

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ
เครื่องอบฆ่าเชื้อด้วยระบบไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์พลาสมา
โรงพยาบาลอ่างทอง

1. ความต้องการ

เป็นเครื่องอบฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ทุกชนิด รวมทั้งสปอร์ ทำงานด้วยระบบ Low Temperature Plasma Sterilizer ด้วยไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์พลาสมาแบบ 1 ประตู

2. วัตถุประสงค์

เป็นเครื่องทำให้ปราศจากเชื้อด้วยอุณหภูมิต่ำประมาณ 50-60 องศาเซลเซียส ด้วยระบบไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์พลาสมาแบบ 1 ประตู

3. ลักษณะทั่วไป

- 3.1 เป็นเครื่องอบฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ทำงานด้วยระบบไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์พลาสมา
- 3.2 เป็นเครื่องมือทำให้ปราศจากเชื้อที่มีระบบความปลอดภัย รวดเร็ว และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- 3.3 ห้องอบมีความจุไม่น้อยกว่า 160 ลิตร และมีประตูล็อคแบบอัตโนมัติและบานประตูแบบสไลด์เลื่อนขึ้น-ลง
- 3.4 มีโปรแกรมการทำงานปราศจากเชื้อให้เลือกไม่น้อยกว่า 2 โปรแกรม
- 3.5 การควบคุมการทำงานโดยระบบ PLC หรือ Microprocessor สั่งการทำงานด้วยจอสีแบบสัมผัส touch screen โดยสามารถให้ผู้ปฏิบัติงานทราบถึงขั้นตอนการทำงาน ค่าความดัน อุณหภูมิ เวลาที่เหลือ จำนวนรอบการใช้งาน รวมถึงแสดงกราฟความดันและอุณหภูมิในระหว่างที่เครื่องทำงาน
- 3.6 มีเครื่องพิมพ์ผล Built in Thermal Printer อยู่ด้านหน้าเครื่องเพื่อรายงานผลการอบฆ่าเชื้อ
- 3.7 ใช้กับระบบไฟฟ้า 380-440 โวลต์ 50-60 เฮิร์ต หรือ 380-415 โวลต์ 50/60 เฮิร์ต

4. คุณลักษณะเฉพาะ

- 4.1 เครื่องอบฆ่าเชื้อขนาดไม่น้อยกว่า 160 ลิตร แบบ 1 ประตู
- 4.2 ห้องอบ (Sterilization Chamber) มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 160 ลิตรพร้อมชั้นสำหรับวางของหรือตะกร้าวางในห้องอบจำนวน 2 ชั้นสามารถเลื่อนเข้าออกได้สะดวก
- 4.3 บานประตูแบบสไลด์เลื่อนขึ้น-ลง สั่งงานด้วยหน้าจอรระบบสัมผัส
- 4.4 ห้องอบทำด้วยวัสดุอลูมิเนียม ตามมาตรฐาน หรือสแตนเลสเกรดไม่น้อยกว่า AISI 304 หรือวัสดุปลอดภัยที่สามารถทนต่อการกัดกร่อนของสารเคมีได้
- 4.5 สารที่ใช้ฆ่าเชื้อ(Sterilant) คือสารละลายไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์มีความเข้มข้น58-59% โดยน้ำยาไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์บรรจุในตลับคาสเซ็ท(Cassette) ระบบปิด ป้องกันการหกหรือซึม การสัมผัสน้ำยาเพื่อความสะดวกปลอดภัยต่อผู้ใช้งานและมี RFID เพื่อให้เครื่องสามารถตรวจสอบวันหมดอายุของน้ำยา ซึ่งมีลักษณะตลับแบบสีเหลี่ยม
- 4.6 ด้านหน้าเครื่องมีช่องบรรจุสารละลายไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์สามารถทำได้ง่ายและสะดวก มีระบบเตือนให้ทราบเมื่อสารละลายหมดหรือใช้งานไปแล้วและเครื่องจะไม่ทำงาน
- 4.7 ขั้นตอนการอบฆ่าเชื้อ(Sterilization Cycle) เป็นไปตามมาตรฐาน และการทำให้สารละลายไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์แตกตัวเป็นพลาสมาเพื่อทำลายเชื้อได้อย่างสมบูรณ์ภายในห้องอบสามารถทดสอบประสิทธิภาพได้ด้วยการทดสอบสปอร์ทดสอบ
- 4.8 หลังจากสิ้นสุดขบวนการทำให้ปราศจากเชื้อจะมีเสียงสัญญาณเตือนพร้อมข้อความบนจอแสดงผลแจ้งให้ทราบ
- 4.9 มีหน่วยความจำเก็บข้อมูลสามารถเรียกดูข้อมูลย้อนหลังโดยเลือกสั่งพิมพ์ข้อมูลได้

4.10 มีระบบตั้งรหัสของกลุ่มบุคคลเพื่อเข้าไปยังระบบการทำงานต่างๆในการควบคุมตัวเครื่อง (Password)

4.11 มีโปรแกรมทดสอบการรั่วของเครื่องอบ(Vacuum Test)

