

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องล้างอุปกรณ์และฆ่าเชื้ออุปกรณ์ เครื่องมือทางการแพทย์
โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี

.....

1. ความต้องการ

1.1 เครื่องล้างอุปกรณ์และฆ่าเชื้ออุปกรณ์ เครื่องมือทางการแพทย์ จำนวน 1 เครื่อง พร้อมอุปกรณ์ มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด

1.2 ราคากลางเครื่องละ 1,580,000.-บาท (หนึ่งล้านห้าแสนแปดหมื่นบาทถ้วน)

2. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

ใช้เพื่อล้างทำความสะอาดและฆ่าเชื้อเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ เช่น ชุดเครื่องมือผ่าตัด สายยางอุปกรณ์เครื่องตรวจส่องภายในร่างกาย เป็นต้น

3. คุณลักษณะทั่วไป

3.1 เป็นเครื่องล้างอุปกรณ์และฆ่าเชื้ออุปกรณ์เครื่องมือทางการแพทย์ ระบบน้ำเย็น, น้ำร้อน และมีระบบอบแห้งเครื่องมือในตัว ทำงานโดยอัตโนมัติตั้งแต่เริ่มต้นจนเสร็จสิ้นการทำงาน

3.2 ตัวเครื่องทำด้วยสแตนเลสสตีลเป็นตู้ตั้งพื้น

3.3 มีประตูเปิด-ปิด การใช้งาน 2 ประตู เปิดและปิดเป็นแบบสไลด์ขึ้นลงในแนวดิ่งและมีกระจกใสสามารถมองเห็นการทำงานของเครื่องได้

3.4 มีเครื่องทำน้ำร้อนภายในตัวเครื่อง เพื่อใช้ในขั้นตอนการล้าง

3.5 ควบคุมโปรแกรมการทำงานของเครื่องด้วยระบบ Microprocessor แบบอัตโนมัติ

3.6 ใช้ไฟฟ้า 380/480 โวลต์ 50 เฮิรตซ์ 3 เฟส 4 สาย

4. คุณลักษณะทางเทคนิค

4.1 ภายในห้องล้างมีขนาดความจุของห้องล้างไม่น้อยกว่า 250 ลิตร ทำด้วยสแตนเลสสตีล เกรด AISI 316L หรือดีกว่า และส่วนประกอบฝาปิดตัวเครื่องด้านนอกทำด้วยสแตนเลสสตีล

4.2 ภายในห้องล้าง (Washer Chamber) มีท่อน้ำหมุนได้สำหรับฉีดชำระล้าง ทำด้วยสแตนเลสสตีล เกรด AISI 316L หรือดีกว่า โดยอยู่ส่วนบนและส่วนล่างของห้องล้างโดยมีหัวต่อระหว่างชั้นบรรจุตะกร้า

4.3 ใบบัด (Spray arm) ทำด้วยสแตนเลสสตีล เกรด AISI 316L หรือดีกว่า สามารถถอดออกมาล้างได้

4.4 มีชั้นสำหรับวางเรียงตะกร้าล้างเครื่องมือไม่น้อยกว่า 5 ชั้น

4.5 ในห้องล้างมีตัวกรอง 3 ระดับ (Three stage filtration system) ทำด้วยสแตนเลสสตีล เกรด AISI 316L หรือดีกว่า สามารถถอดออกมาล้างได้

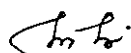
4.6 มีหัวต่อสำหรับตะกร้าล้าง เข้าตัวเครื่องเป็นแบบ hydraulic circuit เพื่อให้ น้ำเข้า Rotating arms และป้องกันการรั่วซึมขณะทำการล้าง

4.7 ห้องล้างมีความจุไม่น้อยกว่า 10 DIN baskets 480x250x50

4.8 ห้องล้างเป็นแบบสามารถทำความสะอาดด้วยตนเอง (Self-cleaning sump) ที่มีขอบโค้งมนเพื่อไม่ให้เกิดคราบสกปรกและการเจริญเติบโตของเชื้อแบคทีเรีย

