

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพัสดุของพัสดุ
โครงการจัดซื้อหม้อนึ่งฆ่าเชื้อโรค จำนวน 2 เครื่อง

หม้อนึ่งฆ่าเชื้อโรค จำนวน 2 เครื่อง

1. เป็นเครื่องนึ่งฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำแรงดันสูงชนิดตั้งพื้น ทำงานโดยใช้ไฟฟ้า ระบบการทำงานเป็นแบบอัตโนมัติ ที่ฐานเครื่องมีล้อ 4 ล้อ จึงเคลื่อนย้ายได้สะดวก
2. ห้องนึ่งและฝาปิดด้านในทำด้วยเหล็กกล้าไร้สนิม (Stainless Steel) เบอร์ SUS 304 มีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร ลึกไม่เกิน 710 มิลลิเมตร และความจุไม่น้อยกว่า 50 ลิตร
3. ปิดล็อกฝาท้องนึ่งด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยทำงานดังนี้ คือ เมื่อมีกระแสไฟฟ้าเข้าเครื่องจึงจะปลดล็อกฝาได้ โดยมีระบบแม่เหล็กช่วยในการปิดฝาและมี Pin Lock 6 จุด เพื่อเพิ่มการล็อกฝาให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นหรือระบบอื่นที่ดีกว่า
4. มีระบบป้องกันการเปิดฝาท้องนึ่ง เมื่อแรงดันและอุณหภูมิยังไม่อยู่ในสภาวะปกติ ค่าอุณหภูมิที่เปิดฝาได้จะอยู่ในช่วงอุณหภูมิตั้งแต่ 60 องศาเซลเซียส ถึง 97 องศาเซลเซียส (ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับโหมดการทำงานที่ใช้งานอยู่)
5. มีหน้าจอสำหรับตั้งค่าการทำงาน และแสดงผลการทำงานเป็นหน้าจอสีชนิดสัมผัสแบบ Colour Touch Panel ช่วยให้สะดวกต่อการทำงาน
6. สามารถตั้งอุณหภูมิสำหรับการใช้งานต่างๆ ได้ดังนี้
 - 6.1 สำหรับการนึ่งฆ่าเชื้อ ได้ตั้งแต่ 105 องศาเซลเซียส ถึง 135 องศาเซลเซียส
 - 6.2 สำหรับการอุ่น ได้ตั้งแต่ 45 องศาเซลเซียส ถึง 60 องศาเซลเซียส
 - 6.3 สำหรับการละลายอาหารเลี้ยงเชื้อ ได้ตั้งแต่ 60 องศาเซลเซียส ถึง 99 องศาเซลเซียส
7. สามารถตั้งเวลาสำหรับการใช้งานต่างๆ ได้ดังนี้
 - 7.1 สำหรับการนึ่งฆ่าเชื้อ ได้ตั้งแต่ 1 นาที ถึง 250 นาที
 - 7.2 สำหรับการละลายอาหารเลี้ยงเชื้อ ได้ตั้งแต่ 1 นาที ถึง 60 นาที
 - 7.3 ตั้งเวลาเริ่มกระบวนการนึ่งฆ่าเชื้อล่วงหน้าได้ตั้งแต่ 1 นาที ถึง 6 วัน
 - 7.4 ตั้งเวลาในการไล่อากาศออกจากหลอดดักแก๊ส (Durham Tube) หรือหลอดทดลองขนาดเล็ก หลังจากจบกระบวนการนึ่งฆ่าเชื้อ ได้ตั้งแต่ 3 นาที ถึง 9 นาทีหรือระบบอื่นที่สามารถไล่ได้ดีกว่า
8. มีระบบความปลอดภัย ป้องกันความดันในห้องนึ่งเกิน 0.255 MPa
9. มีระบบระบายไอน้ำออกจากห้องนึ่งลงถึงเก็บน้ำหลังจากสิ้นสุดการนึ่งฆ่าเชื้อแล้วโดยอัตโนมัติ สามารถเลือกปรับระดับการทำงานได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ และในระหว่างที่เครื่องกำลังทำงานอยู่ผู้ใช้สามารถปรับระดับการระบายไอน้ำออกจากห้องนึ่งได้
10. สามารถเลือกวิธีการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 5 แบบ คือ
 - 10.1 นึ่งฆ่าเชื้อในของเหลวต่างๆ (Liquid Sterilization)
 - 10.2 นึ่งฆ่าเชื้อบนวัสดุที่มีลักษณะเป็นของแข็ง (Solid Sterilization)

