

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์การแพทย์
ศูนย์ส่องกล้องทางเดินอาหาร โรงพยาบาลมหาสารคามราชสีมา
ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๗
“เครื่องล้างกล้องส่องตรวจชนิด ๒ หัว”

๑. ความต้องการ

เครื่องล้างและฆ่าเชื้อกล้องส่องตรวจระบบทางเดินอาหาร ทางเดินน้ำดีและตับอ่อน จำนวน ๔ เครื่อง โดยมีคุณสมบัติตามข้อกำหนด

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้ในการล้างทำความสะอาดและฆ่าเชื้อแบบอัตโนมัติสำหรับกล้องส่องตรวจระบบทางเดินอาหาร ทางเดินน้ำดีและตับอ่อน โดยทำความสะอาดทั้งภายนอกกล้องและภายใน Channel Interior รวมทั้งส่วน valve ต่างๆ

๓. คุณสมบัติทางเทคนิค

- ๓.๑ เป็นเครื่องล้างทำความสะอาดกล้องส่องตรวจระบบทางเดิน ทางเดินน้ำดีและตับอ่อน (Automated Endoscope Preprocessor) ด้วยระบบน้ำเย็น, น้ำร้อนและน้ำยาทำความสะอาด พร้อมทำลายเชื้อทางการแพทย์ชนิดอุณหภูมิต่ำในตัวเครื่อง ทำงานโดยอัตโนมัติตั้งแต่เริ่มต้นจนจบการทำงาน
- ๓.๒ ตัวเครื่องทำด้วยสแตนเลสสตีลเป็นแบบตู้ตั้งพื้นโดยมีห้องล้างเรียงซ้อนกัน จำนวน ๒ ชั้น
- ๓.๓ มีเครื่องทำน้ำร้อนภายในตัวเครื่อง เพื่อใช้ในขั้นตอนการล้าง
- ๓.๔ ควบคุมโปรแกรมการทำงานของเครื่องด้วยระบบ Microprocessor แบบอัตโนมัติ หน้าจอ LCD สี พร้อมปุ่มควบคุมการทำงานระบบสัมผัส
- ๓.๕ ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์
- ๓.๖ ผ่านการรับรองมาตรฐานสากล EN ISO ๑๕๘๘๓-๔ specifies the particular requirements, including performance, for washer-disinfectors (WDs) that are intended to be used for cleaning and chemical disinfection of thermolabile endoscopes.

๔. คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

๔.๑ ตัวเครื่อง

- ๔.๑.๑ ตัวเครื่องทำด้วยสแตนเลสสตีลเกรด ๓๐๔
- ๔.๑.๒ มีระบบกรองก่อนเข้าเครื่องเพื่อผลิตน้ำปราศจากเชื้อสำหรับล้างในขั้นตอนสุดท้าย(Final rinse)
- ๔.๑.๓ มีระบบตรวจสอบการรั่วของกล้อง (Leak Test) ก่อนเริ่มทำความสะอาด และขณะล้างทำความสะอาดแบบอัตโนมัติ
- ๔.๑.๔ มีระบบการล้างทำความสะอาดด้วยเอนไซม์(Enzymatic)หรือน้ำยาล้าง(Detergent) สามารถใช้งานทำลายเชื้อได้ ๒ ระดับ ในน้ำยาชนิดเดียวกัน คือ
 - ระดับ High Level Disinfection ตามมาตรฐาน ISO: ๑๕๘๘๓-๔
 - ระดับ Cool Sterilant ตามมาตรฐาน ISO: ๑๔๙๓๗
- ๔.๑.๕ มีระบบเป่าลมเพื่อไล่ไอน้ำที่ค้างภายในช่องโพรงของกล้องส่องตรวจภายใน ให้เลือกใช้โดยไม่ต้องใช้ Alcohol flush
- ๔.๑.๖ มีโปรแกรมล้างทำลายเชื้อภายในตัวเครื่องแบบ Self-disinfectionด้วยความร้อนเป็นแบบอัตโนมัติ ตามมาตรฐาน EN ISO ๑๕๘๘๓-๔
- ๔.๑.๗ มีระบบปั๊มดูดน้ำยาเคมีที่ติดตั้งอยู่ภายในตัวเครื่องไม่น้อยกว่า ๒ ปั๊มและมีถังบรรจุน้ำยาสำหรับการชำระล้างถูกติดตั้งอยู่ภายในตัวเครื่องไม่น้อยกว่า ๒ ตัว
- ๔.๑.๘ มีระบบปั๊มน้ำหมุนเวียน (Circulation Pump) จำนวน ๑ ปั๊ม

๔.๒ ห้องล้าง

๔.๒.๑ ห้องล้างแต่ละห้องมีประตูเปิด-ปิด แบบดึงออกทางด้านหน้า

๔.๒.๒ ภายในห้องล้าง (Washer Chamber) ทำด้วยสแตนเลสสตีล เกรด AISI ๓๑๖L

๔.๒.๓ ห้องล้างแต่ละห้อง (Washer Chamber) มีใบพัด (Washing arms) สำหรับฉีดชำระล้างโดยอยู่ส่วนบน และส่วนล่างของห้องล้างทำด้วยสแตนเลสสตีล ๓๑๖L

