

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องชั่งตวงวัด 5 ตำแหน่ง ชั่งน้ำหนักได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 210 กรัม พร้อมอุปกรณ์

1. เป็นเครื่องชั่งไฟฟ้าชนิดอ่านละเอียดตวงวัด 5 ตำแหน่ง แบบชั่งน้ำหนักจากด้านบนของจานชั่ง
2. มีหน้าจอเป็นระบบสัมผัส (touch screen) ขนาดไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว ซึ่งสามารถถอดออกจากเครื่องชั่งหรือถอดออกจากเครื่องโดยมีสาย cable เชื่อมอยู่
3. สามารถชั่งน้ำหนักได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 210 กรัม และสามารถหักค่าน้ำหนักภาชนะได้ (tare)
4. ตัวเครื่องเป็นโลหะเคลือบสี หรือโลหะสแตนเลส หรือ die-cast aluminum ส่วนจานชั่งทำด้วยโลหะสแตนเลส หรือไทเทเนียม หรือ chrome-nickel molybdenum steel ขนาด กว้าง x ยาว ไม่น้อยกว่า 70 x 70 มิลลิเมตร หรือเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 90 มิลลิเมตร
5. มีกรอบกำบังลมครอบฐานชั่ง ขนาดความสูงไม่น้อยกว่า 200 มิลลิเมตร สามารถเปิด-ปิด อัตโนมัติ หรือควบคุมการเปิด-ปิด ด้วย sensor หรือปุ่มกดบริเวณด้านหน้าเครื่องหรือหน้าจอแสดงผล
6. สามารถอ่านค่าความละเอียดได้ (readability หรือ scale interval) ไม่เกิน 0.00001 กรัม
7. มีค่า repeatability ผิดพลาดไม่เกิน 0.000015 กรัม
8. มีค่า linearity หรือ linearity deviation ผิดพลาดไม่เกิน 0.0001 กรัม
9. สามารถแสดงค่าน้ำหนักได้ภายในเวลาไม่เกิน 4 วินาที
10. มีข้อความหรือสัญลักษณ์แจ้งเตือนเมื่อชั่งน้ำหนักเกิน
11. ตัวเครื่องมีระบบปรับเครื่องชั่งให้ได้มาตรฐาน ดังนี้
  - 11.1 ระบบ internal adjustment หรือ IsoCAL
  - 11.2 ระบบ external adjustment หรือ external calibration
12. สามารถเลือกหน่วยน้ำหนักที่เหมาะสมกับการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 10 หน่วย
13. ตัวเครื่องมีระบบกำจัดไฟฟ้าสถิตหรืออุปกรณ์กำจัดไฟฟ้าสถิต
14. มีโปรแกรมกำหนดผู้ใช้งานหรือกำหนดขอบเขตผู้ใช้งาน เพื่อป้องกันการแก้ไขข้อมูล
15. มี interface ชนิด USB
16. มีระบบช่วยเหลือผู้ใช้งานในการปรับลูกน้ำ
17. มีอุปกรณ์ประกอบ ดังนี้
  - 17.1 เครื่องพิมพ์ผลแบบความร้อนสำหรับต่อกับเครื่องชั่ง จำนวน 1 เครื่อง พร้อมกระดาษสำหรับพิมพ์ผลสำรอง จำนวนไม่น้อยกว่า 5 ชุด
  - 17.2 เครื่องวัดอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์แบบพกพา (thermo-hygrometer) จำนวน 1 เครื่อง มีความละเอียดอุณหภูมิไม่เกิน 0.1 องศาเซลเซียส และความละเอียดความชื้นสัมพัทธ์ไม่เกิน 0.1%RH ต้องได้รับการสอบเทียบจากหน่วยงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025 จำนวน 3 จุดอุณหภูมิ คือ 20, 25, 30 องศาเซลเซียส และจำนวน 3 จุดความชื้นสัมพัทธ์ คือ 40, 60, 80 %RH โดยมีค่า uncertainty ของอุณหภูมิไม่เกิน  $\pm 1$  องศาเซลเซียส ..

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 25.....

  
(นายอุดม เจือจันทร์)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 25.....

