

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ  
เครื่องนึ่งฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 245 ลิตร

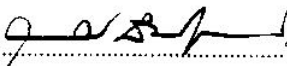
1. เป็นเครื่องนึ่งฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำภายใต้แรงดันแบบอัตโนมัติ ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 245 ลิตร มีส่วนประกอบดังนี้
  - 1.1. ส่วนนึ่งฆ่าเชื้อด้วยแรงดันไอน้ำ ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 25.๕๒
  - 1.2. ส่วนกำเนิดไอน้ำ
2. ส่วนนึ่งฆ่าเชื้อด้วยแรงดันไอน้ำมีลักษณะดังนี้
  - 2.1. เป็นห้องนึ่งมีลักษณะ ทรงสี่เหลี่ยม ขนาดภายในไม่น้อยกว่า 20 x 20 x 38 นิ้ว ทำด้วยเหล็กกล้าเคลือบด้วยนิกเกิลหรือโลหะสแตนเลสเคลือบด้วยนิกเกิล ห้องนึ่งเป็นชนิดผนังสองชั้น(Double Wall or fully Jacketed) สามารถทนแรงดันตามมาตรฐาน U-1 หรือมาตรฐาน N หรือมาตรฐาน EN13445 (European Standards) และได้รับการรับรองมาตรฐานคุณภาพจาก A.S.M.E. (American Society of Mechanical Engineers) หรือมาตรฐาน EN13445 (European Standards) ระหว่างห้องนึ่งและประตูกับผนังภายนอกต้องบุหุ้มด้วยฉนวนกันความร้อนและสามารถรับไอน้ำจากส่วนกำเนิดไอน้ำที่ความดันสูงสุดไม่น้อยกว่า 80 ปอนด์/ตารางนิ้ว ภายในห้องนึ่งมีตะแกรงสำหรับวางของทำด้วยโลหะสแตนเลส จำนวนไม่น้อยกว่า 2 อัน
  - 2.2. ภายนอกทำด้วยโลหะสแตนเลส
  - 2.3. ประตูห้องนึ่งมีปะเก็นทำด้วยซิลิโคนชนิดทนความร้อนสูง สามารถเปิด-ปิด ด้วยแกนหมุนแกนเดียว (Radial arm door)
  - 2.4. ชุดควบคุมมีจอแสดงแบบ touch screen แสดงการทำงานเป็นตัวเลขไฟฟ้า สามารถตั้งอุณหภูมิได้ตั้งแต่ 100°C ถึงไม่น้อยกว่า 135°C และสามารถตั้งเวลาสำหรับการฆ่าเชื้อ , ทำแห้งได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 99 นาที มีชุดบันทึกอุณหภูมิและสามารถพิมพ์รายงานผลการทำงานของเครื่องได้
  - 2.5. มีระบบทำให้อาหารในห้องนึ่งเย็นเร็ว (Rapid cooling) โดยน้ำที่ใช้ในการทำให้อาหารที่นึ่งเย็นตัวลงจะต้องไม่สัมผัสกับอาหารที่นึ่งและระยะเวลาการทำงานของเครื่อง นับตั้งแต่สิ้นสุดการนึ่ง แล้วทำให้เย็นตัวลง จนสามารถเอาอาหารออกจากห้องนึ่งได้อย่างปลอดภัย รวมเวลาทั้งหมดไม่เกิน 90 นาที ใน 1 รอบของการนึ่ง
  - 2.6. สามารถนึ่งฆ่าเชื้อ และ ทำแห้งด้วยระบบสุญญากาศได้ ( post- vacuum dry )
  - 2.7. มีระบบลดอุณหภูมิของไอน้ำทั้งก่อนปล่อยน้ำทิ้งสู่ระบบน้ำทิ้งเพื่อรักษาสภาพแวดล้อมไม่ให้ไอน้ำที่มีอุณหภูมิสูงเกิน 60 °C ออกสู่ท่อระบายน้ำทิ้ง
  - 2.8. มีมาตรวัดความดัน (Pressure gauge) อ่านความดันใน ห้องนึ่ง (Chamber)
  - 2.9. มีมาตรวัดความดัน (Pressure gauge) อ่านความดันใน Jacket ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 25.๕๑
  - 2.10. มีสัญญาณแจ้งเตือนเมื่อเครื่องทำงานครบวงจรแล้ว
  - 2.11. ใช้ไฟฟ้า 220 โวลท์ 50 เฮิร์ต ได้
3. ส่วนกำเนิดไอน้ำมีลักษณะดังนี้
  - 3.1. เป็นหม้อต้มไอน้ำทำด้วย Carbon Steel
  - 3.2. Heater มีขนาดกำลังไม่น้อยกว่า 25 กิโลวัตต์ สามารถผลิตไอน้ำได้ไม่น้อยกว่า 110 ปอนด์ต่อชั่วโมง
  - 3.3. มีปั้มน้ำสำหรับส่งน้ำเข้าเครื่องกำเนิดไอน้ำและมีหลอดแก้ววัดระดับน้ำ
  - 3.4. มีมาตรวัดความดัน
  - 3.5. ใช้ไฟฟ้า 3 เฟส 380 โวลท์ 50 เฮิร์ต ได้
  - 3.6. เป็นส่วนกำเนิดไอน้ำที่ผลิตตามมาตรฐาน A.S.M.E. หรือ EN13445 (European Standards)


