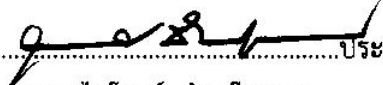


รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ  
เครื่องนึ่งฆ่าเชื้อ ขนาดไม่น้อยกว่า 75 ลิตร และ Data logger พร้อมอุปกรณ์

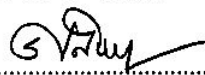
1. เป็นเครื่องนึ่งฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำแบบฝาเปิดด้านบน ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 75 ลิตร มีล้อ 4 ล้อ
2. ควบคุมการทำงานด้วยระบบไมโครคอมพิวเตอร์ มีหน้าจอ 모니터แบบแอลซีดีแสดงสถานะการทำงาน ข้อความแจ้งเตือน อุณหภูมิและเวลาเป็นตัวเลขไฟฟ้า
3. ผนังภายในห้องนึ่งทำด้วยโลหะสแตนเลสเกรด 316 มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 350 มิลลิเมตร และมีความลึกไม่น้อยกว่า 780 มิลลิเมตร
4. มีมาตรสำหรับวัดความดันภายในห้องนึ่งติดตั้งอยู่ในตำแหน่งที่มองเห็นได้ง่าย และมีวาล์วสำหรับระบายความดันและไอน้ำ (Exhaust valve) ชนิด electromechanical valve
5. มีตัวทำความร้อนขนาดไม่น้อยกว่า 4 กิโลวัตต์
6. ห้องนึ่งสามารถบรรจุตะกร้าขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 320 มิลลิเมตร และมีความลึกไม่น้อยกว่า 230 มิลลิเมตร ได้จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ใบ
7. สามารถตั้งอุณหภูมิในการทำงานได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 138 องศาเซลเซียส และมีอุปกรณ์ตรวจวัดอุณหภูมิได้
8. ตัวเครื่องติดตั้งอุปกรณ์ดักไอน้ำ (Steam Trap) เพื่อลดการสูญเสียไอน้ำร้อนในระบบ
9. มีการป้องกันการเข้าถึงข้อมูลหรือการตั้งค่าด้วยระบบการ์ด (Smart Card Access System) หรือระบบการใส่รหัส
10. สามารถตั้งโปรแกรมหรือกระบวนการในการทำงานได้ไม่น้อยกว่า 7 โปรแกรมได้แก่
  - 10.1 โปรแกรมตั้งเวลาการให้ความร้อนภายในห้องนึ่งที่อุณหภูมิไม่น้อยกว่า 100 องศาเซลเซียส (Free Steam Timer) และสามารถตั้งเวลาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 60 นาที
  - 10.2 โปรแกรมหน่วงเวลาในการเริ่มต้นการทำงาน (Delayed Start) สามารถตั้งเวลาได้ไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง
  - 10.3 โปรแกรมสำหรับอุ่นห้องนึ่งหลังจากการฆ่าเชื้อ (Stay Warm) ใช้เพื่อการเตรียมเทออาหารเลี้ยงเชื้อ
  - 10.4 โปรแกรมอุ่นห้องนึ่ง (Standby) ที่อุณหภูมิ 40 องศาเซลเซียส เพื่อลดระยะเวลาในการทำความร้อนของเครื่อง
  - 10.5 โปรแกรมระบายอากาศภายหลังจากเสร็จสิ้นกระบวนการฆ่าเชื้อ (Instrument cycle)
  - 10.6 โปรแกรมนึ่งฆ่าเชื้อซ้ำอัตโนมัติ (auto repeat)
  - 10.7 สามารถตั้งเวลาในการฆ่าเชื้อได้ไม่น้อยกว่า 99 ชั่วโมง 99 นาที
11. มีระบบความปลอดภัยดังนี้
  - 11.1 ระบบ safety interlock ในกรณีที่ประตูปิดไม่สนิทเครื่องจะไม่เริ่มทำงาน
  - 11.2 ระบบป้องกันไฟฟ้ากระชากหรือกระแสไฟฟ้าเกิน (Low voltage control circuitry)
  - 11.3 ระบบป้องกันฝาเครื่องเปิดในกรณีที่ภายในห้องนึ่งมีความดันสูงเกินกำหนดหรืออุณหภูมิสูงเกิน 80 องศาเซลเซียส
  - 11.4 ระบบตรวจสอบระดับน้ำในห้องนึ่ง
  - 11.5 มี Safety valve ช่วยระบายแรงดันภายในห้องนึ่ง
  - 11.6 มีปุ่มหยุดเครื่องในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน (Emergency stop button)