๔.๒.๔ แต่ละห้องล้างสามารถล้างทำความสะอาดภายในช่องโพรงต่างๆ โดยมีการควบคุมแรงดันในการล้างเป็นแบบอัตโนมัติ โดยสามารถเสียบล้างอุปกรณ์ได้ดังนี้

- กล้องส่องตรวจภายในแบบอ่อน (Flexible endoscope) ได้ไม่น้อยกว่า ๒ ชุดต่อรอบการล้าง
- กล้องส่องตรวจภายในแบบแข็ง (Rigid Endoscope) ชนิดต่างๆได้ไม่น้อยกว่า ๓ ชุดต่อรอบการล้าง

๕. ระบบควบคุมการทำงาน

๕.๑ ตัวเครื่องถูกควบคุมด้วยระบบ Microprocessor รายงานผลผ่านหน้าจอตัวเครื่อง touch screen LCD แบบสี

๕.๒ สามารถตั้งอุณหภูมิในการล้างได้ไม่มากกว่า ๙๓ องศาเซลเซียส

๕.๓ มีระบบ Software ที่สามารถอ่านโปรแกรม และอ่านค่าต่างๆที่สำคัญได้จากหน้าจอเครื่องโดยหน้าจอภาพสามารถแสดงสถานะต่างๆ ขณะที่เครื่องทำงานให้ทราบดังนี้

๕.๓.๑ โปรแกรมการทำงานในแต่ละช่วง

๕.๓.๒ โปรแกรมที่เลือก

๕.๓.๓ อุณหภูมิของห้องล้าง

๕.๓.๔ เวลาการทำงาน

๕.๓.๕ ความผิดปกติของระบบ

๕.๔ ในขณะที่เครื่องทำการล้างและฆ่าเชื้อหากมีข้อผิดพลาดหรือขัดข้อง เครื่องจะหยุดทำงานและมีเสียงสัญญาณเตือนและควบคุมการทำงานของเครื่องจะแสดง Fault Codeบอกสาเหตุที่เครื่องทำงานผิดปกติบน Display

๖. ระบบความปลอดภัย

๖.๑ บานประตูของห้องล้างมีกระจกใสทนความร้อน (HST Tempered Glass) สามารถมองเห็นภายในห้องล้าง ขณะเครื่องทำงานได้

๖.๒ มีระบบป้องกันภัย ไม่ให้ประตูเปิดในขณะที่เครื่องทำงาน โดยประตูจะล็อก และถ้าปิดประตูไม่สนิทเครื่องจะไม่สามารถเริ่มทำงานได้ และจะมีสัญญาณแสดงให้ผู้ใช้งานทราบ

๗. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

๗.๑ ชุดตะกร้าสำหรับเสียบกล้องส่องตรวจภายในแบบอ่อน

จำนวน ๒ ชุด/เครื่อง

๗.๒ ชุดตะกร้าสำหรับล้าง rigid endoscope

จำนวน ๒ ใบ/เครื่อง

๘. เงื่อนไขเฉพาะ

๘.๑ เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

๘.๒ มีการอบรมการใช้งาน ให้สามารถใช้งานได้หลังการส่งมอบมีคู่มือการใช้งานและซ่อมบำรุงรักษาเป็นภาษาไทย และ ภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ ชุด

๘.๓ บริษัทผู้ขายต้องส่งวิศวกรหรือช่างมาทำการตรวจเช็คบำรุงรักษาเป็นระยะ ทุกๆ ๔ เดือนและมีเอกสารรับรองช่างผู้ชำนาญการที่สามารถดูแลรักษาเครื่องได้จากบริษัทผู้ผลิต


๘.๔ ผู้เสนอราคาต้องเสนอรับประกันคุณภาพเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับจากวันส่งมอบสินค้า พร้อมบริการอะไหล่โดยไม่คิดมูลค่าภายในระยะเวลารับประกัน

๘.๕ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน CE, ISO๙๐๐๑, ISO๑๓๔๘๕ และ EN ISO ๑๕๘๘๓
จากโรงงานผู้ผลิตโดยตรง

๘.๖ มีหนังสือรับรองว่าผู้ขายเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิตและบริษัทผู้เสนอขายจะต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑, ISO ๑๓๔๘๕ และ CE และต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่เสนอในประเทศไทย
มาไม่น้อยกว่า ๒ ปี

๘.๗ กรณีเครื่องมีปัญหา บริษัทผู้ขายจะต้องจัดส่งวิศวกร/ช่างผู้ชำนาญงาน มาทำการตรวจเช็คแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน ๔๘ ชั่วโมง

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ
(นายโกวิท กองคำ)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นายพัชร ฮอทรินทร์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางวิชุดา สิมพันธ์)