*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten initials]*


- 4 มีระบบป้องกันความปลอดภัย ดังนี้
  - 4.1 มีวาล์วนิรภัย 2 จุด คือ Chamber Safety valve หรือ Safety valve ของส่วนนึ่งฆ่าเชื้อ และ Steam Generator safety valve
  - 4.2 มีระบบความปลอดภัยสำหรับส่วนกำเนิดไอน้ำ เครื่องจะตัดการทำงานเมื่อระดับน้ำต่ำกว่าที่กำหนดและเมื่ออุณหภูมิของเครื่องสูงเกินกว่ากำหนด
  - 4.3 มีระบบป้องกันการเปิดประตู ในขณะที่ยังมีแรงดันไอน้ำในห้องนึ่งสามารถเปิดประตูเอาของออกได้โดยใช้ Manual valve หรือ Manual operated
- 5 มีอุปกรณ์ประกอบดังนี้
  - 5.1 มีรถเข็นสำหรับบรรจุสิ่งของเข้าห้องนึ่งทำด้วยโลหะสแตนเลส 304 มีล้อ 4 ล้อ โดยสามารถล็อกล้อหน้าได้ 2 ล้อ พร้อมตะกร้าบรรจุขวด ขนาดพอดีกับห้องนึ่ง จำนวน 2 ชุด
  - 5.2 กระจาดขั้วบันทึกอุณหภูมิจำนวน 10 ม้วน
  - 5.3 ชุดกรองน้ำชนิดเรซินมีปริมาตรเรซินไม่น้อยกว่า 25 ลิตร สำหรับกรองน้ำก่อนเข้าส่วนกำเนิดไอน้ำ 1 ชุด
  - 5.4 ถังมือทนความร้อน จำนวน 1 คู่
- 6 มีคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษา ภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ จำนวน 2 ชุด
- 7 ผู้ขายต้องสอนการใช้งานและการแก้ปัญหาเบื้องต้นแก่ผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานได้ดี
- 8 ผู้ขายต้องรับผิดชอบการบริการหลังการขายและการจัดหาอะไหล่ของเครื่อง
- 9 ผู้ขายต้องติดตั้งเครื่องพร้อมเดินระบบกรองน้ำ ระบบไฟฟ้าและทดลองจนใช้งานได้ดี
- 10 เครื่องนึ่งฆ่าเชื้อด้วยแรงดันไอน้ำต้องผ่านการสอบเทียบจากหน่วยงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025 โดยมีค่า Uncertainty ไม่เกิน  $\pm 2^{\circ}\text{C}$  ณ สถานที่ติดตั้ง
- 11 รับประกันคุณภาพการใช้งาน 2 ปี
- 12 ส่งมอบ ติดตั้งและทดลองจนใช้งานได้ดี ณ สถานที่ที่กรมปศุสัตว์กำหนด

  
.....ประธานคณะกรรมการ  
(นายไพโรจน์ ชำรงโอกาส)

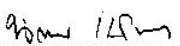
  
.....กรรมการ  
(นางธวัลรัตน์ เกียรติยิ่งอังคสิทธิ์)

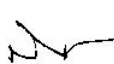
  
.....กรรมการ  
(นางสาวพนม ไสยจิตร)


  
.....กรรมการ  
(นางเฉลา พิทักษ์สินสุข)

  
.....กรรมการ  
(นายณัฐนันท์ ศิริรัตนธัญญะกุล)

  
.....กรรมการ  
(นายสิทธิพร อนันต์จินดา)

  
.....กรรมการ  
(นายอนุเบศ เนินทอง)

  
.....กรรมการและเลขานุการ  
(นายกิตติพงศ์ ศิริสุธานันท์)

  
.....กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ  
(นายสรารัฐ ชูกระชั้น)

เครื่องนึ่งฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 245 ลิตร

