

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องอบฆ่าเชื้อด้วยไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 160 ลิตร

1. ความต้องการ

เครื่องอบฆ่าเชื้ออัตโนมัติชนิดอุณหภูมิต่ำด้วยไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 160 ลิตร

2. วัตถุประสงค์

ใช้สำหรับอบฆ่าเชื้อโรค เครื่องมือและวัสดุทางการแพทย์ และหน้ากาก N95 ที่ไม่สามารถทนความร้อนสูงได้

3. คุณลักษณะทั่วไป

3.1. การฆ่าเชื้อทำงานด้วยระบบอัตโนมัติตั้งแต่ต้นจนจบ

3.2. ห้องอบมีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 160 ลิตร และมีตะแกรงสำหรับวางเรียงวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องการอบฆ่าเชื้อและตะแกรงสำหรับการจัดวางเรียงหน้ากาก

3.3. ใช้ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ ชนิดเข้มข้น 58% และ 12% บรรจุในหลอดขนาดเล็กปิดผนึก

3.4. ใช้กับระบบไฟฟ้า 3 เฟส แรงดันไฟฟ้า 380 โวลต์ ความถี่ 50 เฮิร์ตซ์ กำลังไฟฟ้า 2.7 กิโลวัตต์

3.5. เครื่องผ่านการทดสอบความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้า (EMC Test) อ้างอิงมาตรฐาน IEC 61326 - 1 จากหน่วยงาน PTEC และได้รับการรับรองมาตรฐานการทำให้ปราศจากเชื้อตามมาตรฐาน ISO 14937 (Sterility)

3.6 ชุด (AC Powerline conditioner & TVSS)

3.6.1 มีวงจรลดทอนป้องกันไฟกระชากและสัญญาณรบกวน TVSS Protection

3.6.2 มีน้ำหนักไม่เกิน 900 กรัม และสามารถยึดติดกับรถเข็น หรือเชื่อมต่อกับตัวเครื่องมือแพทย์

3.6.3 ทำด้วยวัสดุอย่างดี Metal Frame

3.6.4 คุณภาพมาตรฐาน CSA, VDE และ UL1449

3.6.5 มีระบบ Active Noise Filter Protected

3.6.6 Transient EnergyMax 1,080 จูลส์

3.6.7 มีระบบ Overload Protection ไม่น้อยกว่า 16A/250Vac

3.6.8 มีความไวในการตรวจจับปัญหาไฟตก <25ns

4. คุณลักษณะทางเทคนิค

4.1. ตัวเครื่องและโครงสร้างผลิตจากสแตนเลสสตีลเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดสนิมมีความแข็งแรงคงทน

4.2. มีบานประตูปิด-เปิดแบบบานสวิง ด้านหน้าของเครื่อง

4.3. มีระบบล็อกประตูด้วยระบบ pneumatic lock system เพื่อความปลอดภัยในการใช้งาน

4.4. พนักของประตูด้านในส่วนของห้องอบทำด้วย สแตนเลส เกรด 316 L ทนต่อสารละลายทั้งกรดและด่าง มีความหนาไม่น้อยกว่า 4 มิลลิเมตร

4.5. มีระบบป้องกันการเปิดประตูขณะเครื่องทำงาน (Safety Lock Cylinder)

.....
 (นางสาวพัสดาภรณ์ จิตน่วม)

.....
 (นางปราณี ศรีวรรณ)

.....
 (นางสาวอรอุมา ประเสริฐ)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ(ด้านเวชกรรม) พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

4.6. ห้องอบ (Sterilization Chamber) ทรงสี่เหลี่ยมทำด้วย Stainless steel AISI 316L ที่ทนต่อการกัดกร่อน

4.7. ภายในห้องอบมีขนาดความจุใช้งานจริงไม่น้อยกว่า 160 ลิตร และมีชั้นวางเครื่องมือ 2 ชั้น สำหรับบรรจุของเข้าอบสามารถเลื่อนเข้าออกได้

4.8. ระบบการทำงานของเครื่องควบคุมด้วยระบบไมโครคอมพิวเตอร์ (Microcomputer) หรือ PLC แสดงผลการทำงานผ่านหน้าจอให้ผู้ใช้ทราบโดยมีหน้าจอแสดงผลขนาดเล็กไม่ต่ำกว่า 2.5 นิ้ว และมีปุ่มกดสามารถป้อนค่าต่างๆ ได้ เช่น ความดัน เวลา อุณหภูมิ เป็นต้น

4.9. มีหน้าจอแสดงผลการทำงานภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อความสะดวกในการใช้งานมีขนาดไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว เป็นระบบสัมผัส (Touch Screen)

