

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องอบฆ่าเชื้ออัตโนมัติด้วยแก๊สเอทิลีนออกไซด์ ๑๐๐ %
แบบเจาะแก๊สอัตโนมัติ ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑๕๐ ลิตร

๑. ความต้องการ เครื่องอบฆ่าเชื้อด้วยแก๊สเอทิลีนออกไซด์ ชนิด ๑๐๐% มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด

๒. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน เพื่อใช้สำหรับทำลายเชื้อจุลินทรีย์ด้วยแก๊สเอทิลีนออกไซด์ชนิด ๑๐๐% สำหรับวัสดุการแพทย์โดยใช้ปริมาณแก๊สน้อยและให้ความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน

๓. คุณสมบัติทั่วไป

- ๓.๑ เป็นเครื่องอบแก๊สชนิดใช้แก๊สเอทิลีนออกไซด์ ๑๐๐% แบบตู้
- ๓.๒ ห้องอบทรงสี่เหลี่ยม ทำด้วย Stainless Steel เกรด ๓๐๔ หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า มีความจุไม่น้อยกว่า ๑๕๐ ลิตร
- ๓.๓ ระบบดูดและระบายแก๊ส (Aeration) ในตู้เดียวกัน
- ๓.๔ การอบฆ่าเชื้อใช้แก๊สเอทิลีนออกไซด์ชนิด ๑๐๐% ขนาดบรรจุไม่เกิน ๒๐ กรัม เพื่อลดปริมาณมลพิษในอากาศและลดปริมาณการตกค้างในหีบห่อวัสดุ
- ๓.๕ มีการเจาะแก๊สใช้งานดังนี้
 - ๓.๕.๑ เจาะแก๊สอัตโนมัติด้วยกลองอลูมิเนียมหรือสแตนเลสสตีล โดยใช้เครื่องมือที่จะอบและการเจาะแก๊สภายในกลองเดียวกัน
 - ๓.๕.๒ แบบใช้มือกด (Manual) ที่หลอดแก๊สจากภายนอกตู้ โดยกระบวนการฆ่าเชื้อ(sterilization) และระบายแก๊ส(Aeration) ต้องเสร็จสิ้น
- ๓.๖ มีการผึ่งแห้ง (Dry Gas) ในช่องอบหลังจากขั้นตอนการระบายแก๊ส (Aeration) เสร็จสิ้น และอุณหภูมิในการผึ่งแก๊สไม่น้อยกว่า ๕๐ องศาเซลเซียสและแรงดันในการผึ่งแก๊สเป็น Negative pressure เพื่อป้องกันแก๊สฟุ้งกระจายและความปลอดภัยของผู้ใช้งาน

๔. คุณสมบัติทางเทคนิค

- ๔.๑ ห้องอบฆ่าเชื้อทรงสี่เหลี่ยมภายในตู้เครื่อง มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๖๐๐ X ๕๔๐ x ๕๔๐ มิลลิเมตร
- ๔.๒ มีการควบคุมการทำงานโดยไม่โครโปรเซสเซอร์ หรือ ระบบคอมพิวเตอร์ หรือ ดีกว่า
- ๔.๓ อุณหภูมิใช้งานที่ประมาณ ๕๔ องศาเซลเซียส หรือ ตามมาตรฐาน
- ๔.๔ มีจอแสดงตัวเลขของอุณหภูมิและเวลาแบบเรืองแสงชนิด LED Display สามารถมองเห็นได้ชัดเจน
- ๔.๕ มีระบบทำแรงดันลบ (Negative Pressure) ในห้องอบตลอดเวลาการทำงานจากภายในตู้เครื่อง
- ๔.๖ มีแผ่นให้ความชื้น (Humidity chip) สำหรับทำความชื้น
- ๔.๗ มีระบบขจัดแก๊ส (Aeration) โดยพัดลมดูดติดตั้งในเครื่องอบแก๊สโดยมีเสียงดังไม่เกิน ๕๐ เดซิเบล(dB) เพื่อลดมลพิษเสียงรอบๆบริเวณติดตั้ง
- ๔.๘ การอบฆ่าเชื้อ(Sterilization)และการระบายแก๊ส (Aeration) ใช้เวลารวมประมาณไม่เกิน ๑๖ ชั่วโมง
- ๔.๙ มีก้านจับล็อกประตูแบบสปริงล็อก
- ๔.๑๐ มีระบบ Safety Thermostat ในกรณีที่อุณหภูมิสูงเกินเครื่องจะตัดการทำงาน
- ๔.๑๑ เมื่อเครื่องทำงานขัดข้อง มีสัญญาณเตือนแจ้งให้ทราบ

