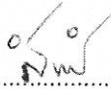


รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องวัดความดันโลหิตสำหรับสัตว์

1. เป็นเครื่องวัดความดันโลหิตอัตโนมัติชนิดไม่แทงเส้น โดยใช้เทคนิค Automatic oscillometric
2. จอภาพ ชนิดสีขนาดไม่น้อยกว่า 2 นิ้วควบคุมโดยการสัมผัส
3. แสดงค่าสัญญาณชีพ อย่างน้อย 2 ค่า ได้แก่ blood pressure มีค่า Pressure accuracy ไม่เกิน ± 5 mmHg และ pulse rate มีค่า Accuracy ไม่เกิน ± 3 bpm
4. สามารถปรับตั้งช่วงค่าสัญญาณชีพแบบตัวเลขสำหรับแต่ละประเภทสัตว์หรือขนาดของสัตว์เพื่อกำหนดการแจ้งเตือนได้
5. มีอุปกรณ์ประกอบ ดังนี้
 - 5.1 แบตเตอรี่พร้อมสายชาร์จจำนวน 1 ชุด
 - 5.2 blood pressure cuff อย่างน้อย 3 ขนาด ดังนี้
 - ขนาด 3 - 6 เซนติเมตร จำนวน 1 เส้น
 - ขนาด 4 - 8 เซนติเมตร จำนวน 1 เส้น
 - ขนาด 6 - 11 เซนติเมตร จำนวน 1 เส้น
 - 5.3 กระเป๋าบรรจุเครื่อง จำนวน 1 ใบ
6. ใช้กับไฟฟ้า 220 volt 50 hertz ได้ และสามารถใช้งานกับแบตเตอรี่ได้
7. รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 2 ปี นับจากวันที่ส่งมอบ ในระยะรับประกัน หากเครื่องมีปัญหา ผู้ขายต้องรีบดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน 15 วันนับตั้งแต่ได้รับแจ้ง หากแก้ไขแล้วถึง 2 ครั้ง ยังไม่สามารถใช้งานได้ปกติ ผู้ขายจะต้องเปลี่ยนเครื่องใหม่ให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น
8. มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด
9. ผู้ขายต้องสอนการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องให้ผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี
10. ผู้ขายต้องรับผิดชอบการบริการหลังการขาย และจัดหาอะไหล่ของเครื่อง
11. เป็นเครื่องมือที่ได้รับการสอบเทียบ พร้อมใบรับรองผลการสอบเทียบก่อนการส่งมอบและสอบเทียบหลังการส่งมอบทุก 6 เดือน ในระยะเวลารับประกัน
12. เป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน และไม่เป็นสินค้าที่ผ่านการดัดแปลง
13. เป็นสินค้าที่มีจำหน่ายทั่วไปภายในประเทศหรือต่างประเทศ
14. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 หรือ ISO 13485 หรือเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน CE
15. ส่งมอบ และทดลองใช้งานได้ดี ณ สถานที่ที่กรมปศุสัตว์กำหนด



.....ประธานอนุกรรมการ

(นายสิทธิพร อนันต์จินดา)

.....อนุกรรมการ
(นางสาวสินีพรรณ ภูวนันท์)

.....อนุกรรมการและเลขานุการ
(นางสาวชญัญภรณ์ พงศ์ชัยศรีกุล)




(นายเลิศชัย จินตพิทักษ์สกุล)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องตรวจหาสารชีวเคมีในเลือด

