

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องล้างเครื่องมือแพทย์อัตโนมัติ แบบล้างเร็ว ชนิด 2 ห้องล้าง
ตำบลบางตลาด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี
ศูนย์การแพทย์ปัญญานันทภิกขุ ชลประทาน

1. ความต้องการ

เครื่องล้างเครื่องมือแพทย์อัตโนมัติ แบบล้างเร็ว ชนิด 2 ห้องล้าง จำนวน 1 เครื่อง

2. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เป็นเครื่องล้างเครื่องมือแพทย์อัตโนมัติ ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 ลิตร แบบล้างเร็ว ชนิด 2 ห้องล้าง ใช้เพื่อล้างทำความสะอาดและฆ่าเชื้อเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ เช่น ชุดเครื่องมือผ่าตัดและอุปกรณ์ สแตนเลสต่างๆ สายยาง อุปกรณ์เครื่องตรวจสอบภายในร่างกาย เป็นต้น

3. คุณลักษณะทั่วไป

- 3.1 เป็นเครื่องล้างอุปกรณ์และทำลายเชื้ออุปกรณ์เครื่องมือทางการแพทย์ ระบบน้ำเย็น, น้ำร้อน และมีระบบอบแห้งเครื่องมือในตัว ทำงานโดยอัตโนมัติตั้งแต่เริ่มต้นจนเสร็จสิ้นการทำงาน
- 3.2 ตัวเครื่องทำด้วยสแตนเลสสตีล แบบตู้ตั้งพื้น
- 3.3 มีประตูเปิด-ปิด ใช้งาน 2 ประตู เปิดและปิดแบบสไลด์เลื่อนขึ้นลงแนวดิ่ง มีกระจกใสสามารถมองเห็นการทำงานของเครื่องได้
- 3.4 มีเครื่องทำน้ำร้อนภายใน เพื่อใช้ในขั้นตอนการล้าง
- 3.5 ควบคุมโปรแกรมการทำงานของเครื่องด้วยระบบ Microprocessor
- 3.6 ใช้กับระบบไฟฟ้า 380 โวลต์ 50 เฮิร์ต 3 เฟส 4 สาย

4. คุณลักษณะเฉพาะ

- 4.1 ภายในห้องล้างและห้องอบแห้งมีขนาดความจุของห้องละไม่น้อยกว่า 500 ลิตร ทำด้วยสแตนเลสสตีลเกรดไม่น้อยกว่า AISI 316L
- 4.2 โครงสร้างและผนังภายนอกตัวเครื่องทำด้วยสแตนเลสสตีล เกรดไม่น้อยกว่า AISI 304
- 4.3 ภายในตัวระบบเครื่องล้างฆ่าเชื้อโรค ทำงานโดยอัตโนมัติตั้งแต่ต้นจนจบโปรแกรมประกอบด้วย ห้องล้าง Washing Disinfectant Chamber คือ Pre wash/Wash/Rinse/Final Rinse/Disinfection 1 ห้อง และ ห้องอบแห้ง Drying Chamber 1 ห้อง
- 4.4 สามารถรองรับการเชื่อมต่อกับระบบรับ-ส่งชุดตะกร้าสำหรับบรรจุภาชนะ ออกจากห้องล้างแบบอัตโนมัติ (Manual Loading and Automatic Unloading Conveyer)
- 4.5 ชุดตะกร้าสำหรับบรรจุภาชนะเข้าห้องล้าง สามารถวางถาดล้าง DIN baskets ขนาด (480 x 250 x 50 มม.) ได้ไม่น้อยกว่า 15 ใบ ต่อ 1 รอบการทำงาน

