

คุณลักษณะเฉพาะ สป.สาย พ. ที่ 032/56

หมายเลขสิ่งอุปกรณ์ 6530-XX-254-0890

ชื่อสิ่งอุปกรณ์ ตู้ควบคุมอุณหภูมิสำหรับเก็บยาและเวชภัณฑ์ ขนาดความจุ  
ไม่น้อยกว่า 48 คิวบิกฟุต  
( Pharmaceutical Refrigerator,  $\geq 48$  cu.ft. )

หน่วยนับ ตู้

## 1. คุณลักษณะเฉพาะ

1.1 วัตถุประสงค์ในการใช้งาน ใช้สำหรับเก็บยาและเวชภัณฑ์ที่ต้องควบคุมอุณหภูมิ

### 1.2 คุณลักษณะในทางเทคนิค

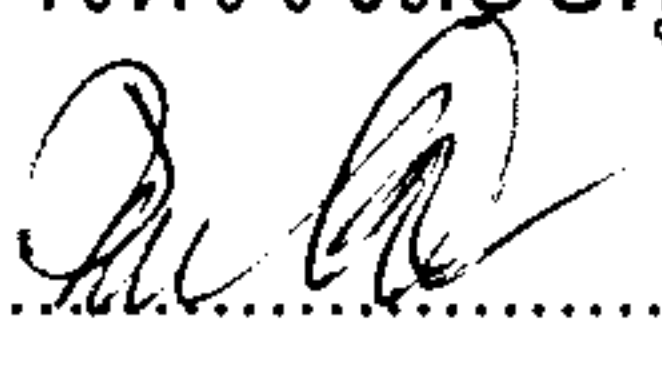
- 1.2.1 มีประตูเปิด-ปิดเป็นแบบดึงเปิดออกทางด้านหน้า อย่างน้อย 2 บาน ทำด้วยกระจกใสหนา อย่างน้อย 2 ชั้น สามารถมองเห็นภายในตู้ได้ และมีระบบปิดประตูอัตโนมัติ
- 1.2.2 ตัวตู้ภายนอกทำด้วยโลหะปลอดสนิมหรือโลหะเคลือบกันสนิม
- 1.2.3 มีชั้นสำหรับวางของภายในตู้อย่างน้อย 8 ชั้น ทำจากวัสดุที่สามารถทนความเย็นได้ สามารถปรับระดับได้ แต่ละชั้นรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 50 กิโลกรัม
- 1.2.4 ผนังตู้บุด้วยฉนวนกันความร้อนแบบ Polyurethane Foam ชนิด CFC- Free หรือแบบอื่นที่ดีกว่า
- 1.2.5 ระบบควบคุมการทำงานด้วย Microprocessor Control หรือแบบอื่นที่ดีกว่า
- 1.2.6 สามารถควบคุมอุณหภูมิภายในตู้ได้ในช่วง  $2 - 23^{\circ}\text{C}$  หรือกว้างกว่า
- 1.2.7 ระบบทำความเย็นใช้ Compressor ชนิด Hermetic Type หรือชนิดอื่นที่ดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 250 วัตต์
- 1.2.8 มีระบบละลายน้ำแข็งแบบอัตโนมัติ หรือแบบอื่นที่ดีกว่า
- 1.2.9 มีพัดลมอย่างน้อย 2 ตัว ช่วยกระจายความเย็นให้สม่ำเสมอทั่วทั้งตู้
- 1.2.10 มี Thermistor เป็นตัววัดค่าอุณหภูมิ ทำให้ค่าอุณหภูมิที่อ่านได้มีความถูกต้องแน่นอน
- 1.2.11 มีหน้าปัดแสดงค่าอุณหภูมิเป็นตัวเลข (Digital Display)
- 1.2.12 ภายในตู้มีหลอดไฟส่องสว่างขนาดไม่น้อยกว่า 40 วัตต์ อย่างน้อย 1 หลอด
- 1.2.13 มีระบบความปลอดภัย อย่างน้อยดังนี้
  - 1.2.13.1 มีสัญญาณเสียง และสัญญาณไฟเตือนเมื่ออุณหภูมิสูงและต่ำกว่าค่าที่ตั้งไว้
  - 1.2.13.2 มีสัญญาณเสียง และสัญญาณไฟเตือนเมื่อประตูตู้ปิดไม่สนิท
  - 1.2.13.3 มีสัญญาณแสง เสียง และข้อความเตือนเมื่อตัวตรวจวัดอุณหภูมิของระบบทำความเย็น (Compressor Sensor) ชัดข้อง
  - 1.2.13.4 มีสัญญาณแสง เสียง และข้อความเตือนเมื่อ Thermal Sensor ทำงานผิดปกติ
  - 1.2.13.5 มีระบบตัดการทำงานอัตโนมัติ เมื่ออุณหภูมิสูงถึง  $40^{\circ}\text{C}$
  - 1.2.13.6 มีระบบป้องกันการแก้ไขข้อมูลที่ตั้งไว้
  - 1.2.13.7 มีกุญแจล็อกประตูตู้
  - 1.2.13.8 มีระบบตรวจสอบความผิดปกติด้วยตัวเอง (Self Diagnostic Function)
  - 1.2.13.9 มีระบบบันทึกข้อมูลระหว่างไฟฟ้าดับ
  - 1.2.13.10 มีระบบเปรียบเทียบความถูกต้องระหว่างค่าอุณหภูมิที่แสดงทางหน้าจอแสดงผลกับค่าอุณหภูมิจริงภายในตู้ (Zero Adjustment)
- 1.2.14 ใช้ได้กับไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์