  
(นายจิรภัทร อินทร์สุข)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

และ uncertainty ของความชื้นสัมพัทธ์ไม่เกิน  $\pm 5\%$  RH พร้อมใบรับรองผลการสอบเทียบในวันส่งมอบ

17.3 ต้มน้ำหนักมาตรฐาน OIML Class F1 พร้อมใบรับรองผลการสอบเทียบจากหน่วยงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025 จำนวน 6 ขนาด ดังนี้ 1, 2, 5, 10, 50, และ 100 กรัม พร้อมกล่องบรรจุ

17.4 ที่บล็อกต้มน้ำหนักมีความยาวไม่น้อยกว่า 130 มิลลิเมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 2 อัน

17.5 แปรงปิดฝุ่น จำนวนไม่น้อยกว่า 2 อัน

17.6 ถังมือในลอนหรือคอตตอนสำหรับจับต้มน้ำหนัก จำนวนไม่น้อยกว่า 2 คู่

17.7 แก้วสำหรับห้องปฏิบัติการแบบมีพนักงาน จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ตัว

17.8 มี UPS ขนาดไม่น้อยกว่า 1 kVA

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

19. มีคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่องฉบับภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวนอย่างละ 1 ชุด

20. รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 2 ปี

21. เครื่องชั่งต้องได้รับการสอบเทียบจากหน่วยงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025 ณ สถานที่ใช้งาน อย่างน้อย 10 จุด คือ 1, 5, 10, 50 มิลลิกรัม และ 1, 5, 10, 50, 100, 200 กรัม จำนวน 3 ครั้ง ตามที่ผู้ใช้งานกำหนด โดยมีค่า uncertainty ของการวัดที่ 1 มิลลิกรัม – 10 กรัม ไม่เกิน  $\pm 0.1$  มิลลิกรัม 50 กรัม ไม่เกิน  $\pm 0.12$  มิลลิกรัม, 100 กรัม ไม่เกิน  $\pm 0.20$  มิลลิกรัม และ 200 กรัม ไม่เกิน  $\pm 0.35$  มิลลิกรัม พร้อมใบรับรองผลการสอบเทียบ

22. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 และผลิตตามมาตรฐาน CE ยกเว้นอุปกรณ์ประกอบ

23. ผู้ขายต้องสอนการใช้งานให้ผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี

24. ผู้ขายต้องรับผิดชอบการบริการหลังการขายและการจัดหาอะไหล่ของเครื่อง

25. เป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อนและไม่เป็นสินค้าที่ผ่านการดัดแปลง

26. เป็นสินค้าที่มีจำหน่ายทั่วไปภายในประเทศหรือต่างประเทศ

27. ส่งมอบ ติดตั้ง และทดลองจนสามารถใช้งานได้ ณ สถานที่ที่กรมปศุสัตว์กำหนด

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 25๖๑

๒

(นายจิรภัทร อินทร์สุข)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

๒๖

(นายชัยวุฒิ วิสุทธิ)

(นายพิเชษฐ์ กุมภาว)

.....อนุกรรมการ

.....ประธานอนุกรรมการ

๒๖

.....อนุกรรมการ

(นางสาวสุนีย์ คณาพิพัฒน์)

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 25๖๑

เครื่องชั่งทศนิยม 5 ตำแหน่ง ชั่งน้ำหนักได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 210 กรัม พร้อมอุปกรณ์

๒๖

(นายอุดม เจือจันทร์)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

.....อนุกรรมการ  
(นางปาริชาต พูนขวัญ)

.....อนุกรรมการ  
(นางจุฑามาศ ประภาพรรณพงศ์)

.....อนุกรรมการ  
(ว่าที่ร้อยตรีณัฐพล เลี้ยงเพชร)

.....อนุกรรมการ  
(นายธารินทร์ ศรีวิโรจน์)

.....อนุกรรมการ  
(นางสาวเสาวภา ปานศิริ)

.....อนุกรรมการและเลขานุการ  
(นางสาววิษุวัต สิวรรณ)

.....อนุกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ  
(นางสาวบุษยาพร สวัสดิ์สรพร) *ย้ายไปปฏิบัติงานอื่น*  
ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 25..๖๙

*Oron*  
(นายอุดม เจื้อจันทร)  
ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 25..๖๙

*ji*  
(นายจิรภัทร อินทร์สุข)  
ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์