- 4.6 ภายในห้องล้าง (Washer Chamber) มีใบพัดสำหรับฉีดชำระล้างแบบหมุนเพื่อให้สามารถล้างได้อย่างทั่วถึงโดยอยู่ส่วนบนและส่วนล่างของห้องล้างและระหว่างชั้นบรรจุตะกร้า ทำด้วยสแตนเลส และส่วนปลายทั้งสองด้านสามารถถอดล้างทำความสะอาดได้
- 4.7 มีถังสำรองน้ำไว้สำหรับการล้างแต่ละขั้นตอนจำนวน 3 ถัง ทำด้วยสแตนเลสสตีล เกรดไม่น้อยกว่า AISI 316L ซึ่งติดตั้งอยู่บริเวณด้านบนของห้องล้าง ภายในโครงสร้างเดียวกัน โดยแบ่งออกเป็น Pre-Heating Tank จำนวน 2 ถัง แต่ละถังจะติดตั้ง Heating Element มีขนาดกำลังไฟไม่น้อยกว่า 18 KW สามารถทำอุณหภูมิแต่ละถังได้ไม่น้อยกว่า 85 C° และ Pre-Washing Tank จำนวน 1 ถัง
- 4.8 สามารถเลือกโปรแกรมการล้างและทำลายเชื้อได้ไม่น้อยกว่า 10 โปรแกรม ในแต่ละโปรแกรม จะมีการล้างด้วยน้ำเย็นและน้ำร้อน และสามารถตั้งโปรแกรมเพิ่มได้ตามความต้องการของผู้ใช้งานได้อีก 50 โปรแกรม
- 4.9 สามารถเลือกล้างด้วยน้ำยาล้างซึ่งจะผสมกับน้ำล้างและน้ำยาช่วยทำให้แห้งเร็ว ซึ่งจะผสมในขณะทำลายเชื้อโดยควบคุมการใช้งานของน้ำยาทั้ง 3 ด้วยปั๊มที่ติดตั้งอยู่ภายในเครื่อง จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ตัว
- 4.10 ระบบปั๊มคูดน้ำยาเคมีที่ติดตั้งอยู่ภายในตัวเครื่อง จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ปั๊ม
- 4.11 ถังน้ำยาสามารถวางภายในตัวเครื่องอยู่ทางด้านล่างของห้องล้าง โดยสามารถวางได้ไม่น้อยกว่า 3 ถัง
- 4.12 ผนังห้องล้างมีหัวต่อฉีดชำระล้างแบบ hydraulic circuit เพื่อเชื่อมต่อจากเครื่องสูดตะกร้า (Washing Cart) ไม่น้อยกว่า 3 จุด (Triple Water Connection) เพื่อควบคุมแรงดันของน้ำและระบบเป่าแห้งในขณะทำการล้าง
- 4.13 ระบบปั้มน้ำหมุนเวียน (Circulation Pump) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ปั๊ม มีขนาดกำลังไฟไม่น้อยกว่า 1.5 kW โดยมีอัตราการไหลเวียนน้ำไม่น้อยกว่า 900 ลิตรต่อนาที
- 4.14 มีระบบการกรองน้ำภายในตัวเครื่องแบบ 3 ชั้น (Three Levels Water Filtering System)
- 4.15 มีระบบการแลกเปลี่ยนความร้อน Heat exchanger แบบท่อยาวติดตั้งอยู่ภายในตัวเครื่องบริเวณด้านข้างห้องล้าง สำหรับการเพิ่มความร้อนของน้ำในกระบวนการล้าง และในกระบวนการเป่าแห้งอุปกรณ์ (Hot Air Drying System) ควบคุมด้วยเทอร์โมสแตทแลกเปลี่ยนความร้อนคู่ โดยมีขนาดกำลังไฟของ Heating Element ไม่น้อยกว่า 7.8 kW ภายหลังเสร็จสิ้นการล้างฆ่าเชื้ออุปกรณ์ในเครื่องเดียวกันภายในการทำงานเพียงครั้งเดียว
- 4.16 มีตัววัดอุณหภูมิภายในห้องล้าง (Temperature Probe) ชนิด PT1000 ไม่น้อยกว่า 2 ชุด
- 4.17 ประตูเป็นกระจกใสทนความร้อน (HST Tempered Glass) สามารถมองเห็นภายในห้องล้างขณะเครื่องทำงานได้
- 4.18 มีระบบป้องกันภัย ไม่ให้ประตูเปิดในขณะที่เครื่องทำงาน โดยประตูจะล็อก และถ้าปิดประตูไม่สนิท เครื่อง จะไม่สามารถเริ่มทำงานได้ และจะมีสัญญาณแสดงให้ผู้ใช้ทราบ
- 4.19 ตัวเครื่องมีระบบพิมพ์รายงานผลการทำงานในแต่ละรอบเพื่อเก็บเป็นข้อมูลของการใช้งาน

5. ระบบควบคุมการทำงาน

- 5.1 ตัวเครื่องถูกควบคุมด้วยระบบ Microprocessor แสดงผลผ่านหน้าจอสัมผัส (Touch Screen Panel) ที่ติดตั้งอยู่ด้านหน้าตัวเครื่อง มีขนาดไม่น้อยกว่า 5.6" ติดตั้งเป็นแนวขวาง