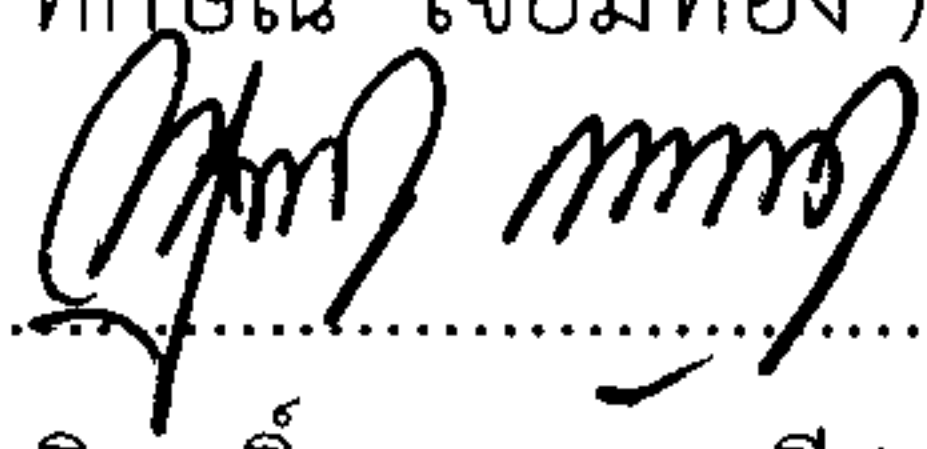
/1.3 คุณลักษณะ...

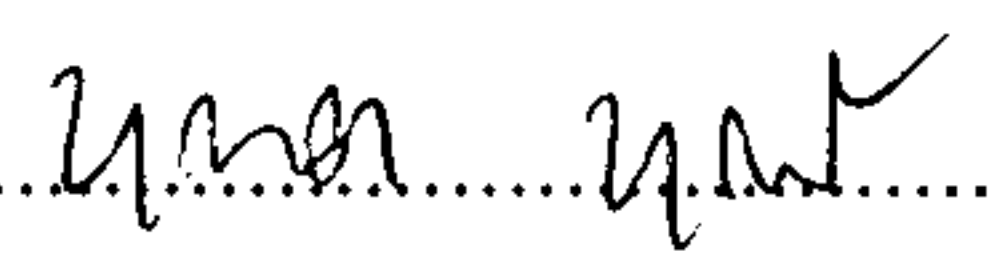


- 1.3 คุณสมบัติในการออกแบบ เป็นตู้ควบคุมอุณหภูมิแบบเย็น ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 48 คิวบิกฟุต มีล้ออย่างน้อย 4 ล้อ และมีขาตั้งปรับระดับเพื่อป้องกันการเลื่อนไหล
2. การบรรจุและหีบห่อ บรรจุและหีบห่อตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต
3. ข้อกำหนดอื่นๆ
- 3.1 ต้องเป็นของใหม่ และไม่เคยใช้งานมาก่อน
- 3.2 มีหนังสือคู่มือการใช้งานและซ่อมบำรุงเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 2 ชุด (ตัวจริง 1 ชุด)
- 3.3 มีเครื่องหมายถาวรหรือสติ๊กเกอร์ แสดงชื่อ ที่อยู่ และหมายเลขโทรศัพท์ของบริษัทติดกับตัวตู้ สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน
- 3.4 ต้องได้รับการรับรองคุณภาพและความปลอดภัยในการใช้งานตามมาตรฐานสากล
4. วิธีการตรวจสอบ ตรวจสอบตามคุณสมบัติเฉพาะ รูปแบบเค้ตตาล็อก และทดลองใช้งาน

คณะกรรมการตรวจสอบคุณสมบัติเฉพาะ สป. สาย พ. ของ พบ.

