

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง และค่าการนำไฟฟ้า สำหรับห้องปฏิบัติการ แบบ 2 ช่องสัญญาณ

1. เป็นเครื่องวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง อุณหภูมิ และค่าการนำไฟฟ้าในสารละลาย มีช่องสำหรับการวัดไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ
2. จอแสดงผลเป็นแบบ LCD หรือจอสี ขนาดไม่น้อยกว่า 5 นิ้ว สามารถแสดงผลการวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง อุณหภูมิและค่าการนำไฟฟ้าได้
3. สามารถวัดค่าความเป็นกรด-ด่างตั้งแต่ -2.000 ถึง 20.000 มีค่าการอ่านละเอียด (resolution) ไม่เกิน 0.1 และมีค่าความถูกต้อง (accuracy) ไม่เกิน ± 0.003
4. สามารถวัดค่าการนำไฟฟ้า ตั้งแต่ $0.010 \mu\text{S}/\text{cm}$ ถึงสูงสุดไม่น้อยกว่า $1,000 \text{ mS}/\text{cm}$ มีค่าการอ่านละเอียด (resolution) ไม่เกิน 0.001 หรือ 0.05% full scale และมีค่าความถูกต้อง (accuracy) ไม่เกิน $\pm 1.5\%$
5. สามารถวัดค่าอุณหภูมิได้ตั้งแต่ 0 ถึง 120 องศาเซลเซียส มีค่าการอ่านละเอียด (resolution) ไม่เกิน 0.1 องศาเซลเซียส และมีค่าความถูกต้อง (accuracy) ไม่เกิน ± 0.5 องศาเซลเซียส
6. สามารถชดเชยอุณหภูมิแบบอัตโนมัติได้
7. มีแขนจับยึด electrode ที่สามารถเลื่อนขึ้น-ลงในแนวดิ่งหรือสามารถหมุนได้รอบทิศทาง
8. มีโปรแกรมการปรับค่ามาตรฐาน (calibration) สำหรับค่าความเป็นกรด-ด่าง ได้ไม่น้อยกว่า 5 จุด และค่าการนำไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 2 จุด
9. ตัวเครื่องมีการป้องกันฝุ่นและน้ำระดับ IP54 หรือ IP67
10. มีอุปกรณ์ประกอบดังนี้

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 25.๖๐



(นายจิรภัทร อินทร์สุข)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

- 10.1 Electrode แบบ 2 in 1 สามารถวัดค่าความเป็นกรด-ด่างได้ในช่วง 0 -14 และวัดอุณหภูมิได้ในช่วง 0-100 องศาเซลเซียส จำนวน 1 ชุด
- 10.2 Electrode แบบ 2 in 1 ซึ่งสามารถวัดค่าการนำไฟฟ้าได้ในช่วง $0.01-1000 \text{ mS}/\text{cm}$ และวัดอุณหภูมิได้ในช่วง 0-80 องศาเซลเซียส จำนวน 1 ชุด
- 10.3 สารละลายบัฟเฟอร์มาตรฐาน pH 4 หรือ 4.01, 7 หรือ 7.01 และ 10 หรือ 10.01 ปริมาตรอย่างละไม่น้อยกว่า 250 มิลลิลิตร จำนวนอย่างละ 1 ขวด อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันส่งมอบ
- 10.4 สารละลายมาตรฐาน conductivity $1,413 \mu\text{S}/\text{cm}$ และ 12.88 หรือ $12.90 \text{ mS}/\text{cm}$ ปริมาตรอย่างละไม่น้อยกว่า 250 มิลลิลิตร จำนวนอย่างละ 1 ขวด อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันส่งมอบ

11. เครื่องได้รับการสอบเทียบค่าความเป็นกรด-ด่างและค่าการนำไฟฟ้าพร้อมส่งใบรับรองผลการสอบเทียบจากหน่วยงานที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025 ภายในวันส่งมอบและต้องสอบเทียบให้อีก 2 ครั้งในระหว่างการรับประกัน
12. ใช้กับไฟฟ้า 220-240 volt 50-60 hertz ได้
13. มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวนอย่างละ 1 ชุด
14. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001
15. รับประกันคุณภาพตัวเครื่องอย่างน้อย 2 ปี และอิเล็กทรอนิกส์อย่างน้อย 6 เดือน
16. ผู้ขายต้องรับผิดชอบในการบริการหลังการขาย และการจัดหาอะไหล่ของเครื่อง
17. ผู้ขายต้องสอนการใช้งานให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน จนสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี
18. เป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน และไม่เป็นสินค้าที่ผ่านการดัดแปลง
19. เป็นสินค้าที่มีจำหน่ายทั่วไปภายในประเทศหรือต่างประเทศ
20. ส่งมอบ และทดลองจนใช้งานได้ดี ณ สถานที่ที่กรมปศุสัตว์กำหนด

.....ประธานอนุกรรมการ
(นายพิเชษฐ์ กุมภาว)

.....อนุกรรมการ
(นางปาริชา พูนขวัญ)

.....อนุกรรมการ
(ว่าที่ร้อยตรีณัฐพล เลี้ยงเพชร)

.....อนุกรรมการ
(นางสาวเสาวภา ปานศิริ)

.....อนุกรรมการ
(นายธารินทร์ ศรีวิโรจน์)

.....อนุกรรมการและเลขานุการ
(นางสาววิษุพันธ์ ลีวรรณ)

.....อนุกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
(นางสาวอาจริย์ การะเกตุ)

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 2570



(นายจิรภัทร อินทร์สุข)
ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์