4.9 ตัวเครื่องมีประตูเปิด-ปิด เป็นแบบสไลด์ขึ้นลงในแนวดิ่ง

4.10 สามารถเลือกโปรแกรมการล้างและทำลายเชื้อได้ไม่น้อยกว่า 20 โปรแกรมเพื่อความเหมาะสมในแต่ละโปรแกรม จะมีการล้างด้วยน้ำเย็นและน้ำร้อน



(นางถวิล ดันธีรวัฒน์)



(นางสุรรัตน์ ยาหอม)



(นายอภิรักษ์ สง่าเดช)

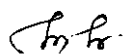
- 4.11 สามารถเลือกล้างด้วยน้ำยาล้างซึ่งจะผสมกับน้ำล้างและน้ำยาช่วยทำให้แห้งเร็ว ซึ่งจะผสมในขณะที่ทำลายเชื้อโดยควบคุมการใช้งานของน้ำยาทั้ง 2 ด้วยปั๊มที่ติดตั้งอยู่ภายในเครื่อง จำนวน 2 ตัว
- 4.12 ระบบปั๊มดูดน้ำยาเคมีที่ติดตั้งอยู่ภายในตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 2 ปั๊มและมีถังบรรจุน้ำยาสำหรับใช้ในการชำระล้างถูกติดตั้งอยู่ภายในตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 2 ถัง
- 4.13 ระบบปั้มน้ำหมุนเวียน (Circulation Pump) จำนวน 1 ปั๊ม
- 4.14 มีระบบอบแห้งอุปกรณ์ (Hot Air Drying System) ภายหลังจากเสร็จสิ้นการล้างฆ่าเชื้ออุปกรณ์ในเครื่องเดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 150 ลบ.ม./ชม. ภายในการทำงานเพียงครั้งเดียว
- 4.15 มีระบบตรวจสอบอุณหภูมิในห้องล้าง (Double Temperature Checked) เพื่อป้องกันการผิดพลาดของอุณหภูมิ
- 4.16 มีระบบล้างทำความสะอาดสิ่งสกปรกภายในห้องล้างเองโดยอัตโนมัติ
- 4.17 บริเวณด้านหน้าประตูมีกระจกใสทนความร้อน (HST Tempered Glass) สามารถมองเห็นภายในห้องล้างขณะเครื่องทำงานได้
- 4.18 มีระบบป้องกันภัย ไม่ให้ประตูเปิดในขณะที่เครื่องทำงาน โดยประตูจะล็อก และถ้าปิดประตูไม่สนิทเครื่องจะไม่สามารถเริ่มทำงานได้ และจะมีสัญญาณแสดงให้ผู้ใช้ทราบ
- 4.19 มี Plasma ozone สำหรับระบบการฆ่าเชื้อในอากาศที่จะผ่านเข้ามาในห้องล้างในกระบวนการเป่าแห้ง

5. ระบบควบคุมการทำงาน


- 5.1 ตัวเครื่องถูกควบคุมด้วยระบบ Microprocessor รายงานผลผ่านหน้าจอสีขนาด 3.5 นิ้ว (TFT 3,5" – QVGA 320x240 color display)
- 5.2 มีแผงควบคุมสั่งงานเป็นแบบ single glass surface เพื่ออำนวยความสะดวกป้องกันการปนเปื้อนขณะใช้งาน
- 5.3 มีระบบ Software ที่สามารถอ่านโปรแกรม และอ่านค่าต่างๆที่สำคัญได้จากหน้าจอเครื่องโดยหน้าจอภาพสามารถแสดงสถานะต่างๆขณะที่เครื่องทำงานให้ทราบดังนี้
- 5.3.1 โปรแกรมการทำงานในแต่ละช่วง
 - 5.3.2 โปรแกรมที่เลือก
 - 5.3.3 อุณหภูมิของน้ำ และห้องล้าง
 - 5.3.4 เวลาการทำงาน
 - 5.3.5 ความผิดปกติของระบบ
- 5.4 ในขณะที่เครื่องทำการล้างและฆ่าเชื้อหากมีข้อผิดพลาดหรือขัดข้อง เครื่องจะหยุดทำงานและมีเสียงสัญญาณเตือนและควบคุมการทำงานของเครื่องจะแสดง Fault Code บอกสาเหตุที่เครื่องทำงานผิดปกติบน Display
- 5.5 ขณะที่เครื่องทำงานประตูจะล็อกอัตโนมัติ และถ้าเครื่องเกิดการขัดข้องเครื่องจะหยุดการทำงาน แล้วตัวล็อกภายในจะคลายล็อกออกเอง ทำให้สามารถเปิดประตูออกได้
- 5.6 มีระบบตรวจสอบปริมาณน้ำก่อนการล้างฆ่าเชื้อในห้องล้าง

