

คุณลักษณะเฉพาะสิ่งอุปกรณ์ถาวร สาย พ. ที่ 024/48.

หมายเลข คณ. 6530 - M - 63 - P - 0815

ชื่อสิ่งอุปกรณ์ เครื่องนึ่งทำลายเชื้อด้วยไอน้ำ ขนาด 760 ลิตร.  
( Pre-Vacuum Steam Sterilizer, 760 Litre ).

หน่วยนับ ชุด.

#### 1. คุณลักษณะเฉพาะ

1.1 วัตถุประสงค์ในการใช้งาน เพื่อใช้สิ่งอุปกรณ์ประเภทเครื่องมือผ่าตัด ผ้า เครื่องแก้ว ยาง และวัสดุที่ทนความร้อนให้ปราศจากเชื้อโรคด้วยความร้อนภายใต้แรงดันไอน้ำ.

#### 1.2 คุณลักษณะในทางเทคนิค

1.2.1 เครื่องนึ่งฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำ (Pre-Vacuum Steam Sterilizer)

1.2.1.1 ทำด้วยโลหะปลอดสนิม (Stainless Steel).

1.2.1.2 ภายในห้องนึ่งมีขนาด (กว้าง x ยาว x สูง) ไม่น้อยกว่า 660 x 670 x 1219 มม. และมีปริมาตร ไม่น้อยกว่า 760 ลิตร.

1.2.1.3 ผังชั้นในทำด้วย Stainless Steel เกรด 316TI หรือ 316L หรือดีกว่า เป็นรูปทรงสี่เหลี่ยมหรือวงรีทรงกระบอก ด้านนอกห้องนึ่งบุด้วยฉนวนกันความร้อนตลอดความยาวของตัว Chamber

1.2.1.4 สามารถทนแรงดันไอน้ำได้ไม่น้อยกว่า 3 Bar.

1.2.2 ประตู

1.2.2.1 เป็นแบบมีประตูปิด-เปิด ด้านหน้าประตูเดียว หรือแบบ 2 ประตูที่ด้านหน้า 1 ประตูและด้านหลังของตัวเครื่อง 1 ประตู ทำด้วย Stainless Steel เกรด 316TI หรือ 316L หรือดีกว่า.

1.2.2.2 เป็นแบบบานพับเปิดออกด้านข้าง หรือแบบสไลด์เลื่อนปิด-เปิดในแนวดิ่ง.

1.2.2.3 การปิด - เปิดประตูเป็นระบบขับเคลื่อนด้วยแรงดันลม (Pneumatics) หรือเป็นกลไกคันโยก อันเดียวมีช่วงคันโยกไม่น้อยกว่า 30 องศา.

1.2.2.4 ขอบยางประตูทำด้วย Silicone Rubber หรือ Compound Rubber เมื่อเครื่องทำงานขอบยางจะอัดกับขอบประตูอย่างแน่นหนาและเมื่อเครื่องทำงานเสร็จยางขอบประตูจะถูกดูดกลับเข้าไปอยู่ช่องขอบประตูด้วยระบบสุญญากาศ.

1.2.2.5 มีระบบ Door Safety Lock ไม่สามารถเปิดประตูเครื่องนึ่งได้ถ้าภายในห้องนึ่งมีแรงดันไอน้ำในช่วงระหว่าง 0.10 - 0.14 Bar ขึ้นไป.

1.2.3 ระบบควบคุมการทำงานของเครื่องเป็นระบบ Microprocessor หรือ Microcomputer.

1.2.4 แผงควบคุมการทำงานอยู่ด้านหน้าของตัวเครื่องเป็นระบบปุ่มสัมผัส หรือระบบสัมผัสหน้าจอ (Touch Screen).

/1.2.5 มีจอ LCD ...

