

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องอบฆ่าเชื้ออัตโนมัติชนิดอุณหภูมิต่ำด้วยแก๊สเอทิลีนออกไซด์ ๑๐๐%
แบบเจาะแก๊ซอัตโนมัติ ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๔๐ ลิตร
โรงพยาบาลสวรรค์โลก จังหวัดสุโขทัย

๑. ความต้องการ

เครื่องอบฆ่าเชื้อด้วยแก๊สเอทิลีนออกไซด์ ๑๐๐% แบบเจาะกระป๋องแก๊สโดยอัตโนมัติ ขนาดความจุ ๒๔๐ ลิตร พร้อมระบบระบายแก๊ส

๒. วัตถุประสงค์

ใช้สำหรับอบฆ่าเชื้อโรค เครื่องมือและวัสดุทางการแพทย์ ที่ไม่สามารถทนความร้อนสูงได้

๓. คุณลักษณะทั่วไป

- ๓.๑ ใช้กับระบบไฟฟ้า ๒๒๐/๓๘๐ โวลท์ ๕๐ เฮิร์ตซ์
- ๓.๒ ตัวตู้มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๔๐ ลิตร
- ๓.๓ ช่องอบมีตะแกรง สำหรับวางเรียงวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องการอบฆ่าเชื้อ
- ๓.๔ ใช้แก๊สเอทิลีนออกไซด์ ชนิด ๑๐๐% ที่บรรจุในหลอดแก๊สขนาดเล็กปิดผนึก และใส่ในช่องอบให้เครื่องเจาะกระป๋องเองโดยอัตโนมัติ

๔. คุณสมบัติทางเทคนิค

- ๔.๑ ภายในห้องอบ มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๔๐ ลิตร ทำจากสแตนเลสสตีล เกรด ๓๑๖ L ทนต่อการกัดกร่อนของกรดและด่าง
- ๔.๒ ระบบการทำงานของเครื่องควบคุมด้วยระบบไมโครคอมพิวเตอร์ (Microcomputer) แสดงผลการทำงานผ่านหน้าจอให้ผู้ใช้งานทราบ
- ๔.๓ มีระบบแสดงขั้นตอนการทำงาน ซึ่งจะแสดงอุณหภูมิ ความดัน เวลาเริ่มการทำงาน เวลาในการอบ โปรแกรมที่เลือก เป็นต้น
- ๔.๔ มีระบบตรวจสอบขั้นตอนการทำงานและขัดข้องของเครื่องในกรณีที่มีความผิดปกติและขัดข้องของ
 - ระบบไฟฟ้าและกลไกต่างๆ
 - ระดับอุณหภูมิภายในห้องอบ
 - ความดันภายในห้องอบ