6. อุปกรณ์ประกอบ

- | | |
|--|-------------|
| 6.1 รถเข็นสำหรับเข็นของเข้าห้องล้าง | จำนวน 2 คัน |
| 6.2 ชุดตะกร้าสำหรับบรรจุภาชนะเข้าห้องล้าง ขนาดไม่น้อยกว่า 5 ชั้น | จำนวน 2 ชุด |
| 6.3 ชุดอุปกรณ์สำหรับล้างสายยาง | จำนวน 1 ชุด |
| 6.4 ตะกร้าสำหรับบรรจุของเข้าห้องล้าง | จำนวน 20 ใบ |



(นางถวิล ดันธิวัฒน์)



(นางสุรรัตน์ ยาหอม)

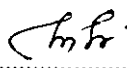


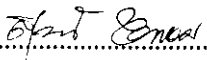
(นายอภิรักษ์ สง่าเดช)

- 6.5 ชุดทดสอบประสิทธิภาพการล้างทำความสะอาดเครื่องมือ จำนวน 20 ชุด
6.6 เครื่องทำน้ำบริสุทธิ์ให้เป็นน้ำอ่อนแบบอัตโนมัติ ขนาดพอเหมาะกับเครื่อง จำนวน 1 ชุด
6.7 น้ำยาสำหรับการล้างฆ่าเชื้ออุปกรณ์และเครื่องมือ จำนวน 20 ลิตร

7. เงื่อนไขเฉพาะ

- 7.1 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 7.2 ต้องผลิตภัณฑ์ผลิตจากโรงงานยี่ห้อที่เสนอโดยตรง (Original product) ไม่ใช่ผลิตภัณฑ์ที่จ้างโรงงานอื่นผลิตให้ (OEM.)
- 7.3 ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน CE, ISO9001, ISO13485 จากโรงงานผู้ผลิตโดยตรง
- 7.4 ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO9001:2015, ISO13485:2016, ISO14001:2015 และมาตรฐาน CE
- 7.5 ต้องมีเอกสารรับรองช่างผู้ชำนาญการที่สามารถดูแลรักษาเครื่องได้จากบริษัทผู้ผลิต
- 7.6 การติดตั้งเครื่องเป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต และบริษัทผู้เสนอขายควรมีหลักฐานแสดงว่าเคยขายเครื่องล้างฆ่าเชื้อโรคอัตโนมัติ ขนาดไม่น้อยกว่าที่นำเสนอให้แก่หน่วยงานของรัฐแล้วไม่น้อยกว่า 5 แห่ง โดยควรแสดงหลักฐานในวันยื่นซอง
- 7.6 เครื่องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน
- 7.7 รับประกันคุณภาพการใช้งาน 2 ปี นับจากวันที่รับมอบของครบ และผู้ขายจะต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญมาตรวจสอบบำรุงรักษาอย่างน้อย 4 ครั้ง/ปี พร้อมบริการรวมอะไหล่ฟรี 2 ปี
- 7.8 ต้องจัดให้มีการฝึกอบรม หรือแนะนำวิธีการใช้งาน ให้กับบุคลากรที่ปฏิบัติงานให้สามารถใช้เครื่องมือได้อย่างถูกต้องและครบถ้วนจนกว่าจะใช้งานได้ดี โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น
- 7.9 มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวนอย่างละ 2 ชุด ในวันส่งมอบ
- 7.10 ให้ทำเครื่องหมายแสดงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะให้ตรงกับแคตตาล็อกที่เสนอ

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นางฉวีล คันธิวรรณ)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสุรรัตน์ ยาหอม)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายอนันต์ สง่าเดช)