

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ตู้ปฏิบัติงานและบ่มเพาะเชื้อจุลินทรีย์ชนิดไร้ออกซิเจน พร้อมอุปกรณ์

1. เป็นตู้ปฏิบัติงานและบ่มเพาะเชื้อจุลินทรีย์ในสภาวะไร้ออกซิเจน (anaerobic condition) และสภาวะกึ่งไร้ออกซิเจน (microaerobic/microaerophilic condition)
2. ควบคุมการทำงานด้วยระบบไมโครโปรเซสเซอร์ มีระบบจ่ายแก๊สเข้าสู่ตัวเครื่องแบบ dual gas ประกอบด้วยแก๊สผสมที่ไม่มีออกซิเจน และแก๊สไนโตรเจน
3. ตัวตู้ แบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ airlock และ chamber หรือ workstation
4. ส่วน airlock เป็นช่องสำหรับส่งผ่านอุปกรณ์หรือใช้ขนถ่ายเพลทเพาะเชื้อ มีลักษณะดังนี้
 - 4.1 มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 12 ลิตร
 - 4.2 สามารถบรรจุเพลทเพาะเชื้อ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 90 มิลลิเมตร ได้ไม่น้อยกว่า 40 เพลท
 - 4.3 มีระบบป้องกันการสูญเสียสภาวะภายในตู้ปฏิบัติงาน
 - 4.4 ใช้เวลาในการปรับสภาวะอากาศไม่เกิน 60 วินาทีต่อรอบ
5. ส่วน chamber หรือ workstation เป็นพื้นที่ปฏิบัติงานและบ่มเพาะเลี้ยงเชื้อ มีลักษณะดังนี้
 - 5.1 ด้านหน้าตู้ปฏิบัติงานทำจากวัสดุอะคริลิก (acrylic)
 - 5.2 มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 300 ลิตร
 - 5.3 ภายในตู้ปฏิบัติงานมีชั้นวางขนาดไม่น้อยกว่า (กว้าง x ลึก) 880 x 270 มิลลิเมตร
 - 5.4 สามารถวางเพลทเพาะเชื้อ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 90 มิลลิเมตร ได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 500 เพลท
 - 5.5 มีช่องใส่แขนลักษณะเป็นรูปไข่ (oval-shaped porthole system) โดยผ่านถุงมือที่อยู่ด้านหน้าตู้ และมี footswitch แบบไร้สาย
 - 5.6 มีหน้าจอระบบสัมผัส ที่สามารถตั้งค่าการทำงานและแสดงค่าอุณหภูมิ และความชื้นได้
 - 5.7 สามารถควบคุมอุณหภูมิภายในตู้ได้ตั้งแต่ 5 องศาเซลเซียส เหนืออุณหภูมิห้อง ถึงไม่น้อยกว่า 42 องศาเซลเซียส
 - 5.8 มีระบบควบคุมความชื้นอัตโนมัติ (automatic dehumidification system)
 - 5.9 มีระบบแจ้งเตือนเมื่อปริมาณแก๊สหรืออุณหภูมิสูงกว่าที่กำหนด
 - 5.10 มีหลอดไฟส่องสว่างภายในตู้ สามารถเปิด-ปิดได้
 - 5.11 มีช่องเสียบปลั๊กไฟแบบช่องคู่ สำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ต้องการใช้งานภายในตู้
 - 5.12 มีแผ่นดูดซับสาร volatile fatty acid และ hydrogen sulphide
6. มีอุปกรณ์ประกอบ ดังนี้
 - 6.1 ถังแก๊สผสมพร้อมสาย ประกอบด้วยแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ 10% แก๊สไฮโดรเจน 10% และแก๊สไนโตรเจน 80% จำนวน 4 ชุด
 - 6.2 ถังแก๊สไนโตรเจนพร้อมสาย ที่มีความบริสุทธิ์ของเนื้อแก๊สไม่น้อยกว่า 99.995% จำนวน 3 ชุด
 - 6.3 Regulator สำหรับถังแก๊สผสมและถังแก๊สไนโตรเจน จำนวนอย่างละ 1 ชุด