4.12 มีระบบเตือน Alarm การทำงานของเครื่องให้ทราบจากหน้าจอควบคุมการทำงาน

4.13 อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

4.13.1 หลอดทดสอบทางชีวภาพแบบ 20 นาที จำนวน 500 หลอด

4.13.2 น้ำยาไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ จำนวน 100 รอบ

4.13.3 หม้ออุ่นเชื้อ(Incubator) สำหรับ 20 นาที หลอด (Spore test) จำนวน 1 ชุด

4.13.4 ขอบบรรจุเครื่องมือแพทย์ปลอดเชื้อชนิดแก๊สพลาสมา H₂O₂ ชนิด Tyvek ขนาด 6 นิ้ว

8 นิ้ว และ 12 นิ้ว จำนวนอย่างละ 10 ม้วน

4.13.5 เครื่องตัดและซีลของ Tyvek ชนิดอัตโนมัติ จำนวน 1 เครื่อง

4.13.6 แผ่นทดสอบทางเคมีสำหรับ H₂O₂ จำนวน 2000 ชิ้น

4.13.7 เครื่องปรับแรงดันไฟฟ้า(Stabilizer)ไม่น้อยกว่า 10 กิโลวัตต์ จำนวน 1 เครื่อง

5. เงื่อนไขเฉพาะ

5.1 ผลิตภัณฑ์เป็นไปตามมาตรฐาน CE หรือ USFDA

5.2 ผู้ผลิตได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 และ ISO 13485

5.3 บริษัทจะต้องเป็นบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจาก

บริษัทผู้ผลิต ตัวแทนจำหน่ายช่วงที่ได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้นำเข้า

5.4 เป็นของใหม่ไม่เคยใช้ที่ไหนมาก่อน

5.5 มีคู่มือการใช้งานภาษาอังกฤษหรือภาษาไทยจำนวน 1 ชุด

5.6 รับประกันอุปกรณ์ประกอบการใช้งาน(Accessory) 5 ปี ทุกกรณี พร้อมตรวจเช็คสภาพ

และบำรุงรักษาทุกๆ 2 เดือน ในระยะเวลาประกัน

5.7 ผู้เสนอราคาต้องอบรมการใช้งานให้กับผู้ใช้งานได้อย่างถูกต้องเต็มประสิทธิภาพ

5.8 บริษัทมีบริการหลังการขายพร้อมช่างที่ผ่านการฝึกอบรมจากโรงงานผู้ผลิต

5.9 บริษัทผู้ขายต้องมีเอกสารแสดงการขายเครื่องยี่ห้อที่เสนอให้กับโรงพยาบาลของรัฐหรือ

หนังสือรับรองการใช้งานของเครื่องยี่ห้อที่เสนอน้อย 3 โรงพยาบาล

5.10 มีใบรับรองการนำเข้าเครื่องอบฆ่าเชื้อระบบไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์พลาสมาและน้ำยา

ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์จากองค์การอาหารและยาประเทศไทย

5.11 บริษัทผู้ขายต้องจัดหาอุปกรณ์และติดตั้งเครื่องอบฆ่าเชื้อด้วยไฮโดรเจนพลาสมาและ

ปรับปรุงสถานที่ในพื้นที่ที่ทางโรงพยาบาลกำหนดโดยไม่คิดมูลค่า

5.12 ผู้ขายยอมรับประกันความชำรุดบกพร่อง หรือขัดข้องสิ่งของตามสัญญาเนื่องจาก การใช้งานปกติเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี นับตั้งแต่วันที่ผู้ซื้อได้รับมอบของครบเป็นต้นหากสิ่งของตาม สัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องเนื่องจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือ แก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีดังเดิมภายใน 3 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย ใดๆทั้งสิ้นหากแก้ไขไม่แล้วเสร็จภายใน 7 วัน ผู้ขายจะต้องเสียค่าปรับอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาเครื่อง ต่อวันจนกว่าจะซ่อมเครื่องเสร็จหรือหาเครื่องที่สภาพการใช้งานได้ดีมาให้สำรองใช้ระหว่างซ่อม และ ภายใน 1 ปีแรกหากมีการแก้ไข 3 ครั้งแล้ว เครื่องยังใช้งานไม่ได้ดีตามปกติ ผู้ขายจะต้องนำเครื่องใหม่ที่ เคยใช้งานมาก่อนมาเปลี่ยนให้ใหม่รุ่นเดียวกันที่มีขนาดเท่าเดิมหรือเทียบเท่าโดยไม่คิดมูลค่า และ ค่าใช้จ่ายใดๆ ภายในเวลา 60 วัน และรับประกันเครื่องใหม่เป็นเวลา 1 ปี หรือระยะเวลาประกันเดิมแล้วแต่ ระยะเวลาไหนมากกว่ากันให้นับระยะเวลานั้น

5.13 ในระหว่างรับประกันถ้าเครื่องเกิดความชำรุดจากการใช้งานปกติ ผู้ขายจะต้องเข้ามาดูแลภายใน 24 ชั่วโมงนับจากได้รับการแจ้งจากผู้ใช้งาน มิฉะนั้นผู้ขายยินยอมเสียค่าปรับอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาเครื่องต่อวันจนกว่าจะเข้ามาดูแล(ซ่อม)

✓ 5.14 ก่อนทำการส่งมอบเครื่องอบฆ่าเชื้อระบบไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์พลาสติก ต้องผ่านการทดสอบและประเมินจากคณะกรรมการก่อน



(นางอารีย์ คำนวนศักดิ์)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ



(นางสาวอัษฎางค์ สุหนต์)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ



(นางพรสุดา ตระกูลใบขีด)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