

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องอบฆ่าเชื้ออัตโนมัติชนิดอุณหภูมิต่ำด้วยแก๊สเอทิลีนออกไซด์ ๑๐๐% แบบเจาะแก๊สอัตโนมัติ
ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๐ ลิตร
โรงพยาบาลนครนายก

๑. ความต้องการ

เครื่องอบฆ่าเชื้อด้วยแก๊ส เอทิลีนออกไซด์ ๑๐๐% แบบเจาะกระป๋องแก๊สโดยอัตโนมัติ
ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๐ ลิตร พร้อมระบบระบายแก๊ส

๒. วัตถุประสงค์

ใช้สำหรับอบฆ่าเชื้อโรค เครื่องมือและวัสดุทางการแพทย์ ที่ไม่สามารถทนความร้อนสูงได้

๓. คุณลักษณะทั่วไป

- ๓.๑ ใช้กับระบบไฟฟ้า ๒๒๐/๓๘๐ โวลท์ ๕๐ เฮิร์ตซ์
- ๓.๒ ตัวตู้มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๐ ลิตร
- ๓.๓ ช่องอบมีตะแกรง สำหรับวางเรียงวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องการอบฆ่าเชื้อ
- ๓.๔ ใช้แก๊สเอทิลีนออกไซด์ ชนิด ๑๐๐% ที่บรรจุในหลอดแก๊สขนาดเล็กปิดผนึก และใส่ในช่องอบ
ให้เครื่องเจาะกระป๋องเองโดยอัตโนมัติ

๔. คุณสมบัติทางเทคนิค

- ๔.๑ ภายในห้องอบ มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๐ ลิตร ทำจากสแตนเลส สตีล เกรด ๓๑๖ L หรือ
ดีกว่า ทนต่อการกัดกร่อนของกรดและด่าง
- ๔.๒ ระบบการทำงานของเครื่องควบคุมด้วยระบบไมโครคอมพิวเตอร์ (Microcomputer) แสดงผล
การทำงานผ่านหน้าจอให้ผู้ใช้ทราบ
- ๔.๓ มีระบบแสดงขั้นตอนการทำงาน ซึ่งจะแสดงอุณหภูมิ ความดัน เวลาเริ่มการทำงาน เวลาในการ
อบ โปรแกรมที่เลือก เป็นต้น
- ๔.๔ มีระบบตรวจสอบขั้นตอนการทำงานและขัดข้องของเครื่องในกรณีที่มีความผิดปกติและขัดข้อง
ของ
 - ระบบไฟฟ้าและกลไกต่างๆ
 - ระดับอุณหภูมิภายในห้องอบ
 - ความดันภายในห้องอบ
- ๔.๕ มีระบบการทำความร้อนและความชื้นภายในห้องอบอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ ตลอดเวลาที่ทำ
การอบฆ่าเชื้อ
- ๔.๖ มีระบบดูดแก๊สเอทิลีนออกไซด์ออกจากตัวเครื่องตลอดเวลาการทำงานของเครื่อง เพื่อความ
ปลอดภัยในการปฏิบัติงานของผู้ใช้เครื่อง

/๔.๗ มีระบบ...

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ

(นางผาสุข สุวัฒน์)

ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ

(นางชัชฎาภรณ์ อิงคสกุลโรจน์)

(นายกิตติชัย ผิวอ่อนดี)

- ๔.๗ มีระบบตรวจเช็คการรั่วของตัวเครื่องก่อนเริ่มการทำงานทุกครั้งโดยจะรายงานผลการตรวจผ่านเครื่องพิมพ์ (Leak Alert Test)
- ๔.๘ เครื่องทำงานภายใต้ความดันลบ (Negative Pressure) เพื่อป้องกันการรั่วของแก๊สจากภายในห้องอบให้ความปลอดภัยกับผู้ใช้ตลอดเวลาที่ทำการอบฆ่าเชื้อและการทำงาน
- ๔.๙ สามารถเลือกระดับอุณหภูมิในการอบฆ่าเชื้อได้ตั้งแต่ ๓๐ - ๕๕ องศาเซลเซียส โดยผู้ใช้สามารถเลือกอุณหภูมิได้อย่างน้อย ๒ แบบ คือ แบบ Cold cycle ที่อุณหภูมิ ๓๗ องศาเซลเซียส และแบบ Warm cycle ที่อุณหภูมิ ๕๕ องศาเซลเซียส โดยระยะเวลาที่ใช้และอุณหภูมิจะต้องสัมพันธ์กัน
- ๔.๑๐ มีระบบกรองอากาศก่อนเข้าสู่ห้องอบ โดยผ่านแผ่นกรองแบคทีเรียและอากาศ (Bacteria/Air Filter) ติดตั้งอยู่ในตัวเครื่อง
- ๔.๑๑ มีระบบจำกัดแก๊ส (Aeration) ภายในตัวเครื่องพร้อมระบบระบายแก๊สออกสู่บรรยากาศภายนอกอาคาร (Air Suction Hood) เพื่อระบายไอร้อนและแก๊สที่อาจหลงเหลืออยู่ก่อนที่จะนำของ ออกจากห้องอบ
- ๔.๑๒ ตัวเครื่องมีเครื่องพิมพ์ที่สามารถพิมพ์รายละเอียดการทำงานทั้งหมดลงในกระดาษเช่น วันที่และเวลาในการอบฆ่าเชื้อ โปรแกรมการอบ ความชื้นและความดันเป็นต้น โดยบันทึกลงในกระดาษแบบ Dot matrix
- ๔.๑๓ ตัวเครื่องมีระบบการตรวจสอบและเช็ค Chamber Overheating และ Overpressure Protection ป้องกันความร้อนและความดันผิดปกติในตัวเครื่อง
- ๔.๑๔ มีสัญญาณเตือนเมื่อระบบการทำงานเกิดเหตุขัดข้อง (Sensor Failure Alarm)
- ๔.๑๕ มีระบบตรวจสอบสุญญากาศ (Leak Test) และระบบตรวจสอบห้องอบก่อนเริ่มการทำงานทุกครั้ง
- ๔.๑๖ สามารถควบคุมการทำงานแบบ Manual ซึ่งติดตั้งอยู่ด้านหน้าตัวเครื่อง โดยการปล่อยแก๊สออกจากห้องอบเมื่อไฟฟ้าดับหรือการควบคุมแบบอัตโนมัติขัดข้องมีระบบควบคุม