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 25๖๑


(นายอุดม เจือจันทร์)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์



- 6.4 Piston pipette ขนาด 100 – 1,000 ไมโครลิตร สามารถนำไปนึ่งฆ่าเชื้อได้ทั้งชิ้น และสามารถนำไปฆ่าเชื้อด้วยแสง UV ได้ พร้อมใบรับรองผลการสอบเทียบที่ปริมาตร 100, 200, 500 และ 1,000 ไมโครลิตร จากหน่วยงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025 จำนวน 2 ชุด
- 6.5 Filter pipette tips ชนิด sterile ขนาด 1,000 ไมโครลิตร บรรจุไม่น้อยกว่า 96 ชิ้น จำนวน 50 กล่อง
- 6.6 Data logger วัดและบันทึกค่าอุณหภูมิ ความชื้น และแสง จำนวน 1 เครื่อง มีคุณสมบัติดังนี้
- 6.6.1 สามารถวัดและบันทึกค่าอุณหภูมิได้ในช่วง -30 ถึง 70 องศาเซลเซียส และมีค่าความละเอียดไม่เกิน 0.01 องศาเซลเซียส
- 6.6.2 สามารถวัดและบันทึกค่าความชื้นได้ในช่วง 0 ถึง 90 %RH และมีค่าความละเอียดไม่เกิน 0.01 %RH
- 6.6.3 สามารถวัดและบันทึกค่าแสงได้ในช่วง 0 ถึง 32,764 Lx
- 6.6.4 สามารถตั้งค่าความถี่ในการอ่านได้อย่างน้อยทุกๆ 1 นาที และมีหน่วยความจำภายในไม่ต่ำกว่า 4,000 ข้อมูลต่อหนึ่งชนิดการวัด
- 6.6.5 สามารถถ่ายโอนข้อมูลเป็นไฟล์ CSV, PDF, และ XLS หรือ XLSX ด้วยเทคโนโลยีไร้สายแบบ bluetooth เพื่อให้สามารถแสดงข้อมูลเป็นตัวเลขและกราฟได้
- 6.6.6 ได้รับการสอบเทียบอุณหภูมิที่ 30, 35 และ 37 องศาเซลเซียส สอบเทียบความชื้นที่ 45 และ 60 %RH จากหน่วยงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025 พร้อมใบรับรองผลการสอบเทียบ
- 6.7 ขาดตั้งตู้ปฏิบัติงานมีขนาด (กว้าง x ลึก x สูง) ไม่น้อยกว่า 125 x 72 x 70 เซนติเมตร ทำจากโครงเหล็กเคลือบสี มีล้อที่สามารถล็อกได้ 4 ล้อ จำนวน 1 ตัว
- 6.8 แก้อัศจรรย์สำหรับห้องปฏิบัติการแบบปรับระดับได้ จำนวน 1 ตัว
- 6.9 เครื่องสำรองไฟ ขนาดไม่น้อยกว่า 3 kVA จำนวน 1 เครื่อง
- 6.10 รถเข็นถังแก๊สแบบถังเดียว จำนวน 1 คัน
- 6.11 ผ้าคลุมตู้กัน UV จำนวน 1 ชิ้น
- 6.12 ปลอกยางรัดข้อมือสำรองสำหรับถุงมือในข้อ 5.5 จำนวน 1 คู่
- 6.13 แผ่น evaporated paper สำรอง จำนวน 1 ชิ้น
- 6.14 ถาดใส่ของในช่อง airlock จำนวน 1 อัน
- 6.15 ตะแกรงใส่เพลทเพาะเชื้อขนาด 10 เพลท จำนวน 10 ชิ้น
- 6.16 แผ่นดูดซับสาร volatile fatty acid และ hydrogen sulphide สำรอง จำนวน 1 ชุด
- 6.17 Catalyst จำนวน 1 ชุด
- 6.18 น้ำยาฆ่าเชื้อสำหรับทำความสะอาด ขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า 100 มิลลิลิตร จำนวน 2 ขวด
7. ใช้กับไฟฟ้า 220-240 volt 50-60 hertz ได้
8. มีคู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวนอย่างละ 1 ชุด
9. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 หรือผลิตตามมาตรฐาน CE

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 25๖๑-



(นายอุดม เจือจันทร์)


ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

10. รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 2 ปี และมีบริการตรวจสอบประสิทธิภาพทุก 6 เดือน ในระหว่างการรับประกัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
11. ผู้ปฏิบัติงานและบ่มเพาะเชื้อต้องได้รับการสอบเทียบอุณหภูมิที่ 30, 35 และ 37 องศาเซลเซียส สอบเทียบความชื้นที่ 45 และ 60 %RH ก่อนการส่งมอบและอีก 2 ครั้ง ภายในระยะเวลารับประกัน ตามที่ผู้ใช้กำหนด โดยผู้ขายต้องมีแผนการสอบเทียบส่งในวันส่งมอบ
12. ผู้ขายต้องรับผิดชอบการบริการหลังการขายและการบริการจัดหาอะไหล่ของเครื่อง
13. ผู้ขายต้องสอนการใช้เครื่องให้ผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี
14. เป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน และไม่เป็นสินค้าที่ผ่านการดัดแปลง
15. เป็นสินค้าที่มีจำหน่ายทั่วไปภายในประเทศหรือต่างประเทศ
16. ส่งมอบ ติดตั้งและทดลองจนสามารถใช้งานได้ดี ณ สถานที่ที่กรมปศุสัตว์กำหนด

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 25.๖.๖


(นายอุดม เจื้อจันทร์)


ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

.....ประธานอนุกรรมการ


(นางสาววิภาดา สิริสมภพชัย)

.....อนุกรรมการ


(นายชูศักดิ์ อาจสูงเนิน)

.....อนุกรรมการ

(นางสาวนรยา ตั้งศิริทรัพย์)

.....อนุกรรมการ


(นางสาวสวนันท์ ทองหุย)

.....อนุกรรมการ

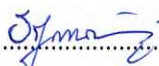
(นางสาวนิพัทธา พรหมอินทร์)

.....อนุกรรมการ

(นายพงษ์พิพัฒน์ สุวพัฒน์)

.....อนุกรรมการและเลขานุการ

(นายไกรวุฒิ นวลสาขา)

.....อนุกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

(นางสาวรัฐกานต์ ศรีศิริ)