4.10. มีระบบแสดงขั้นตอนการทำงาน ซึ่งจะแสดงอุณหภูมิ ความดัน เวลาเริ่มการทำงาน เวลาในการอบโปรแกรมที่เลือก เป็นต้น

4.11. มีโปรแกรมสามารถอบฆ่าเชื้อ 4 แบบ คือ

4.11.1. แบบรอบเร็ว Fast Cycle สำหรับมือผ่าตัด

4.11.2. แบบรอบมาตรฐาน Standard Cycle สำหรับเครื่องมือทั่วไป

4.11.3. แบบรอบมาตรฐาน Intensive Cycle สำหรับเครื่องมือที่มีท่อโพรงยาว

4.11.4. แบบรอบมาตรฐาน Mask Cycle สำหรับหน้ากาก N95

4.12. มีฟังก์ชันการใช้งาน ที่สามารถทดสอบระบบการรั่วของห้องอบ (Chamber) : Leak Test Program

4.13. เป็นเครื่องอบทำลายเชื้อด้วยระบบไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ ที่อุณหภูมิในห้องอบในช่วง 55-60 องศาเซลเซียส

4.14. น้ำยาฆ่าเชื้อไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ที่ใช้ในการฆ่าเชื้อ มีความเข้มข้นไม่น้อยกว่า 58% และ 12% สำหรับการอบฆ่าเชื้อ N95 บรรจุในภาชนะที่ปิดมิดชิด single shot แบบใช้ครั้งเดียวทิ้งเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้งาน

4.15. ขั้นตอนการกำจัดสารตกค้างภายหลังการฆ่าเชื้อใช้ระบบพลาสมานอกห้องอบ (Chamber) และมีระบบ catalytic แบบ Plug in สำหรับกรองป้องกันไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ที่อาจตกค้างหลงเหลืออยู่ ก่อนปล่อยสู่ภายนอกเพื่อความปลอดภัยสูงสุดต่อผู้ใช้และสิ่งแวดล้อมในขั้นตอนสุดท้าย

4.16. มีปั๊มสุญญากาศแบบใช้มอเตอร์ไฟฟ้าเพื่อดูดอากาศ และแก๊สที่หลงเหลืออยู่ในห้องอบ

4.17. มีชุดกรองอากาศ Bacteria filter ขนาด 0.2 ไมครอน ก่อนปล่อยอากาศเข้าสู่ห้องอบ

4.18. มีเครื่องพิมพ์ข้อมูลแสดงผล ติดที่ตัวเครื่อง สามารถพิมพ์ผลการทำงานหรือข้อมูลต่างๆ ที่ต้องการ

4.19. มีล้อรองรับสำหรับเคลื่อนย้าย และสามารถล็อกได้อย่างสะดวก

4.20. เมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อมีสัญญาณเตือนให้ผู้ใช้งานทราบและสามารถพิมพ์ค่าที่วัดได้เพื่อเป็นข้อมูลต่อไป

.....
(นางสาวพัสดาภรณ์ จิตน่วม)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ(ด้านเวชกรรม) พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

.....
(นางปราณี ศรีวรรณ)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

.....
(นางสาวอรุมา ประเสริฐ)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

5. อุปกรณ์ประกอบการใช้กับเครื่อง

- | | |
|---|---------------|
| 5.1. Loading rack ชั้นวางสำหรับบรรจุสิ่งของเข้าห้องอบ | จำนวน 1 ชั้น |
| 5.2. Mask basket ตะกร้าสำหรับบรรจุจัดเรียงหน้ากาก | จำนวน 1 ชุด |
| 5.3. น้ำยาไฮโดรเจนเพอร์ออกไซด์ความเข้มข้น 58% | จำนวน 24 หลอด |
| 5.4. กระดาษพิมพ์ | จำนวน 5 ม้วน |
| 5.5. ขอบบรรจุเครื่องมือปลอดเชื้อ ดังต่อไปนี้ | |
| 5.5.1. Tyvek 150 mm x 70M (6") | จำนวน 1 ม้วน |
| 5.5.2. Tyvek 200 mm x 70M (8") | จำนวน 1 ม้วน |
| 5.5.3. Tyvek 250 mm x 70M (10") | จำนวน 1 ม้วน |

6. เงื่อนไขเฉพาะ

6.1. เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศในทวีปยุโรป อเมริกาหรือประเทศไทย

6.2. การพิจารณาผลิตภัณฑ์

6.2.1. กรณีเป็นผลิตภัณฑ์ต่างประเทศ

เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO9001 ,ISO13485

6.2.2. กรณีเป็นผลิตภัณฑ์ประเทศไทย

ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001:2008, ISO 13485:2003 และ ISO 14001 เครื่องผ่านการทดสอบตามมาตรฐานความปลอดภัย IEC/EN 61010-2-040 จาก TUV – NORD และได้รับการรับรองมาตรฐานการทำให้ปราศจากเชื้อตามมาตรฐาน ISO 14937 (Sterility)