1. เป็นเครื่องตรวจวิเคราะห์สารเคมีในเลือดอัตโนมัติแบบแห้ง ใช้ได้ทั้งเลือด ซีรัม และพลาสมา
2. เป็นเครื่องตรวจค่าเคมีในเลือดที่สามารถใช้ในการตรวจเลือดสัตว์ ได้แก่ สุนัข แมว และสัตว์ชนิดอื่นๆ
3. ใช้หลักการ Reflection intensity หรือ Colorimeter Spectrophotometer สำหรับการตรวจวัดทางเคมี
4. สามารถทำการทดสอบสารชีวเคมีในเลือดได้อย่างน้อย 9 พารามิเตอร์ต่อ 1 การทดสอบ
5. สามารถตรวจวัดค่าพารามิเตอร์และรายงานได้อย่างน้อย 19 ค่า ได้แก่ GLU, BUN, CRE, ALP/ALKP, CPK/CK, GGT, GOT/AST, GPT/ALT, Amylase, TRIG, LDH, TP, Albumin, TBIL, TCHO, Ca, P/IP, Mg, Uric Acid
6. แต่ละรายการทดสอบใช้ปริมาตรตัวอย่างไม่เกิน 60 ไมโครลิตร
7. มีหน้าจอแสดงสถานะการทำงานของเครื่อง
8. สามารถเก็บข้อมูลผลการตรวจได้ไม่น้อยกว่า 100 ข้อมูล
9. มีอุปกรณ์ประกอบดังนี้
 - 9.1 เครื่องสำรองกระแสไฟฟ้า (UPS)ขนาดไม่น้อยกว่า 1,000 VA จำนวน 1 เครื่อง
 - 9.2 หลอดเก็บเลือด Heparin จำนวนไม่น้อยกว่า 500 หลอด
 - 9.3 แผ่นตรวจที่สามารถตรวจ BUN, CRE, ALT, ALP, TP ได้พร้อมกันภายในแผ่นเดียว จำนวนไม่น้อยกว่า 200 ชิ้น
 - 9.4 แผ่นตรวจ GLU จำนวนไม่น้อยกว่า 100 ชิ้น
 - 9.5 แผ่นตรวจ TP จำนวนไม่น้อยกว่า 100 ชิ้น
 - 9.6 แผ่นตรวจ Albumin จำนวนไม่น้อยกว่า 100 ชิ้น
 - 9.7 แผ่นตรวจ Total bilirubin (TBIL) จำนวนไม่น้อยกว่า 100 ชิ้น
10. แผ่นตรวจแต่ละชนิดในข้อ 9.3 - 9.7 มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 10 เดือน นับตั้งแต่วันส่งมอบ
11. สามารถพิมพ์ผลการทดสอบทางเครื่องพิมพ์ได้
12. ใช้กับไฟฟ้า 220 volt 50 hertz ได้
13. มีคู่มือสำหรับการใช้งานเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละ 1 ชุด


 (นายเลิศชัย จินตวิทักษ์สกุล)
 ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์



14. รับประกันเครื่องเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 2 ปี
15. เป็นผลิตภัณฑ์จากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 13485 หรือ ISO 9001 หรือเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน CE
16. ผู้ขายต้องสอนการใช้งานและการดูแลรักษาเครื่องให้แก่ผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานได้
17. เป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อนและไม่เป็นสินค้าที่ผ่านการดัดแปลง
18. เป็นสินค้าที่มีจำหน่ายทั่วไปภายในประเทศหรือต่างประเทศ
19. ส่งมอบ ติดตั้ง และทดสอบจนสามารถใช้งานได้ ณ สถานที่ที่กรมปศุสัตว์กำหนด

.....
.....ประธานอนุกรรมการ
(นายสิทธิพร อนันต์จินดา)

.....
.....อนุกรรมการ
(นางสาวสินีพรรณ ภูวนันท์)

.....
.....อนุกรรมการและเลขานุการ
(นางสาวชญญภรณ์ พงศ์ชัยศรีกุล)

.....
(นายเลิศชัย จินตพิทักษ์สกุล)
ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

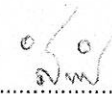
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง

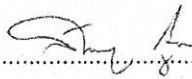
1. เป็นเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง แสดงภาพได้ทั้งระบบสีและขาวดำ
2. มีลือ 4 ลือ สามารถเคลื่อนย้ายไปมาสะดวกและสามารถลือคล้อให้หยุดนิ่งได้
3. สามารถใช้งานได้อย่างน้อยดังต่อไปนี้
 - 3.1 2D หรือ B mode
 - 3.1.1 สามารถปรับอัตราขยายการขยายสัญญาณ (Gain) ได้
 - 3.1.2 สามารถปรับอัตราขยายความแตกต่างของสัญญาณ (Dynamic range) ได้สูงสุด ไม่น้อยกว่า 96 dB
 - 3.1.3 สามารถเลือกระดับความลึกในการตรวจได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 33 เซนติเมตร
 - 3.2 M mode สามารถเลือกอัตราส่วนการแสดงผล (Display format) ได้
 - 3.3 Color Doppler Mode หรือ Color Flow Mode หรือ Color Doppler Imaging
 - 3.3.1 สามารถเลื่อนระดับสีของ Baseline ได้
 - 3.3.2 สามารถกลับทิศทางของสี (Invert) ได้
 - 3.3.3 สามารถปรับขนาดและตำแหน่งของ Region of interest (ROI) ได้
 - 3.3.4 มีระบบตัดสัญญาณรบกวน (Wall filter)
 - 3.3.5 สามารถทำ Steer linear scanning หรือ Steer Angle ได้โดยปรับได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 20 องศา
 - 3.4 Pulse Wave Doppler Mode
 - 3.4.1 สามารถทำงานในโหมด Duplex ได้
 - 3.4.2 สามารถปรับความเร็วของการกวาดภาพได้ (Sweep speed) ได้ไม่น้อยกว่า 6 ระดับ
 - 3.4.3 มีระบบตัดสัญญาณรบกวน (Wall filter)
 - 3.4.4 สามารถปรับมุมของคลื่นเสียงให้เหมาะสมได้ (Angle correction)
4. มีชุดประมวลผลจำนวนไม่น้อยกว่า 190,000 ช่องสัญญาณ (System Processing Channels)
5. มีจอในการแสดงผลชนิดให้รายละเอียดสูง ขนาดไม่น้อยกว่า 15 นิ้ว ความละเอียดไม่ต่ำกว่า 1280x1024 pixels และสามารถหมุนซ้าย-ขวาไม่น้อยกว่า 120 องศา หมุนก้มเงยไม่น้อยกว่า 90 องศา
6. สามารถใช้งานกับหัวตรวจชนิด Micro Convex หรือ Convex (Curved), Linear และ Phased Array และสามารถต่อหัวตรวจพร้อมกันได้ไม่น้อยกว่า 2 หัวตรวจ
7. มีโปรแกรมตรวจช่องท้อง ระบบสืบพันธุ์ ระบบทางเดินปัสสาวะ หัวใจและหลอดเลือด
8. สามารถเลือกหยุดภาพ (Image Freezing) และขยายภาพ (Zoom) ณ ตำแหน่งที่ต้องการ
9. สามารถปรับชดเชยสัญญาณภาพตามระดับความลึกของอวัยวะที่ทำการตรวจ (TGC) ได้ไม่น้อยกว่า 8 ระดับ
10. มีโปรแกรมลดสัญญาณรบกวน
11. มีหน่วยความจำสำหรับเก็บข้อมูล ขนาดไม่น้อยกว่า 500 GB


(นายเจษฎา จินตพิทักษ์กุล)

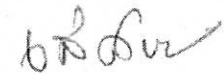
ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

12. สามารถส่งออกภาพที่บันทึกในตัวเครื่องในรูปแบบภาพนิ่ง หรือภาพเคลื่อนไหวทางอุปกรณ์เสริมทาง USB port
13. มีอุปกรณ์ประกอบ ดังนี้
 - 13.1 หัวตรวจชนิด Micro Convex หรือ Convex (Curved) จำนวน 1 อัน
 - 13.2 เครื่องสำรองกระแสไฟฟ้า (UPS) ไม่ต่ำกว่า 1 kVA จำนวน 1 ชุด
 - 13.3 เครื่องพิมพ์ภาพแบบ Thermal หรือแบบ Laser printer (ความละเอียดในการพิมพ์สูงสุดไม่น้อยกว่า 600 x 600, ความเร็วในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 18 แผ่นต่อนาที) จำนวน 1 เครื่อง
 - 13.4 กระดาษพิมพ์ภาพขนาดกว้าง 110 mm ยาว 18 m หรือขนาด A4 จำนวน 3 ม้วนหรือ 1 รัม
 - 13.5 Ultrasound gel ปริมาตร 5 ลิตร
14. ใช้กับไฟฟ้า 220 volt 50 hertz ได้
15. มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด
16. รับประกันเครื่อง เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี
17. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO 13485
18. ผู้ขายต้องสอนการใช้งานและการดูแลรักษาเครื่องให้แก่ผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานได้ดี
19. เป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อนและไม่เป็นสินค้าที่ผ่านการดัดแปลง
20. เป็นสินค้าที่มีจำหน่ายทั่วไปภายในประเทศหรือต่างประเทศ
21. ส่งมอบ ติดตั้ง และทดลองจนสามารถใช้งานได้ดี ณ สถานที่ที่กรมปศุสัตว์กำหนด


ประธานอนุกรรมการ
 (นายสิทธิพร อนันต์จินดา)


อนุกรรมการ
 (นางสาวสินีพรรณ ภูวนันท์)


อนุกรรมการและเลขานุการ
 (นางสาวชญญภรณ์ พงศ์ชัยศรีกุล)



 (นายเลิศชัย จินตพิทักษ์กุล)
 ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์