- 10.3 นึ่งฆ่าเชื้อของเสีย (Waste Sterilization)
- 10.4 นึ่งฆ่าเชื้ออาหารเลี้ยงเชื้อ (Agar Sterilization)
- 10.5 ละลายอาหารเลี้ยงเชื้อ (Agar dissolution)
- 11. มีระบบความปลอดภัยและ/หรือระบบเตือน ดังต่อไปนี้
 - 11.1 มีวาล์วนิรภัยแบบอัตโนมัติสำหรับลดความดันในห้องนึ่ง เมื่อความดันสูงเกินกำหนด
 - 11.2 กระแสไฟฟ้าเข้าเครื่องจะถูกตัดออกเมื่อมีกระแสไฟฟ้ารั่ว หรือกระแสไฟฟ้าเกิน
 - 11.3 เมื่อถึงรับไอน้ำไม่อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง
 - 11.4 เมื่อตัวให้ความร้อนขัดข้อง
 - 11.5 เมื่อความดันสูงกว่าปกติ และ/หรืออุณหภูมิภายในห้องนึ่งสูง หรือต่ำกว่าปกติ
 - 11.6 เมื่อลวดวัดอุณหภูมิ (Temperature Sensor Wire) ขัดข้อง หรือไม่ต่อกับระบบ
 - 11.7 เมื่อการปิดล็อกฝาห้องนึ่งไม่สมบูรณ์
 - 11.8 เมื่อระดับน้ำในห้องนึ่งต่ำกว่าที่กำหนด
- 12. แผงควบคุมการทำงาน ประกอบด้วย
 - 12.1 หน้าจอสำหรับแสดงอุณหภูมิ เวลา โดยแสดงเป็นตัวเลขไฟฟ้า
 - 12.2 หน้าจอแสดงความดันภายในห้องนึ่งได้ตั้งแต่ 0 ถึง 0.3 MPa โดยแสดงเป็นตัวเลขไฟฟ้า
 - 12.3 หน้าจอสามารถแสดงขั้นตอนการทำงานของเครื่องได้
 - 12.4 หน้าจอแสดงตัวเลือกวิธีการใช้งาน
 - 12.5 ปุ่มสำหรับเลือกวิธีการใช้งาน
 - 12.6 ปุ่มสำหรับกำหนดค่าอุณหภูมิและเวลา
 - 12.7 ปุ่มสั่งให้เครื่องทำงานและหยุดการทำงาน
- 13. มีมาตรวัดความดัน อยู่ด้านหน้าเครื่อง โดยสามารถแสดงความดันภายในห้องนึ่งได้ตั้งแต่ 0 ถึง 0.4 MPa
- 14. ตะกร้าใส่ของนึ่งขนาดใส่ในห้องนึ่งได้พอดีทำด้วยเหล็กกล้าไร้สนิม จำนวนอย่างน้อย 3 ใบ และแบบถึงที่จำนวน 1 ใบ
- 15. มีตู้ควบคุมอุณหภูมิสำหรับเก็บตัวอย่างอาหารเลี้ยงเชื้อหลังการทำเชื้อ จำนวน 1 ตู้ต่อเครื่องนึ่งฆ่าเชื้อทั้ง 2 เครื่อง พร้อมชุดเคลื่อนย้ายตัวอย่างแบบ Aseptic Technique จำนวน 2 อันต่อเครื่อง
- 16. ใช้ไฟฟ้า 220(+/- 10%) โวลต์ 50 ไซเคิล
- 17. รับประกันคุณภาพการใช้งาน 1 ปี
- 18. มีเอกสารคู่มือการใช้งานเครื่องจำนวนอย่างน้อย 1 ชุด
- 19. มีเอกสารแสดงการเป็นผู้แทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิตและมีหลักฐานแสดงการฝึกอบรมของเจ้าหน้าที่ช่างของบริษัทจากโรงงานผู้ผลิตหรือมีศูนย์บริการหลังการขาย
- 20. บริษัทผู้ผลิตเป็นบริษัทที่ได้มาตรฐานสากล โดยอย่างน้อยต้องได้รับมาตรฐาน ISO 9001 หรือ ISO 13485

21. เป็นผลิตภัณฑ์ของบริษัท ยุโรป สหรัฐอเมริกา หรือเอเชีย
22. บริษัทผู้ขายต้องสอบเทียบเครื่องมือตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 ที่อนุภูมิ 121 องค์การเพื่อประโยชน์กับหน่วยงานราชการ