6.3. ผู้ขายต้องส่งมอบครุภัณฑ์และทำการทดสอบครุภัณฑ์ให้เป็นไปตามข้อกำหนดในคุณสมบัติต่าง ๆ ที่กล่าวถึงข้างต้น และอบรมแนะผู้ใช้ให้สามารถใช้งานได้ โดยครุภัณฑ์ที่ส่งมอบต้องเป็นครุภัณฑ์ใหม่ที่ไม่เคยใช้งานหรือผ่านการสาธิตมาก่อน

6.4. รับประกันคุณภาพพร้อมบริการซ่อมฟรีรวมอะไหล่อย่างน้อย 2 ปีนับถัดจากวันตรวจรับเรียบร้อยแล้ว และในระยะรับประกันต้องให้บริการตรวจสอบการใช้งานทุก 6 เดือนเป็นอย่างน้อย โดยจะจัดส่งเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญมาตรวจสอบบำรุงรักษา

6.5. มีคู่มือการใช้งานภาษาไทยและ/หรือภาษาอังกฤษ อย่างน้อย จำนวน 1 ชุด

6.6. ผู้ขายต้องแสดงหลักฐานการเป็นผู้แทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิตหรือหนังสือแต่งตั้งผู้จำหน่ายจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

6.7 ผู้เสนอราคาต้องลงรายมือชื่อและประทับตรา (ถ้ามี) ในแคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ และเอกสารประกอบทุกแผ่นให้ถูกต้องเรียบร้อย โดยมีผลผูกพันตามกฎหมาย

 (นางสาวพัสดาภรณ์ จิตน่วม) นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ(ด้านเวชกรรม) พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	 (นางปราณี ศรีวรรณ) พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	 (นางสาวอรุมา ประเสริฐ) พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ
---	---	---

6.8 ผู้เสนอราคาต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์โรงพยาบาล บางจากกำหนด กับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ ตามตัวอย่างตารางการเปรียบเทียบ อย่างละเอียด ชัดเจนเป็นรายข้อทุกข้อ และต้องอ้างอิงถึงรายละเอียด คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิคหรือคุณสมบัติของ ผลิตภัณฑ์ที่แสดงไว้ในแคตตาล็อก โดยแสดงหมายเลขของแคตตาล็อก/หรือแบบรูปรายละเอียดคุณ ลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์และแสดงหมายเลขหรือหัวข้อของรายการที่อ้างอิง พร้อมทำแถบสีเน้นข้อความ หรือขีดเส้นใต้ให้เห็นอย่างชัดเจน กรณีไม่มีแคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองยืนยันจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้ โรงพยาบาลบางจากสงวนสิทธิ์ที่จะไม่ พิจารณาหากไม่มีการอ้างอิงหรืออ้างอิงไม่ถูกต้อง หรือไม่มีรายละเอียดที่อ้างอิง หรือข้อมูลขัดแย้งไม่ตรงกัน และถือว่าการเสนอราคาในครั้งนี้ผิดเงื่อนไข และไม่ผ่านการพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคผู้เสนอราคาต้องจัดทำ เอกสาร ตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์

ตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ที่เสนอ

คุณลักษณะเฉพาะที่ โรงพยาบาลบางจาก กำหนด	คุณลักษณะเฉพาะที่ ผู้เสนอราคาเสนอ	ผลการเปรียบเทียบ	เอกสารอ้างอิง/แคต ตาล็อก
ให้คัดลอก คุณลักษณะเฉพาะที่ โรงพยาบาลบางจากกำหนด มากรอกในช่องนี้	ให้ระบุ คุณลักษณะเฉพาะที่ ผู้เสนอราคาเสนอให้ ชัดเจน ทั้งรุ่น และ ขนาด ต้องตรงกับ เอกสารอ้างอิงที่เสนอ	ให้ระบุผลการเปรียบเทียบ ระหว่างคุณลักษณะ เฉพาะที่โรงพยาบาลบาง จากกำหนด กับ คุณลักษณะเฉพาะที่ ผู้เสนอราคาเสนอ (ตรงกับ ข้อกำหนด/ดีกว่า ข้อกำหนด/สามารถปฏิบัติ ได้ตามข้อกำหนด)	ระบุหมายเลขหน้าของ เอกสารอ้างอิงของ ผู้เสนอราคา

 (นางสาวพัสดารณ์ จิตน่วม) นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ(ด้านเวชกรรม) พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	 (นางปราณี ศรีวรรณ) พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	 (นางสาวอรอุมา ประเสริฐ) พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ
--	---	--