X 10
.....ประธานกรรมการ
.....กรรมการ
.....กรรมการ

- ๔.๑๒ มีระบบระบายแก๊สออกสู่บรรยากาศภายนอก (Air Suction Hood) เพื่อระบายไอร้อนและแก๊สที่อาจจะหลงเหลืออยู่ในห้องอบ
- ๔.๑๓ ขดลวดสำหรับทำความร้อนติดตั้งภายนอกห้องอบเพื่อประหยัดพื้นที่การใช้งาน
- ๔.๑๔ มีขอบยางทนความร้อนติดบานประตูกันรั่วซึม
- ๔.๑๕ กรณีการเจาะแก๊สอัตโนมัติ (Automatic) เสียหรือขัดข้อง ผู้ใช้สามารถเจาะแก๊สแบบใช้มือกด (Manual) หลอดแก๊สจากภายนอกถุงหรือสั่งเจาะแก๊ส Manual จากหน้าเครื่องได้โดยไม่เกิดอันตรายแต่อย่างใด และกระบวนการฆ่าเชื้อ (Sterilization) และการระบายแก๊ส (Aeration) สามารถทำงานได้จนสิ้นสุดกระบวนการ
- ๔.๑๖ ใช้กับกระแสไฟฟ้า ๒๒๐ โวลท์ ๕๐ เฮิรตซ์

๕. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน มีดังนี้

- | | |
|---|--------------------|
| ๕.๑ มีหลอด EO Cartridge ขนาด ๑๕ กรัม | จำนวน ๓๐ อัน |
| ๕.๒ มีอุปกรณ์เช็คปริมาณแก๊ส ๐-๙๙ PPM แบบตัวเลข LED Display | จำนวน ๑ อัน |
| ๕.๓ โตะวางเครื่อง Stainless steel | จำนวน ๑ ตัว |
| ๕.๔ ถุงบรรจุอุปกรณ์ (Liner bag) ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๗๐ x ๙๐๐ มิลลิเมตร | จำนวน ๓๐ ใบ |
| ๕.๕ ตัวบ่งชี้วัดการทำลายเชื้อ (EO Dosimeter) | จำนวน ๓๐ อัน |
| ๕.๖ แผ่นให้ความชื้น (Humidity Chip) บรรจุซอง | จำนวน ๓๐ อัน |
| ๕.๗ สายรัดปิดถุง (White closing string) | จำนวน ๓๐ เส้น |
| ๕.๘ มีเครื่องสำรองไฟ (UPS) ในกรณีที่กระแสไฟฟ้าดับ
ขนาดพอเหมาะกับตัวเครื่อง | จำนวน ๑ เครื่อง |
| ๕.๙ คู่มือการใช้งานและการดูแลรักษาฉบับภาษาไทยและอังกฤษ | จำนวนอย่างละ ๑ ชุด |

๖. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๖.๑ เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน
- ๖.๒ รับประกันคุณภาพ ๒ ปี นับตั้งแต่วันส่งมอบ และตรวจรับสินค้า
- ๖.๓ ในระยะประกันต้องดำเนินการตรวจเช็คสภาพ และการทำงานของเครื่อง อย่างน้อย ๒ ครั้งต่อปี นับตั้งแต่วันที่ติดตั้งใช้งาน หากเกิดการขัดข้องใด ๆ จากการใช้งานตามปกติ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรีบดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน ๗ วันนับแต่วันที่ได้รับแจ้ง หากแก้ไขแล้วถึง ๒ ครั้ง แล้วยังใช้การไม่ได้ตามปกติ ผู้เสนอราคาต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนของเครื่องใหม่ให้ภายในกำหนดเวลาที่ผู้ซื้อกำหนดไว้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ
- ๖.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นใบจดทะเบียนสถานประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ ที่ออกให้โดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา สำหรับเครื่องมือแพทย์ทั่วไปที่ผลิตในประเทศ ต้องเป็นเครื่องมือแพทย์ที่ผลิตโดยผู้ประกอบการที่มีใบจดทะเบียนสถานประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์เท่านั้น
- ๖.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือรับรองที่แสดงว่าจะมีอะไหล่สำรองเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี
- ๖.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดให้มีการอบรมวิธีการใช้งานเครื่องและเทคนิคต่างๆ ให้แก่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานให้สามารถใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ และให้การอบรมเพิ่มเติมหากยังมีปัญหาในการปฏิบัติงานตามที่ร้องขอ
- ๖.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหลักฐานการเป็นตัวแทนจำหน่ายที่มีหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิต หรือเป็นผู้ที่ได้รับแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ เอกสารต้องแปลเป็นภาษาไทย พร้อมยื่นต้นฉบับที่เป็นภาษาอังกฤษ
- ๖.๘ ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO๑๓๔๘๕, ISO๙๐๐๑ และ CE ทั้งตัวเครื่องและหลอดแก๊ส

X

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

- ๖.๙ ยื่นข้อเสนอต้องส่งมอบเครื่องที่ผ่านการทดสอบเทียบ (Calibration) และมีใบรับรองมาแสดงในวันส่งมอบเครื่องและในระยะเวลาประกัน ๒ ปี โดยสอบเทียบเมื่อครบอายุ การใช้งาน ๑ ปี และ ๒ ปี
- ๖.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบแคตตาล็อกหรือเอกสารที่ระบุรายละเอียดของอุปกรณ์ต่างๆ พร้อมทำเครื่องหมายและลงหมายเลขข้อ ตรงตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการ ให้ชัดเจนทุกรายการ เพื่อประกอบการพิจารณา
-

๓.....ประธานกรรมการ
.....กรรมการ
.....กรรมการ