- 11.7 ระบบการแจ้งเตือนความผิดปกติของเครื่องในช่วงของการนึ่งฆ่าเชื้อ (Sterilize Fault Warning)
- 11.8 ระบบวิเคราะห์ความผิดพลาด (Self-Diagnostic)
- 11.9 มีระบบการแจ้งเตือนด้วยเสียงและสามารถปรับระดับความดังของเสียงในการแจ้งเตือนได้
12. มีอุปกรณ์ประกอบดังนี้
- 12.1 ตะกร้าสแตนเลสเกรด 304 มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 320 มิลลิเมตร และมีความลึกไม่น้อยกว่า 230 มิลลิเมตร จำนวน 4 ใบ
- 12.2 มีถุงมือกันความร้อนสำหรับเครื่องนึ่งฆ่าเชื้อ จำนวน 2 คู่
- 12.3 มี Data Logger ชนิดไร้สาย ที่ได้รับการสอบเทียบจากหน่วยงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC17025 ที่อุณหภูมิตั้งที่ 115 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 15 นาที ,ที่อุณหภูมิตั้งที่ 115 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 20 นาที และที่อุณหภูมิตั้งที่ 121 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 15 นาที
13. เครื่องนึ่งฆ่าเชื้อต้องได้รับการสอบเทียบอุณหภูมิที่ 115 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 15 นาที, อุณหภูมิที่ 115 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 20 นาที และ 121 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 15 นาทีและมีค่า Uncertainty ไม่เกิน  $\pm 3$  องศาเซลเซียส ณ สถานที่ใช้งานจากหน่วยงานที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ ISO/IEC 17025 จำนวน 4 ครั้ง ภายในระยะเวลาประกันคุณภาพ 3 ปี
- 13.1 ครั้งที่ 1 สอบเทียบ ณ วันส่งมอบ
- 13.2 ครั้งที่ 2 สอบเทียบครบ 1 ปี นับจากวันส่งมอบ
- 13.3 ครั้งที่ 3 สอบเทียบครบ 2 ปี นับจากวันส่งมอบ
- 13.4 ครั้งที่ 4 สอบเทียบครบ 3 ปี นับจากวันส่งมอบ
14. มีคู่มือการใช้งาน การบำรุงรักษาเครื่อง ฉบับภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด
15. ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ต ได้
16. รับประกันคุณภาพ 3 ปี
17. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน CE marked ยกเว้นอุปกรณ์ประกอบ
18. ผู้ขายต้องสอนการใช้งานเครื่องให้ผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี
19. ผู้ขายต้องรับผิดชอบในการบริการหลังการขายและการจัดหาอะไหล่ของเครื่อง
20. ส่งมอบเครื่องพร้อมใบรับรองการผ่านการสอบเทียบเครื่องนึ่งฆ่าเชื้อ และ Data Logger และทดลองเครื่องจนใช้งานได้ดี ณ สถานที่ที่กรมปศุสัตว์กำหนด

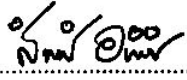
  
.....ประธานคณะกรรมการ  
(นายไพโรจน์ ชำรงโอกาส)

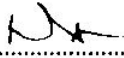
  
.....กรรมการ  
(นายวรา วงศ์)

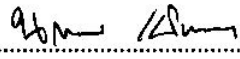
  
.....กรรมการ  
(นางสาวพนม ไสยจิตร)


  
.....กรรมการ  
(นางศศิพร ช่อลำไย)

  
.....กรรมการ  
(นายณัฐนันท์ ศิริรัตนธัญญะกุล)

  
.....กรรมการ  
(นายสิทธิพร อนันต์จินดา)

  
.....กรรมการและเลขานุการ  
(นายกิติพงศ์ ศิริสุทธานันท์)

  
.....กรรมการ  
(นายนฤเบศ เบินทอง)

  
.....กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ  
(นายสรารวุธ ชูกระชั้น)