ลงชื่อ.....^{๐๑๕}.....ประธานกรรมการ

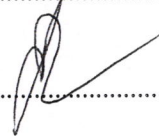
ลงชื่อ.....^{๐๑๖}.....กรรมการ

ลงชื่อ.....^{๐๑๗}.....กรรมการ

- ๔.๕ มีระบบการทำความร้อนและความชื้นภายในห้องอบอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ ตลอดเวลา
ที่ทำการอบฆ่าเชื้อ
- ๔.๖ มีระบบดูดแก๊สเอทิลีนออกไซด์ออกจากห้องอบหลังกระบวนการทำ Sterile และดูดแก๊สรอบๆ
ตัวเครื่อง เพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของผู้ใช้เครื่อง
- ๔.๗ มีระบบตรวจเช็คการรั่วของตัวเครื่องก่อนเริ่มการทำงานทุกครั้งโดยจะรายงานผลการตรวจผ่าน
เครื่องพิมพ์ (Leak Alert Test)
- ๔.๘ เครื่องทำงานภายใต้ความดันลบ (Negative Pressure) เพื่อป้องกันการรั่วของแก๊สจากภายในห้องอบให้
ความปลอดภัยกับผู้ใช้งานตลอดเวลาที่ทำการอบฆ่าเชื้อและการใช้งาน
- ๔.๙ สามารถเลือกระดับอุณหภูมิในการอบฆ่าเชื้อได้ตั้งแต่ ๓๐ - ๕๕ องศาเซลเซียส โดยผู้ใช้งานสามารถเลือก
อุณหภูมิได้อย่างน้อย 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) ภายในตัวเครื่องพร้อมระบบระบายแก๊สออกสู่บรรยากาศภาย
นอกอาคาร (Air Suction Hood) เพื่อระบายไอร้อนและแก๊สที่อาจหลงเหลืออยู่ (residual gas)
ก่อนที่จะนำของอบออกจากห้องอบ
- ๔.๑๒ ตัวเครื่องมีเครื่องพิมพ์ที่สามารถพิมพ์รายละเอียดการทำงานทั้งหมดลงในกระดาษเช่น วันที่และ
เวลาในการอบฆ่าเชื้อ 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 โดยการปล่อยแก๊สออกจาก
ห้องอบ เมื่อไฟฟ้าดับหรือการควบคุมอื่นๆ ในกรณีที่ระบบควบคุมอัตโนมัติขัดข้อง

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

๕. อุปกรณ์ประกอบ

๕.๑ ตะกร้าทำด้วยสแตนเลสสตีลสำหรับวางเรียงวัสดุและอุปกรณ์	จำนวน ๑ ชุด
๕.๒ รถเข็นทำด้วยสแตนเลสสตีลเพื่อรองรับตะกร้าเข้าห้องอบ	จำนวน ๑ คัน
๕.๓ หลอดแก๊สเอทิลีนออกไซด์ ๑๐๐%	จำนวน ๓๐ หลอด
๕.๔ กระดาษบันทึกการทำงานของเครื่อง	จำนวน ๓๐ ม้วน
๕.๕ ปั๊มลมแบบ Oil free (ไม่ใช้น้ำมันหล่อลื่นลูกสูบ) ขนาดกำลังไม่น้อยกว่า ๔ แรงม้า (Air Compressor) พร้อมระบบควบคุมความดันลมและกรองอากาศ	จำนวน ๑ ตัว
๕.๖ เครื่องวัดปริมาณแก๊สตกค้างแบบติดผนัง (Wall gas detector)	จำนวน ๑ เครื่อง
๕.๗ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	จำนวน ๒ ชุด

๖. เงื่อนไขเฉพาะ

๖.๑ การพิจารณาผลิตภัณฑ์

๖.๑.๑ กรณีเป็นผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศ

โรงงานผู้ผลิตจะต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑, ISO ๑๓๔๘๕ และมาตรฐาน EN หรือ CE หรือ TUV และต้องมีหนังสือรับรองจากโรงงานผู้ผลิต พร้อมเอกสารการนำเข้าและหนังสือจดทะเบียนสถานประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข และเอกสารดังกล่าวจะต้องยังไม่หมดอายุ

๖.๑.๒ กรณีเป็นผลิตภัณฑ์ประเทศไทย ต้องผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO

๙๐๐๑ มาตรฐาน ISO ๑๓๔๘๕ และต้องได้รับการตรวจสอบแรงดันจากกรมวิทยาศาสตร์บริการกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและต้องมีใบจดทะเบียนสถานประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์ ของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข และเอกสารดังกล่าวจะต้องไม่หมดอายุ

๖.๓ ผู้ขายหรือเป็นตัวแทนจำหน่ายจะต้องได้รับการรับรองมาตรฐานสากล ISO ๙๐๐๑:๒๐๐๘

๖.๓ ผู้เสนอราคาจะต้องมีหลักฐานหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากผู้ผลิตมาแสดง

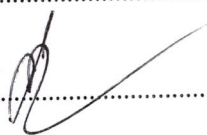
๖.๔ เป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน

๖.๕ รับประกันคุณภาพ ๒ ปี โดยจะตรวจสอบบำรุงรักษาเครื่องทุกๆ ๔ เดือน ตลอดอายุการรับประกัน โดยจะจัดส่งเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญมาตรวจสอบบำรุงรักษา

๖.๖ ผู้ขายต้องติดตั้งตัวเครื่องพร้อมเดินสายไฟฟ้า ระบบสายดิน ท่อน้ำเข้า ท่อน้ำทิ้ง และอุปกรณ์อื่นๆ ที่จำเป็นต้องใช้งานทั้งหมดจนเครื่องใช้งานได้ดี โดยค่าวัสดุอุปกรณ์ การดำเนินการ ผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด และการติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐานของผลิตภัณฑ์

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

- ๖.๗ เมื่อเครื่องเสียหรือมีปัญหาทางบริษัทมีช่างที่ชำนาญงานเข้ามาดูแลให้ภายใน ๒๔ ชม.
๖.๘ สาคิต แนะนำการใช้งาน และสอนวิธีการแก้ไขความผิดปกติเบื้องต้นให้แก่เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ
๖.๙ มีหนังสือรับรองจากผู้ผลิตว่าจะสนับสนุนอะไหล่สำรอง
๖.๑๑ มีคู่มือวงจรไฟฟ้าพร้อมอธิบายการทำงานของเครื่องอย่างละเอียด
๖.๑๒ มีคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทยอย่างน้อย ๒ ชุด
๖.๑๓ มีคู่มือการใช้อย่างง่ายเป็นภาษาไทยติดตั้งที่ตัวเครื่อง จำนวน ๑ แผ่น

ลงชื่อ.....พุดนัช อินเล่ห์.....ประธานกรรมการ
(นางสาวยุคนธร อินเล่ห์)

ลงชื่อ.....วิมล สายโอะ.....กรรมการ
(นางรัชนก สายโอะ)

ลงชื่อ.....[ลายเซ็น].....กรรมการ
(นายสิงห์ทอง ใจนวล)

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑ ชื่อโครงการ ชื่อครุภัณฑ์การแพทย์ รายการ เครื่องอบฆ่าเชื้ออัตโนมัติชนิดอุณหภูมิต่ำด้วยแก๊สเอทิลีนออกไซด์ ๑๐๐ % แบบเจาะแก๊สอัตโนมัติขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๔๐ ลิตร จำนวน ๑ เครื่อง
หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลสวรรค์โลก

๒.วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร

- เครื่องอบฆ่าเชื้ออัตโนมัติชนิดอุณหภูมิต่ำด้วยแก๊สเอทิลีนออกไซด์ ๑๐๐ % แบบเจาะแก๊สอัตโนมัติขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๔๐ ลิตร จำนวน ๑ เครื่องๆละ ๒,๒๗๐,๐๐๐.-บาท (สองล้านสองแสนเจ็ดหมื่นบาทถ้วน)

๓.วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) วันที่.....๒๐.....สิงหาคม ๒๕๖๑

- เครื่องอบฆ่าเชื้ออัตโนมัติชนิดอุณหภูมิต่ำด้วยแก๊สเอทิลีนออกไซด์ ๑๐๐ % แบบเจาะแก๊สอัตโนมัติขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๔๐ ลิตร ราคากลางเครื่องละ ๒,๒๗๐,๐๐๐.-บาท (สองล้านสองแสนเจ็ดหมื่นบาทถ้วน)

๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

บัญชีรายการครุภัณฑ์ สำนักบริหารการสาธารณสุข ณ วันที่ ๓๐ พฤษภาคม ๒๕๖๐

๕. รายชื่อคณะกรรมการราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๕.๑ นางสาวยุคนธร อันเล่ห์ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ ประธานกรรมการ ลายมือชื่อ.....
๕.๒ นางรัชนก สายโ๊ะ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กรรมการ ลายมือชื่อ.....
๕.๓ นายสิงห์ทอง ใจนวน นายช่างเทคนิคชำนาญงาน กรรมการ ลายมือชื่อ.....

อนุมัติ

(นายสมศักดิ์ นุกุลอุดมพานิชย์)

นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าราชการจังหวัดสุโขทัย