

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องควบคุมอุณหภูมิพร้อมเขย่าสำหรับหลอดทดลองและเพลท

1. เป็นเครื่องควบคุมอุณหภูมิพร้อมเขย่าสำหรับหลอดทดลองและเพลท
2. ตัวเครื่องสามารถรองรับการใช้งานได้กับบล็อกสำหรับหลอดทดลองหลายขนาด ดังนี้ 1.5, 2, 15 และ 50 มิลลิลิตร เพลท 96 well Deepwell และ 384-well PCR
3. มีระบบการเขย่าแบบ 2 มิติ
4. สามารถเขย่าด้วยความเร็ว 300-1,000 รอบต่อนาทีได้
5. มีช่วงกว้างของการเขย่า (mixing orbit หรือ orbital motion) ไม่เกิน 3 มิลลิเมตร
6. ควบคุมอุณหภูมิด้วยระบบ peltier
7. สามารถตั้งค่าอุณหภูมิตั้งแต่ 1-100 องศาเซลเซียสได้
8. มีความถูกต้องของอุณหภูมิไม่เกิน ± 1.0 องศาเซลเซียส สำหรับบล็อกขนาด 1.5 มิลลิลิตร
9. มีความละเอียดในการตั้งค่าอุณหภูมิไม่เกิน 1 องศาเซลเซียส
10. มีแผงควบคุมการทำงานและแสดงผลด้วยตัวเลขอยู่ด้านหน้าของเครื่อง
11. สามารถสร้างโปรแกรมการทำงานได้ไม่น้อยกว่า 5 โปรแกรม
12. สามารถเปลี่ยนบล็อกได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือช่วยถอด
13. มีอุปกรณ์ประกอบ ดังนี้
 - 13.1 บล็อกสำหรับหลอดทดลองขนาด 1.5 มิลลิลิตร สามารถบรรจุหลอดทดลองได้ไม่น้อยกว่า 24 หลอด
 - 13.2 บล็อกสำหรับหลอดทดลองขนาด 2 มิลลิลิตร สามารถบรรจุหลอดทดลองได้ไม่น้อยกว่า 24 หลอด
 - 13.3 บล็อกสำหรับหลอดทดลองขนาด 15 มิลลิลิตร สามารถบรรจุหลอดทดลองได้ไม่น้อยกว่า 8 หลอด
 - 13.4 บล็อกสำหรับหลอดทดลองขนาด 50 มิลลิลิตร สามารถบรรจุหลอดทดลองได้ไม่น้อยกว่า 4 หลอด
 - 13.5 บล็อกสำหรับเพลท 96-well สามารถบรรจุเพลทได้ไม่น้อยกว่า 1 เพลท
14. ใช้กับไฟฟ้า 220-240 volt 50-60 hertz ได้
15. มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องมือภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละ 1 ชุด
16. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001
17. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการสอบเทียบที่อุณหภูมิตามที่ผู้ใช้งานกำหนดอย่างน้อย 2 ค่า ณ สถานที่ติดตั้งจากหน่วยงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025
18. รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 2 ปี
19. ผู้ขายต้องสอนการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องให้ผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานเครื่องได้ดี

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 25๖๘


(นายอุดม เจริญทรัพย์)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 25๗๐

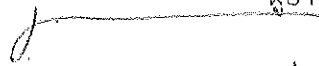
(นายจิรภัทร อินทร์สุข)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

20. ผู้ขายต้องรับผิดชอบการบริการหลังการขาย และจัดหาอะไหล่ของเครื่อง
21. เป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน และไม่เป็นสินค้าที่ผ่านการดัดแปลง
22. เป็นสินค้าที่มีจำหน่ายทั่วไปภายในประเทศหรือต่างประเทศ ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 2567
23. ส่งมอบ ติดตั้ง และทดลองจนสามารถใช้งานได้ ณ สถานที่ที่กรมปศุสัตว์กำหนด

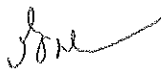

(นายอุดม เจื้อจันทร)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์



ประธานอนุกรรมการ

(นางนิตยา ศรีแก้วเขียว)



อนุกรรมการ

(นางรัชนิกร วิฑูรพงศ์)



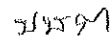
อนุกรรมการ

(นายประกิต บุญพรประเสริฐ)



อนุกรรมการ

(นายวรา วงศ์)



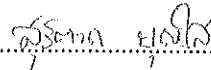
อนุกรรมการ

(นางสาวบุษรา สิทธิวีเชียรวงศ์)



อนุกรรมการ

(นายณัฐกร ราชบุตร)



อนุกรรมการและเลขานุการ

(นางสาวสุรตนา บุญใส)



อนุกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

(นางสาวทิพย์กัญญา อมรชัยสุวรรณ)

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 2570

↓

(นายจิรภัทร อินทร์สุข)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์