

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องอบฆ่าเชื้ออัตโนมัติชนิดอุณหภูมิต่ำด้วยไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์
ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑๖๐ ลิตร

๑. ความต้องการ

เครื่องอบฆ่าเชื้ออัตโนมัติชนิดอุณหภูมิต่ำด้วยไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑๖๐ ลิตร

๒. วัตถุประสงค์




ใช้สำหรับอบฆ่าเชื้อโรค เครื่องมือ และวัสดุทางการแพทย์ และหน้ากาก N๙๕ ที่ไม่สามารถทนความร้อนสูงได้

๓. คุณลักษณะทั่วไป

- ๓.๑ การฆ่าเชื้อทำงานด้วยระบบอัตโนมัติตั้งแต่ต้นจนจบ
- ๓.๒ ห้องอบมีขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑๖๐ ลิตร และมีตะแกรงสำหรับวางเรียงวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องการอบฆ่าเชื้อ และตะแกรงสำหรับการจัดวางเรียงหน้ากาก
- ๓.๓ ใช้ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ ชนิดเข้มข้นไม่น้อยกว่า ๕๘% และ ๑๒% บรรจุในหลอดขนาดเล็กปิดผนึก
- ๓.๔ ใช้กับระบบไฟฟ้า ๒๒๐/๓๘๐ โวลท์ ๕๐ เฮิร์ตซ์

๔. คุณลักษณะทางเทคนิค


- ๔.๑ ตัวเครื่องและโครงสร้างผลิตจากสแตนเลสสตีลเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดสนิมมีความแข็งแรงคงทน
- ๔.๒ มีบานประตูปิด-เปิด แบบบานสวิง ด้านหน้าของเครื่อง
- ๔.๓ มีระบบล็อกประตูด้วยระบบ pneumatic lock system เพื่อความปลอดภัยในการใช้งาน
- ๔.๔ ผนังของประตูด้านในส่วนของห้องอบทำด้วย สแตนเลส เกรด ๓๑๖ L ทนต่อสารละลายทั้งกรด และด่าง มีความหนาไม่น้อยกว่า ๔ มิลลิเมตร
- ๔.๕ มีระบบป้องกันการเปิดประตูขณะเครื่องทำงาน (Safety Lock Cylinder)
- ๔.๖ ระบบวาล์วเปิด-ปิด ควบคุมการทำงานด้วยระบบลมที่ติดตั้งอยู่ภายในตัวเครื่องทำด้วยสแตนเลสสตีล ทั้งตัววาล์ว และตัวขับเคลื่อน (Actuator)
- ๔.๗ ห้องอบ (Sterilization Chamber) ทรงสี่เหลี่ยมทำด้วย Stainless steel AISI ๓๑๖L ที่ทนต่อการกัดกร่อน
- ๔.๘ ภายในห้องอบมีขนาดความจุใช้งานจริงไม่น้อยกว่า ๑๖๐ ลิตร และมีชั้นวางเครื่องมือ ๒ ชั้น สำหรับบรรจุของเข้าอบสามารถเลื่อนเข้าออกได้
- ๔.๙ ระบบการทำงานของเครื่องควบคุมด้วยระบบไมโครคอมพิวเตอร์ (Microcomputer) หรือ PLC แสดงผลการทำงานผ่านหน้าจอให้ผู้ใช้งานโดยมีหน้าจอแสดงผลขนาดเล็กไม่ต่ำกว่า ๒.๕ นิ้ว และมีปุ่มกดสามารถป้อนค่าต่างๆ ได้ เช่น ความดัน เวลา อุณหภูมิ เป็นต้น
- ๔.๑๐ มีหน้าจอแสดงผลการทำงานภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อความสะดวกในการใช้งานมีขนาดไม่น้อยกว่า ๗ นิ้ว เป็นระบบสัมผัส (Touch Screen)