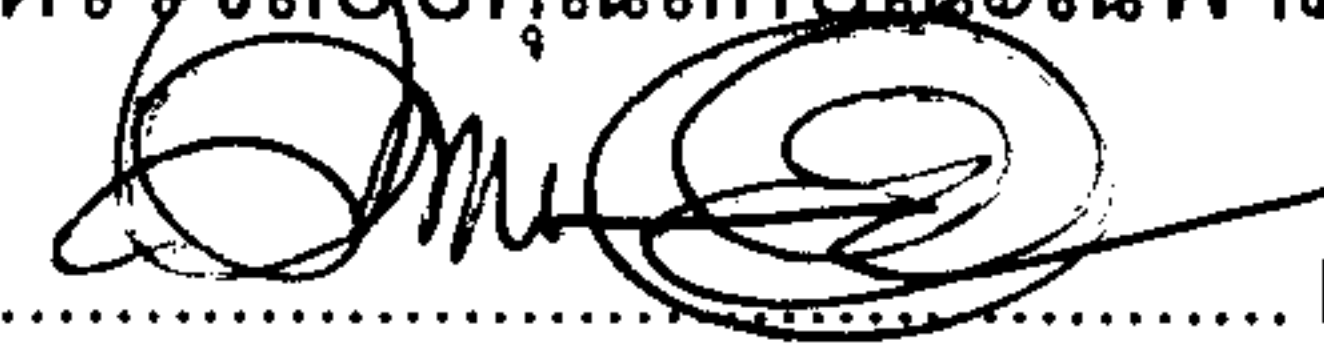
พ.อ..........ผอ.กวก.พบ./ประธานกรรมการ  
( ทักษิณ เจียมทอง )

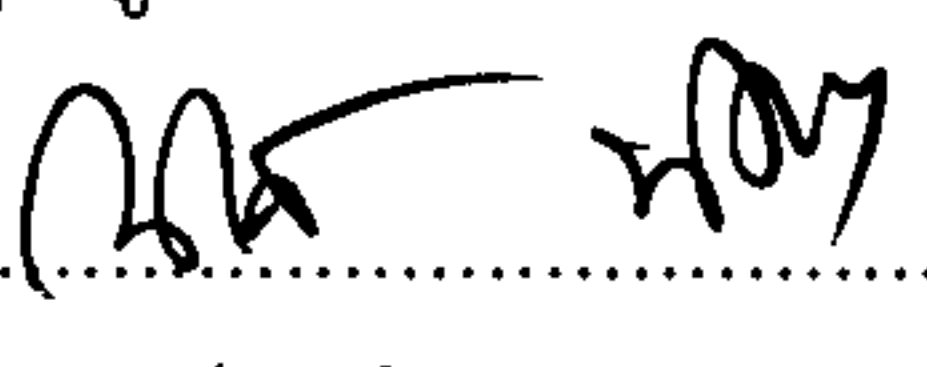
พ.อ..........ผอ.กทพ.พบ./กรรมการ  
( พิสุทธิ์ บุตรงามดี )

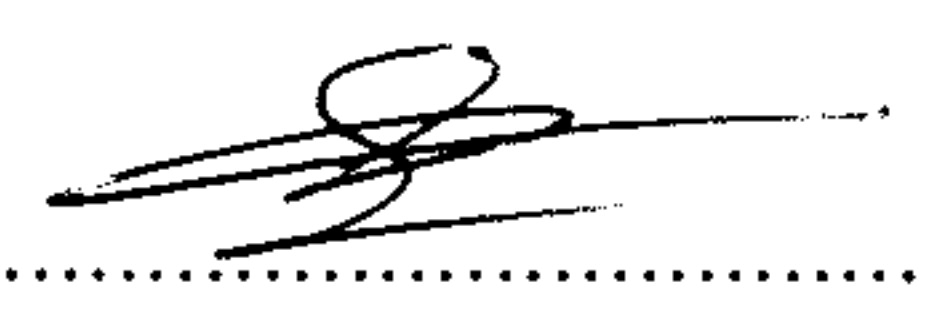
พ.ท.หญิง..........เภสัชกร รพ.ร.ร.6./กรรมการผู้แทนหน่วยใช้  
( บุญธาดา บุญธรรมเจริญ )

๙ ส.ค. ๒๕๕๖

คณะกรรมการตรวจสอบคุณสมบัติเฉพาะ สป. สาย พ. ของ ทบ.

พล.ต..........ผทค.ทบ./ประธานกรรมการ  
( จิตติภูมิ เอื้ออำนวย )

พ.อ..........ผอ.กกบ.พบ./กรรมการ  
( ณรงค์ น้อยนารถ )

พ.อ..........รอง ผอ.กอง กบ.ทบ./กรรมการ  
( สุธา อุดลย์ฐานานุศักดิ์ )

20 ส.ค. ๒๕๕๖

คุณสมบัติเฉพาะฉบับนี้อนุมัติให้ใช้  
ตามอนุมัติ ผบ.ทบ.ทำขึ้นที่ กบ.ทบ.  
ที่ต่อ กท 0404/.....11884.....ลง.....30 ส.ค. 56