรแกรมวิเคราะห์ ประมวลผลและรายงานผล มีลักษณะดังนี้
  - 9.1 ระบบปฏิบัติการ windows 10 หรือดีกว่าที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง ซึ่งสามารถวิเคราะห์ ประมวลผล และรายงานผลได้
  - 9.2 หน้าจอขนาดไม่น้อยกว่า 14 นิ้ว
  - 9.3 ระบบประมวลผล (CPU) รุ่นไม่น้อยกว่า core i3 2.2 GHz หรือดีกว่า
  - 9.4 หน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
  - 9.5 หน่วยจัดเก็บข้อมูลไม่น้อยกว่า 500 GB
10. เครื่องมีน้ำหนักไม่เกิน 4 กิโลกรัม
11. ใช้กับไฟฟ้า 220 volts 50 hertz ได้ หรือมี AC adapter เพื่อใช้งานกับเครื่องมาด้วย
12. มีอุปกรณ์ประกอบ ดังนี้
  - 12.1 ชุดสำรองไฟแบบเคลื่อนที่ที่สามารถใช้งานได้กับชุดเครื่องมือวิเคราะห์สารพันธุกรรมแบบเคลื่อนย้ายได้และสามารถจ่ายไฟได้ทั้งกระแสตรง (DC) และกระแสสลับ (AC) โดยสามารถเก็บประจุไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 120,000 mAh จำนวน 1 ชุด
  - 12.2 อุปกรณ์ดูดจ่ายสารละลายแบบปรับปริมาตรได้ ขนาด 0.5-10 ไมโครลิตร 10 -100 ไมโครลิตร และ 100-1,000 ไมโครลิตร จำนวนอย่างละ 1 อัน

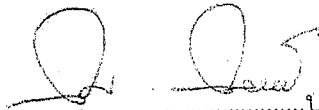


(นางพิชรี ทองคำคุณ)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

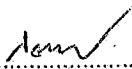


- 12.3 ตู้เตรียมตัวอย่างขนาด กว้างxลึกxสูง ไม่น้อยกว่า 67x52x68 เซนติเมตร ทำด้วยอะคริลิกใสมีความหนาไม่น้อยกว่า 10 มิลลิเมตร สามารถกันรังสี UV ได้ 100 เปอร์เซ็นต์ ติดตั้งหลอด UV และหลอดไฟส่องสว่าง เพื่อใช้กับชุดเครื่องมือวิเคราะห์สารพันธุกรรมแบบเคลื่อนย้ายได้จำนวน 1 ตู้
13. มีคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่องภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวนอย่างละ 1 เล่ม
  14. ผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพเครื่องมืออย่างน้อย 1 ปี และมีบริการสอบเทียบเครื่องมืออย่างน้อย 1 ครั้ง ในระหว่างรับประกัน
  15. ผู้ขายต้องสอนการใช้งานและการดูแลรักษาเครื่องให้แก่ผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานได้
  16. ผู้ขายต้องรับผิดชอบการบริการหลังการขายและบริการจัดหาอะไหล่ของเครื่อง
  17. หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบของตามที่เสนอราคาไว้ในข้อ 9 ผู้ขายจะต้องจัดหาของที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่ามาส่งมอบแทน โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของกรรมการตรวจรับจะพิจารณา
  18. ผู้ขายต้องเป็นผู้ผลิตหรือได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตโดยตรง หรือได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย
  19. เป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
  20. ส่งมอบ และทดลองจนใช้งานได้ดี ณ สถานที่ที่กรมปศุสัตว์กำหนด



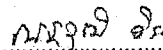
.....ประธานอนุกรรมการ

(นายสุชุม สนธิพันธ์)



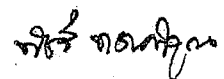
.....อนุกรรมการ

(นายกิตติภักดิ์ สัจจิต)



.....อนุกรรมการและเลขานุการ

(นายณัฐวุฒิ จิระ)



(นางพัชรี ทองคำคุณ)

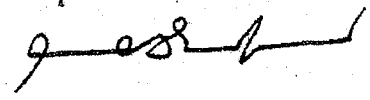
ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

ชุดเครื่องมือวิเคราะห์สารพันธุกรรมแบบเคลื่อนย้ายได้

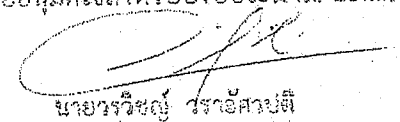
รายละเอียดคุณลักษณะ  
เครื่องปั่นเหวี่ยงขนาด 16 หลุม

1. เป็นเครื่องปั่นเหวี่ยงแบบตั้งโต๊ะ ควบคุมการทำงานด้วยระบบไมโครโปรเซสเซอร์ มีจอแสดงค่าความเร็วรอบและเวลาเป็นตัวเลข
2. สามารถตั้งความเร็วรอบสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 3,500 รอบต่อนาที หรือมีค่า RCF ไม่น้อยกว่า 1,800 Xg
3. สามารถตั้งเวลาในการปั่นได้ตั้งแต่ 1 ถึงสูงสุดไม่น้อยกว่า 99 นาที และสามารถปั่นแบบต่อเนื่องได้
4. มีระบบ Lid lock
5. มีหัวปั่นเป็นชนิด Angle rotor และใส่หลอดทดลองขนาด 15 มิลลิลิตร ได้ไม่น้อยกว่า 16 หลอดพร้อมกัน
6. ที่ขาของเครื่องปั่นมียางรองเพื่อป้องกันการเคลื่อนที่ขณะที่เครื่องปั่นกำลังทำงาน
7. มีคู่มือการใช้งาน จำนวน 1 ชุด
8. ใช้ไฟฟ้า 220 โวลท์ 50 เฮิร์ต ได้
9. รับประกันคุณภาพ 1 ปี
10. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9000 series
11. ผู้ขายต้องรับผิดชอบในการบริการหลังการขายและบริการจัดหาอะไหล่ของเครื่อง
12. ส่งมอบและทดลองจนใช้งานได้ ณ สถานที่ที่กรมปศุสัตว์กำหนด

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 25..62



ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 25..62



นายารวิชัย วรรณสาปดี

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

..... ประธานกรรมการ

(นายไพโรจน์ อารังโอกาส)

..... กรรมการ

(นางมาลี อีรานุสนธิ์)

..... กรรมการ

(นางกิงดาว หมอแก้ว)

..... กรรมการ

(นายสรราช ชูกระชั้น)

..... กรรมการ

(นายณัฐนันท์ ศิริรัตนธัญญกุล)

..... กรรมการ

(นางวลัยกานต์ เจียมเจตจรูญ)

..... กรรมการ

(นางธรรมวรรณ หนูนไธสง)

..... กรรมการและเลขานุการ

(นายกิตติพงศ์ ศิริสุทธนันท์)

..... กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

(นางเกศยา ศรีอำไพ)