.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ


- ๔.๑๑ มีระบบแสดงขั้นตอนการทำงาน ซึ่งจะแสดงอุณหภูมิ ความดัน เวลาเริ่มการทำงาน เวลาในการรอบโปรแกรมที่เลือก เป็นต้น
- ๔.๑๒ มีโปรแกรมสามารถอบฆ่าเชื้อ ๔ แบบ คือ
- ๔.๑๒.๑ แบบรอบเร็ว Fast Cycle สำหรับมือผ่าตัด
 - ๔.๑๒.๒ แบบรอบมาตรฐาน Standard Cycle สำหรับเครื่องมือทั่วไป
 - ๔.๑๒.๓ แบบรอบมาตรฐาน Intensive Cycle สำหรับเครื่องมือที่มีท่อโพรงยาว
 - ๔.๑๒.๔ แบบรอบมาตรฐาน Mask Cycle สำหรับหน้ากาก N๙๕
- ๔.๑๓ เป็นเครื่องอบทำลายเชื้อด้วยระบบไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ ที่อุณหภูมิในห้องอบในช่วง ๓๕-๕๕ องศาเซลเซียส
- ๔.๑๔ น้ำยาฆ่าเชื้อไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ที่ใช้ในการฆ่าเชื้อ มีความเข้มข้นไม่น้อยกว่า ๕๘% และ ๑๒ % สำหรับการอบฆ่าเชื้อ N๙๕ บรรจุในภาชนะที่ปิดมิดชิด single shot แบบใช้ครั้งเดียวทิ้งเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้งาน
- ๔.๑๕ ขั้นตอนการทำให้ปราศจากเชื้อเป็นไปตามเทคโนโลยีตามบริษัทผู้ผลิต
- ๔.๑๖ ขั้นตอนการกำจัดสารตกค้างภายหลังการฆ่าเชื้อใช้ระบบพลาสมา และมีระบบ catalytic สำหรับกรองป้องกันไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ที่อาจตกค้างหลงเหลืออยู่ ก่อนปล่อยสู่ภายนอกเพื่อความปลอดภัยสูงสุดต่อผู้ใช้และสิ่งแวดล้อมในขั้นตอนสุดท้าย
- ๔.๑๗ มีปั๊มสุญญากาศแบบใช้มอเตอร์ไฟฟ้าเพื่อดูดอากาศ และแก๊สที่หลงเหลืออยู่ในห้องอบ
- ๔.๑๘ มีชุดกรองอากาศ Bacteria filter ขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๒ ไมครอน ก่อนปล่อยอากาศเข้าสู่ห้องอบ
- ๔.๑๙ มีเครื่องพิมพ์ข้อมูลแสดงผล ติดที่ตัวเครื่อง สามารถพิมพ์ผลการทำงานหรือข้อมูลต่างๆ ที่ต้องการ
- ๔.๒๐ มีล้อรองรับสำหรับเคลื่อนย้าย และสามารถล็อกได้อย่างสะดวก
- ๔.๒๑ เมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อมีสัญญาณเตือนให้ผู้ใช้ทราบและสามารถพิมพ์ค่าที่วัดได้เพื่อเป็นข้อมูลต่อไป

๕. อุปกรณ์ประกอบการใช้กับเครื่อง

- | | | |
|-------|---|---------------|
| ๕.๑ | Loading rack ชั้นวางสำหรับบรรจุสิ่งของเข้าห้องอบ | จำนวน ๒ ชั้น |
| ๕.๒ | Mask basket ตะกร้าสำหรับบรรจุจัดเรียงหน้ากาก | จำนวน ๒ ชุด |
| ๕.๓ | น้ำยาไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ความเข้มข้นไม่น้อยกว่า ๕๘% | จำนวน ๕๐ หลอด |
| ๕.๔ | น้ำยาไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ความเข้มข้น ๑๒% | จำนวน ๒๐ หลอด |
| ๕.๕ | กระดาษพิมพ์ | จำนวน ๒๐ ม้วน |
| ๕.๖ | ซองบรรจุเครื่องมือปลอดเชื้อ ดังต่อไปนี้ | |
| ๕.๖.๑ | Tyvek ๑๕๐ mm x ๗๐M (๖") | จำนวน ๑๐ ม้วน |
| ๕.๖.๒ | Tyvek ๒๐๐ mm x ๗๐M (๘") | จำนวน ๑๐ ม้วน |
| ๕.๗ | มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา ภาษาไทย | จำนวน ๑ ชุด |


.....ประธานกรรมการ


.....กรรมการ


.....กรรมการ

๖. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๖.๑ เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน หรือสาธิตมาก่อน
- ๖.๒ รับประกันคุณภาพ ๒ ปี นับจากวันส่งมอบของครบ ในระยะเวลารับประกันหากเครื่องมีปัญหา ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบการแก้ไขให้ใช้งานได้ดีภายใน ๑๕ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้ง และในระยะรับประกันต้องให้บริการตรวจสอบการใช้งานทุก ๖ เดือนเป็นอย่างน้อย โดยจะจัดส่งเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญมาตรวจสอบบำรุงรักษา
- ๖.๓ ผู้เสนอต้องยื่นหนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ที่ออกให้โดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา สำหรับเครื่องมือแพทย์ที่ผลิตในประเทศไทยต้องเป็นเครื่องมือแพทย์ที่ผลิตโดยผู้ประกอบการที่มีใบจดทะเบียนสถานประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์เท่านั้น
- ๖.๔ ผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ และ ISO ๑๓๔๘๕ และมาตรฐาน CE และ IEC/EN ๖๑๐๑๐-๒-๐๔๐ และ ISO ๑๔๙๓๗ (Sterility)
- ๖.๕ ผู้เสนอราคาจะต้องส่งช่างมาสาธิตวิธีการใช้งาน และบำรุงรักษาเครื่อง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น
- ๖.๗ ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อกหรือเอกสารที่ระบุรายละเอียดของอุปกรณ์ต่างๆ พร้อมทำ เครื่องหมายและลงหมายเลขข้อ ตรงตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการ ให้ชัดเจนทุกรายการ เพื่อประกอบการพิจารณา ซึ่งผู้เสนอราคาจะต้องสามารถชี้แจงรายละเอียด คุณสมบัติของอุปกรณ์ต่างๆ ต่อคณะกรรมการฯ ได้



.....ประธานกรรมการ



.....กรรมการ



.....กรรมการ