

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ชุดตรวจวัดอุณหภูมิมาตรฐานอ้างอิงสำหรับสอบเทียบตู้ควบคุมอุณหภูมิ

1. ชุดตรวจวัดอุณหภูมิมาตรฐานอ้างอิงสำหรับสอบเทียบตู้ควบคุมอุณหภูมิ ประกอบด้วย
 - 1.1. เครื่องอ่านและบันทึกอุณหภูมิมาตรฐานอ้างอิง จำนวน 1 เครื่อง
 - 1.2. ชุดเชื่อมต่อหัววัดอุณหภูมิ จำนวน 3 ชุด
 - 1.3. หัววัดอุณหภูมิมาตรฐานอ้างอิง จำนวน 30 เส้น
 - 1.4. ชุดควบคุมการทำงานและประมวลผล จำนวน 1 ชุด
2. เครื่องอ่านและบันทึกอุณหภูมิมาตรฐานอ้างอิง มีลักษณะดังนี้
 - 2.1. สามารถวัดอุณหภูมิได้ตั้งแต่ -100 องศาเซลเซียส ถึงไม่น้อยกว่า 600 องศาเซลเซียสเมื่อใช้งานกับหัววัดแบบ RTD หรือ PRT(pt100)
 - 2.2. มีพอร์ตสำหรับรับส่งข้อมูลชนิด USB และ LAN หรือ Ethernet อย่างน้อยชนิดละ 1 พอร์ต
 - 2.3. สามารถเก็บข้อมูลโดยใช้ USB Memory Drive ได้
 - 2.4. สามารถใช้งานร่วมกับ ชุดเชื่อมต่อหัววัดอุณหภูมิได้ 3 ชุดพร้อมกัน
 - 2.5. มีค่า Accuracy ผิดพลาดสูงสุดไม่เกิน 0.06 องศาเซลเซียส เมื่อใช้งานกับหัววัดแบบ RTD หรือ PRT(pt100)
 - 2.6. สามารถแสดงกราฟผ่านหน้าจอแสดงผลของตัวเครื่อง หรือ สามารถต่อกับคอมพิวเตอร์เพื่อแสดงค่าเป็นกราฟผ่านโปรแกรมได้
 - 2.7. สามารถบันทึกข้อมูลในรูปแบบไฟล์ CSV หรือ CVS หรือ xls ได้
 - 2.8. สามารถใช้งานในสภาวะแวดล้อมที่มีอุณหภูมิตั้งแต่ 0 – 50 องศาเซลเซียสได้
 - 2.9. สามารถอ่านค่าอุณหภูมิด้วยความเร็วไม่น้อยกว่า 10 ช่องต่อวินาที
3. ชุดเชื่อมต่อหัววัดอุณหภูมิ สามารถใช้งานกับหัววัดอุณหภูมิ RTD หรือ PRT(pt100) ชนิด 4 สายลวดได้พร้อมกัน ไม่น้อยกว่า 10 เส้นต่อชุด
4. หัววัดอุณหภูมิมาตรฐานอ้างอิง มีลักษณะดังนี้
 - 4.1. เป็นหัววัดอุณหภูมิ แบบ RTD หรือ PRT(pt100) ชนิด 4 สายลวด มี sensor เป็นแบบ Platinum Wire มีสายเชื่อมต่อกับหัววัดอุณหภูมิ เป็น Teflon หรือ Neoflon ความยาวไม่น้อยกว่า 5 เมตร
 - 4.2. สามารถวัดอุณหภูมิได้ตั้งแต่ -30 องศาเซลเซียส ถึงไม่น้อยกว่า 130 องศาเซลเซียส
 - 4.3. มีความถูกต้องในการวัดอุณหภูมิผิดพลาดไม่เกิน ± 0.15 องศาเซลเซียสที่อุณหภูมิ 0 องศาเซลเซียส

ช.ช. ทองคำคุณ

(นางพัชรี ทองคำคุณ)

(ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าภาครัฐ)

5. ชุดควบคุมการทำงานและประมวผล มีลักษณะดังนี้

- 5.1. คอมพิวเตอร์แบบพกพาสำหรับควบคุมการทำงานและประมวผล จำนวน 1 ชุด มีหน่วยประมวผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า Core i7 มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.2 GHz มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR 4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Solid State Drive) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB มี DVD-RW มีช่องเชื่อมระบบเครือข่าย (Network Interface) หรือดีกว่า มีช่องเชื่อมต่ออุปกรณ์แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI อย่างละ 1 ช่อง มีหน้าจอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 15 นิ้ว มีอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (Mouse) มีกระเป๋ใส่เครื่องและคู่มือการใช้งานและมีโปรแกรม windows ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
 - 5.2. มีโปรแกรมควบคุมการทำงานและประมวผล และมีแผ่นโปรแกรมการบันทึกข้อมูลและประมวผลที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
 - 5.3. เครื่องพิมพ์ผลชนิดเลเซอร์ หรือ LED โดยมีความละเอียดของภาพไม่ต่ำกว่า 600 x 600 dpi มีความเร็วในการพิมพ์ขาว-ดำ ไม่ต่ำกว่า 16 แผ่นต่อนาที จำนวน 1 ชุด
6. มีเครื่อง UPS ขนาดไม่น้อยกว่า 1 kVA
 7. ใช้กับไฟฟ้า 220 - 240 volt 50-60 hertz ได้
 8. ผลิตภัณฑ์ตามข้อ 1.1-1.3 ได้รับการสอบเทียบจากห้องปฏิบัติการที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025 ที่อุณหภูมิ -30.00, -5.00, 0.00, 37.00, 80.00, 130.00 องศาเซลเซียส โดยมีค่า Uncertainty ไม่เกิน ± 0.15 องศาเซลเซียส พร้อมใบรับรองผลการสอบเทียบ
 9. มีคู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวนอย่างละ 1 ชุด
 10. รับประกันคุณภาพ 2 ปี นับจากวันที่ส่งมอบและบริการตรวจสอบการทำงานของเครื่องทุก 6 เดือน ในระหว่างการรับประกัน และสอบเทียบเครื่องมือทุก 1 ปี ในระหว่างการรับประกัน จากหน่วยงานที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025 พร้อมใบรับรองการสอบเทียบ
 11. ผลิตภัณฑ์ตามข้อ 1.1 และ 1.2 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001
 12. ผู้ขายต้องรับผิดชอบการบริการหลังการขายและการจัดหาอะไหล่ของเครื่อง
 13. ผู้ขายต้องสอนการใช้งานให้ผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานได้ดี
 14. เป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
 15. ส่งมอบพร้อมใบรับรองการสอบเทียบและทดลองจนสามารถใช้งานได้ดี ณ สถานที่ที่กรมปศุสัตว์กำหนด

.....ประธานอนุกรรมการ
(นายสมชาย วงศ์สมุทร)

จรัส นนทกุล

(นางพัชรี ทองคำคุณ)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

.....อนุกรรมการ
(นางสาวสุนีย์ คณาพิพัฒน์)

.....อนุกรรมการ
(นางสาวปารัช ชุนพรม)

.....อนุกรรมการ
(นายพงษ์พัฒน์ สุวัฒน์)

.....อนุกรรมการ
(นายพิเชษฐ์ กุมภาว์)

.....อนุกรรมการ
(นางสาวพิชญา ไผทสิทธิ์)

.....อนุกรรมการและเลขานุการ
(นายณฤเบศ เนินทอง)

.....

(นางพัชรี ทองคำคุณ)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์