5.2 มีระบบ Software ที่สามารถอ่านโปรแกรม และอ่านค่าต่างๆที่สำคัญได้จากหน้าจอเครื่องโดย หน้าจอภาพสามารถแสดงสถานะต่างๆขณะที่เครื่องทำงานให้ทราบดังนี้

5.2.1 โปรแกรมการทำงานในแต่ละช่วง

5.2.2 โปรแกรมที่เลือก

5.2.3 อุณหภูมิของน้ำ และห้องล้าง

5.2.4 เวลาการทำงาน

5.2.5 ความผิดปกติของระบบ

5.3 ในขณะที่เครื่องทำการล้างและฆ่าเชื้อหากมีข้อผิดพลาดหรือขัดข้อง เครื่องจะหยุดทำงานและมีเสียงสัญญาณเตือนและควบคุมการทำงานของเครื่องจะแสดง Fault Code บอกสาเหตุที่เครื่องทำงาน ผิดปกติบน Display

6. อุปกรณ์ประกอบเครื่อง

6.1 รถเข็น Trolley ทำด้วยสแตนเลสสตีล สำหรับนำภาชนะและตะกร้าเข้าห้องล้าง จำนวน 2 คัน

6.2 รถเข็น Trolley ทำด้วยสแตนเลสสตีล สำหรับนำภาชนะและตะกร้าออกจากห้องล้าง จำนวน 2 คัน

6.3 ชุดส่ง-รับตะกร้าเข้าห้องล้าง (Manual Loading & Automatic Unloading Conveyor) ประกอบด้วย

6.3.1 Manual Loading Conveyor สามารถรองรับชุดตะกร้า (Washing Cart) ได้ไม่น้อยกว่า 1 ชุด จำนวน 1 ชุด

6.3.2 Automatic Unloading Conveyor สามารถรองรับชุดตะกร้า (Washing Cart) ได้ไม่น้อยกว่า 1 ชุด จำนวน 1 ชุด

6.4 ชุดตะกร้าสำหรับบรรจุภาชนะเข้าห้องล้าง ขนาดไม่น้อยกว่า 5 ชั้น จำนวน 3 ชุด

6.5 ตะกร้าสำหรับบรรจุของเข้าห้องล้าง จำนวน 30 ใบ

6.6 น้ำยาสำหรับการล้างอุปกรณ์และเครื่องมือ จำนวน 20 ลิตร

7. เงื่อนไขเฉพาะ

7.1 เป็นผลิตภัณฑ์ผ่านการรับรองมาตรฐาน CE, ISO9001 และ ISO13485 จากโรงงานผู้ผลิตโดยตรง และผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO 15883

7.2 ผู้ขายต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต และเสนอขายต้องมีเอกสารรับรองจากผู้ชำนาญการที่สามารถดูแลรักษาเครื่องได้จากบริษัทผู้ผลิต

7.3 เครื่องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

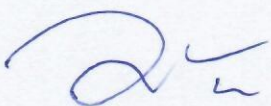
7.4 มีคู่มือการใช้งานและซ่อมบำรุงรักษาเป็นภาษาไทย และ ภาษาอังกฤษ อย่างละ 2 ชุด

7.5 รับประกันคุณภาพการใช้งาน 2 ปี โดยบริการหลังการรับมอบพร้อมอะไหล่ฟรี 2 ปี และผู้ขายจะต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญมาตรวจสอบบำรุงรักษาอย่างน้อย 4 ครั้ง / ปี

7.6 ผู้ขายจะต้องสาธิตแนะนำการใช้เครื่องและสอนวิธีการแก้ไขเบื้องต้นแก่เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบใช้เครื่อง และอบรมบำรุงรักษาเครื่องให้แก่ช่างโรงพยาบาล

7.7 ผู้ขายต้องติดตั้งตัวเครื่องพร้อมเดินสายไฟฟ้า ระบบสายดิน ท่อน้ำเข้า ท่อน้ำทิ้ง และอุปกรณ์อื่นๆ ที่จำเป็นต้องใช้งานทั้งหมดจนเครื่องใช้งานได้ดี โดยค่าวัสดุอุปกรณ์การดำเนินการ ผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น

7.8 บริษัทผู้นำเข้าต้องมีหนังสือรับรองการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ พร้อมเอกสารจดทะเบียนสถาน
ประกอบการผลิตหรือนำเข้าเครื่องมือแพทย์จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) กระทรวง
สาธารณสุข

1 

2 

3 