ชื่อสิ่งอุปกรณ์ เครื่องนึ่งทำลายเชื้อด้วยไอน้ำ ขนาด 760 ลิตร  
( Pre-Vacuum Steam Sterilizer, 760 Litre )

- 1.2.5 มีจอ LCD หรือ LED อยู่ด้านหน้าของตัวเครื่อง และแสดงข้อมูลการทำงานของเครื่องอย่างน้อย ดังนี้
  - 1.2.5.1 อุณหภูมิของห้องนึ่ง
  - 1.2.5.2 แรงดันภายในห้องนึ่ง
  - 1.2.5.3 เวลาที่เครื่องทำงานไปแล้วและเวลาที่เหลือในวงจรโปรแกรม
  - 1.2.5.4 ชื่อโปรแกรมและขั้นตอนที่กำลังทำงานอยู่
- 1.2.6 มีเครื่องพิมพ์ผลเพื่อบันทึกการทำงานอยู่ด้านหน้าของตัวเครื่อง
- 1.2.7 มีโปรแกรมให้เลือกใช้งานอย่างน้อย 5 โปรแกรม ดังนี้
  - 1.2.7.1 โปรแกรมสำหรับฆ่าเชื้อที่อุณหภูมิ 134 องศาเซลเซียส
  - 1.2.7.2 โปรแกรมสำหรับฆ่าเชื้อที่อุณหภูมิ 121 องศาเซลเซียส
  - 1.2.7.3 โปรแกรมสำหรับฆ่าเชื้อแบบแรงดัน
  - 1.2.7.4 โปรแกรม Bowie - Dick Test เพื่อตรวจสอบและควบคุมการนำอากาศออกจากห้องนึ่ง และตรวจสอบการกระจายตัวของไอน้ำในห้องนึ่ง
  - 1.2.7.5 โปรแกรม Leak Test สำหรับตรวจสอบการรั่วของระบบท่อและ Vacuum
- 1.2.8 มีสัญญาณไฟหรือสัญญาณเสียงแจ้งเตือนเมื่อเครื่องทำงานผิดปกติพร้อมทั้งแสดงข้อมูลความผิดปกติทางจอมอนิเตอร์
- 1.2.9 มีระบบบับสูญญากาศทำหน้าที่ดูดอากาศออกจากห้องนึ่ง โดยจะทำงานสลับกับการปล่อยไอน้ำเข้าสู่ห้องนึ่งเพื่อการฆ่าเชื้อ และการอบแห้งเครื่องมือ
- 1.2.10 มีเครื่องผลิตไอน้ำขนาดไม่น้อยกว่า 60 กิโลวัตต์ ติดตั้งในระบบเครื่องนึ่ง
- 1.2.11 มี Filter กรองอากาศก่อนเข้าเครื่องนึ่ง สามารถกรองอนุภาคขนาด 0.3 ไมครอน ได้ไม่น้อยกว่า 99.97% และสามารถถอดเปลี่ยนได้
- 1.2.12 อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน
  - 1.2.12.1 รถเข็นสำหรับบรรทุกชั้นวางของเข้านึ่งทำด้วยโลหะปลอดสนิม (Stainless Steel) จำนวน 2 คัน
  - 1.2.12.2 ชั้นบรรทุกของเข้านึ่งทำด้วยโลหะปลอดสนิม (Stainless Steel) จำนวน 1 อัน หรือตะกร้าทำด้วยโลหะปลอดสนิม (Stainless Steel) ขนาดใหญ่ จำนวน 30 ใบ และขนาดเล็ก จำนวน 20 ใบ

### 1.3 คุณลักษณะในการออกแบบ

- 1.3.1 เป็นเครื่องนึ่งและฆ่าเชื้อโรคด้วยไอน้ำระบบสูญญากาศชนิดตั้งพื้น สามารถเลือกเพื่อกำหนดในการจัดหาแต่ละครั้งให้เหมาะสมกับความต้องการใช้งานได้ดังนี้

/1.3.1.1 แบบประตู...

