

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
อ่างน้ำแบบควบคุมอุณหภูมิและเขย่า ความจุไม่น้อยกว่า 25 ลิตร

1. เป็นอ่างน้ำควบคุมอุณหภูมิแบบเขย่า ควบคุมการทำงานด้วย Microprocessor PID หรือ Microprocessor based digital controller และแสดงค่าเป็นตัวเลขไฟฟ้า
2. โครงสร้างภายนอกทำด้วยโลหะสแตนเลส หรือโลหะเคลือบสี และภายในทำด้วยโลหะสแตนเลส โดยมีความจุไม่น้อยกว่า 25 ลิตร มีฝาปิด-เปิดทำด้วยโลหะสแตนเลส มีลักษณะเป็นทรงจั่ว
3. สามารถตั้งความเร็วรอบในการเขย่าได้ในช่วง 35 ถึงไม่น้อยกว่า 160 รอบ/นาที
4. สามารถตั้งอุณหภูมิได้ตั้งแต่ 5 องศาเซลเซียสเหนืออุณหภูมิห้อง ถึงไม่น้อยกว่า 95 องศาเซลเซียส โดยมีค่าความละเอียดไม่เกิน 0.1 องศาเซลเซียส
5. มีค่า Temperature accuracy ผิดพลาดไม่เกิน ± 0.1 องศาเซลเซียส หรือค่า Temperature stability ไม่เกิน ± 0.1 องศาเซลเซียส หรือค่า Temperature variation ไม่เกิน ± 0.1 เคลวิน
6. มีค่า Temperature uniformity ไม่เกิน ± 0.2 องศาเซลเซียส หรือ Temperature distribution ไม่เกิน ± 0.25 เคลวิน
7. มีระบบป้องกันหรือระบบแจ้งเตือนเมื่ออุณหภูมิสูงเกินค่าที่ตั้งไว้ หรือเมื่อเครื่องมือทำงานผิดปกติ
8. มี Drain tap หรือช่องระบายน้ำออกจากอ่าง
9. มีอุปกรณ์ประกอบดังนี้
 - 9.1 ถาดวาง จำนวน 1 ชุด
 - 9.2 ที่ยึดจับหลอดทดลอง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 16 มิลลิเมตร จำนวน 20 ชุด หรือ test tube rack ที่สามารถใส่หลอดทดลอง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 16 มิลลิเมตร ได้ไม่น้อยกว่า 30 หลอด จำนวน 2 ชุด
 - 9.3 Data logger หรือ Digital thermometer with sensor หรือ Thermocouple thermometer หรือ Digital thermometer with data logging จำนวน 1 เครื่อง
 - 9.3.1 สามารถแสดงผลการวัดเป็นตัวเลข และสามารถต่อสายวัดอุณหภูมิได้ไม่น้อยกว่า 2 เส้นในเวลาเดียวกัน พร้อมแสดงค่าอุณหภูมิทั้ง 2 ค่าพร้อมกัน
 - 9.3.2 สามารถแสดงอุณหภูมิได้ตั้งแต่ -150 องศาเซลเซียส ถึงไม่น้อยกว่า 1,100 องศาเซลเซียส โดยมีค่าความละเอียดไม่เกิน 0.1 องศาเซลเซียสหรือสำหรับ Type K แสดงอุณหภูมิได้ตั้งแต่ -200 องศาเซลเซียส ถึงไม่น้อยกว่า 1,100 องศาเซลเซียสและ Type T แสดงอุณหภูมิได้ตั้งแต่ -200 องศาเซลเซียส ถึง ไม่น้อยกว่า 400 องศาเซลเซียส
 - 9.3.3 มีค่าความถูกต้องในการวัดอุณหภูมิผิดพลาดไม่เกิน $\pm 2\%$ reading ± 2.2 องศาเซลเซียส
 - 9.4 สาย Thermocouple type K หรือ T สามารถใช้งานได้กับช่วงอุณหภูมิอยู่ที่ - 40 องศาเซลเซียส ถึง 250 องศาเซลเซียส ความยาวสาย Thermocouple ไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร หรือ 60 นิ้ว จำนวน 2 เส้น พร้อมใบรับรองผลการสอบเทียบที่อุณหภูมิอย่างน้อย 3 จุดอุณหภูมิ ตามที่ผู้ใช้กำหนด จากหน่วยงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 25๖๘



(นายอุดม เจื้อจันทร์)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์



10. ใช้กับไฟฟ้า 220-240 volt 50-60 hertz ได้
11. มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวนอย่างละ 1 ชุด
12. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001
13. รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 2 ปี และตรวจสอบประสิทธิภาพทุก 6 เดือน ในระหว่างการรับประกัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
14. ต้องได้รับการสอบเทียบอย่างน้อย 3 จุดอุณหภูมิ จำนวน 3 ครั้ง ณ สถานที่ใช้งานตามที่ผู้ใช้งานกำหนด เฉพาะอ่างน้ำควบคุมอุณหภูมิไม่รวมอุปกรณ์ประกอบ จากหน่วยงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025 พร้อมใบรับรองผลการสอบเทียบ
15. ผู้ขายต้องรับผิดชอบการบริการหลังการขาย และการจัดหาอะไหล่ของเครื่อง
16. ผู้ขายต้องสอนการใช้งานให้ผู้ปฏิบัติงาน จนสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี
17. เป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน และไม่เป็นสินค้าที่ผ่านการดัดแปลง
18. เป็นสินค้าที่มีจำหน่ายทั่วไปภายในประเทศหรือต่างประเทศ
19. ส่งมอบและทดลองจนใช้งานได้ดี ณ สถานที่ที่กรมปศุสัตว์กำหนด

.....ประธานอนุกรรมการ
(นายสมชาย วงศ์สมุทร)

.....อนุกรรมการ
(นางสาวสุนีย์ คณาพิพัฒน์)

.....อนุกรรมการ
(นายพิเชษฐ์ กุมภาว์)

.....อนุกรรมการ
(นางจุฑามาศ ประภาพรรณพงศ์)

.....อนุกรรมการ
(ว่าที่ร้อยตรีณัฐพล เลี้ยงเพชร)

.....อนุกรรมการ
(นางสาววิชนันท์ สิวรรณ)

.....อนุกรรมการ
(นายธารินทร์ ศรีวิโรจน์)

.....อนุกรรมการและเลขานุการ
(นางปาริชาต พูนขวัญ)

.....อนุกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
(นางสาวบุษยาพร สวัสดิ์สรพร)

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 2568

.....
(นายอุดม เจือจันทร์)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์