๕. อุปกรณ์ประกอบ

- ๕.๑ ตะกร้าทำด้วยสแตนเลสสตีลสำหรับวางเรียงวัสดุและอุปกรณ์ จำนวน ๑ ชุด
- ๕.๒ รถเข็นทำด้วยสแตนเลสสตีลเพื่อรองรับตะกร้าเข้าห้องอบ จำนวน ๑ คัน
- ๕.๓ หลอดแก๊สเอทิลีนออกไซด์ ๑๐๐% จำนวน ๑๐๐ หลอด
- ๕.๔ กระดาษบันทึกการทำงานของเครื่อง จำนวน ๑๐๐ ม้วน
- ๕.๕ มีปั๊มขนาดกำลังไม่น้อยกว่า ๔ แรงม้า (air compressor) พร้อมระบบ Auto drain และทำหลังคาโครงเหล็กเพื่อคลุมปั๊มตรงระเบียบที่ติดตั้งปั๊ม โดยเชื่อมกับโครงหลังคาเดิม จำนวน ๑ ตัว

/๖. เงื่อนไข...

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ

(นางผาสุข สุตวัฒน์)

ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ

(นางชัชฎาภรณ์ อิงคสกุลโรจน์)

(นายกิตติชัย ผิวอ่อนดี)

๖. เงื่อนไขเฉพาะ

๖.๑ การพิจารณาผลิตภัณฑ์

๖.๑.๑ กรณีเป็นผลิตภัณฑ์ต่างประเทศ โรงงานผู้ผลิตจะต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑, ISO ๑๓๔๘๕ และมาตรฐาน CE และต้องมีหนังสือรับรองจากโรงงานผู้ผลิตที่ยังไม่หมดอายุ

๖.๑.๒ กรณีเป็นผลิตภัณฑ์ประเทศไทย ต้องผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๐๘, มาตรฐาน ISO ๑๓๔๘๕:๒๐๐๓ และมาตรฐาน CE MEDICAL DEVICE DIRECTIVE (MDD) ๙๓/๔๒/EEC, Annex II

๖.๒ รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๓ ปี โดยจะตรวจสอบบำรุงรักษาเครื่องทุกๆ ๓ เดือน ตลอดอายุการรับประกัน โดยจะจัดส่งเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญมาตรวจสอบบำรุงรักษาและเมื่อเครื่องมีปัญหาต้องสามารถติดต่อช่างเพื่อทำการตรวจสอบและแก้ไขภายใน ๔๘ ชั่วโมง

๖.๓ ผู้ขายต้องติดตั้งตัวเครื่องพร้อมเดินสายไฟฟ้า ระบบสายดิน ท่อน้ำเข้า ท่อน้ำทิ้ง และอุปกรณ์อื่นๆ ที่จำเป็นต้องใช้งานทั้งหมดจนเครื่องใช้งานได้ดี โดยค่าวัสดุอุปกรณ์ การดำเนินการ ผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด และการติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐานของผลิตภัณฑ์

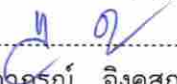

๖.๔ มีหนังสือรับรองจากผู้ผลิตว่าจะสนับสนุนอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๖.๕ มีคู่มือวงจรไฟฟ้าพร้อมอธิบายการทำงานของเครื่องอย่างละเอียด

๖.๖ มีคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทยอย่างน้อย ๑ ชุด

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นางผาสุข สุตวัฒน์)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..........กรรมการ ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางชัชฎาภรณ์ อิงคสกุลโรจน์) (นายกิตติชัย ผิวอ่อนดี)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ นายช่างเทคนิคชำนาญงาน