ชื่อสิ่งอุปกรณ์ เครื่องนึ่งทำลายเชื้อด้วยไอน้ำ ขนาด 760 ลิตร  
( Pre-Vacuum Steam Sterilizer, 760 Litre )

- 1.3.1.1 แบบประตูเดียวเปิดด้านหน้า
- 1.3.1.2 แบบ 2 ประตูชนิดเข้าด้านหน้าและออกด้านหลัง
- 1.3.2 ใช้ไฟฟ้า 380 - 400 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ 3 เฟส
2. การบรรจุและหีบห่อ, บรรจุและหีบห่อตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต,
3. ข้อกำหนดอื่นๆ,
  - 3.1 ต้องเป็นของใหม่จากโรงงานที่ผลิต และไม่เคยใช้งานมาก่อน
  - 3.2 ต้องมีเครื่องควบคุมกระแสไฟฟ้าก่อนเข้าเครื่อง (Stabilizer) ขนาดไม่น้อยกว่า 1 kVA จำนวน 1 เครื่อง
  - 3.3 ต้องมีเครื่องกรองน้ำสำหรับกรองน้ำก่อนเข้าเครื่องนึ่ง จำนวน 1 ชุด ดังนี้
    - 3.3.1 ถังกรองน้ำทำด้วยโลหะปลอดสนิม ผิวด้านในเคลือบด้วย Epoxy มีความจุไม่น้อยกว่า 30 ลิตร
    - 3.3.2 มีสารกรองอย่างน้อย 3 ชนิด คือ Activated Carbon, Cation Resin และ Polypropylene หรือ Polyethylene
    - 3.3.3 มีอัตราการกรองไม่น้อยกว่า 2000 ลิตร/ชม.
  - 3.4 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีหนังสือรับรองคุณภาพและความปลอดภัยในการใช้งานได้มาตรฐานสากลจากสถาบันตรวจสอบที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐานสากล
  - 3.5 มีหนังสือคู่มือการใช้งานและปรนนิบัติบำรุงเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ อย่างละ 2 ชุด (ตัวจริง 1 ชุด)
  - 3.6 มีเครื่องหมายถาวรของบริษัท แสดงชื่อ ที่อยู่ และเบอร์โทรศัพท์ (สติกเกอร์) ติดกับเครื่องสามารถมองเห็นได้ชัดเจน
4. วิธีการตรวจสอบ, ตรวจสอบตามคุณลักษณะเฉพาะ รูปแบบแค็ตตาล็อก และทดลองใช้งาน

/คณะกรรมการ...

ชื่อสิ่งอุปกรณ์

เครื่องนึ่งทำลายเชื้อด้วยไอน้ำ ขนาด 760 ลิตร

( Pre-Vacuum Steam Sterilizer, 760 Litre )

คณะกรรมการตรวจสอบคุณลักษณะเฉพาะสิ่งอุปกรณ์ สาย พ. ของ พบ.

พ.อ. .... ผอ.กอง พบ./ประธานกรรมการ

( บุญชพร ทิพย์วงษ์ )

พ.อ.หญิง .... ผอ.กอง พบ./กรรมการ

( จอมขวัญ แสงบัวแก้ว )

พ.อ.หญิง .... ทน.พบ./กรรมการผู้แทนหน่วยใช้

( สิริวรรณ สมจินตนา )

13 พ.ย. 2562

คณะกรรมการตรวจสอบคุณลักษณะเฉพาะสิ่งอุปกรณ์ สาย พ. ของ ทบ.

พล.ต. .... ผทค.ทบ./ประธานกรรมการ

( สุพิชัย เจริญวารีกุล )

พ.อ. .... ผอ.กอง พบ./กรรมการ

( ปกิจจ์ แสงสว่าง )

พ.อ. .... นปก.ประจำ กบ.ทบ./กรรมการ

( ปราโมทย์ จันทมิฬ )

28 พ.ย. 2562

สำเนาถูกต้อง

ร.อ.หญิง ....

( ชุติพร เทียมเพ็ง )

รกก.ประจำแผนก รพ.ร.ร.๖

ศ. น.อ. ๖๕

คุณลักษณะเฉพาะฉบับนี้อ่อนนุ่มดีให้ใช้  
ตามอนุมัติ ผบ.ทบ.ทำขึ้นที่ กบ.ทบ.  
ที่ต่อ กท 0404/ 31183 ลง 16 มี.ค. 63