

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
ตู้เก็บเมล็ดเลือดพร้อมเครื่องเขย่า
ตำบลบางตลาด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี
ศูนย์การแพทย์ปัญญานันทภิกขุ ชลประทาน

1. ความต้องการ

ตู้เก็บเมล็ดเลือดพร้อมเครื่องเขย่า จำนวน 1 ตู้

2. วัตถุประสงค์การใช้งาน

- 2.1 ใช้สำหรับเก็บเมล็ดเลือด เพื่อรักษาคุณภาพของเมล็ดเลือด
- 2.2 เพื่อใช้เก็บเมล็ดเลือดสำรองให้เพียงพอกับปริมาณการใช้ของผู้ป่วย

3. คุณลักษณะทั่วไป

- 3.1 เป็นตู้ควบคุมอุณหภูมิ เก็บเมล็ดเลือดพร้อมเครื่องเขย่า
- 3.2 ตู้เก็บเมล็ดเลือดพร้อมเครื่องเขย่า มีล้อ 4 ล้อ เพื่อให้สะดวกในการเคลื่อนย้าย โดยสามารถล็อกล้อได้
- 3.3 สามารถใช้กับไฟฟ้า 220 - 230 โวลต์ 50 - 60 เฮิร์ตซ์ได้

4. คุณลักษณะเฉพาะ

4.1 ตัวตู้ควบคุมอุณหภูมิ (Incubator)

- 4.1.1 เป็นตู้เก็บเมล็ดเลือด สามารถเก็บเมล็ดเลือดได้ไม่น้อยกว่า 192 ถูง
- 4.1.2 ผนังภายในทำจากเหล็กกัลวาไนซ์ หรือทำจากจากสแตนเลสสตีล และภายนอกทำจากเหล็กกัลวาไนซ์ หรือทำจากจากสแตนเลสสตีล หรือทำจากแผ่นเหล็กเคลือบสี
- 4.1.3 ประตูตู้เป็นกระจกพร้อมกุญแจล็อก สามารถมองเห็นภายในตู้ได้ เมื่อประตูเปิด เครื่องเขย่าจะหยุดเขย่าอัตโนมัติ และเริ่มเขย่าอัตโนมัติเมื่อปิดประตู
- 4.1.4 ควบคุมการทำงานด้วยไมโครโพรเซสเซอร์ (Digital Microprocessor Temperature Control) มีหน้าจอควบคุมทำงาน และแสดงอุณหภูมิในตู้แบบ LCD โดยตั้งไว้ที่ 22 องศาเซลเซียส และสามารถเลือกตั้งอุณหภูมิได้ ในช่วง 20 - 24 องศาเซลเซียส หรือกว้างกว่า
- 4.1.5 สามารถเก็บข้อมูลของอุณหภูมิในตู้ตลอดเวลาที่เก็บเมล็ดเลือดโดยที่จอ LCD จะแสดงอุณหภูมิปัจจุบัน และกราฟอุณหภูมิสูงและต่ำที่ตั้งไว้
- 4.1.6 มีระบบป้องกันโดยใช้รหัสผ่าน (Password) เพื่อป้องกันบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาเปลี่ยนแปลงค่าที่ตั้งไว้

ประเสริฐ ห่องเม่ง
นายประเสริฐ ห่องเม่ง

น.ส.วารุณี วันศรี
น.ส.วารุณี วันศรี

นางสาวจินต์จุฑา ปิ่นทอง
นางสาวจินต์จุฑา ปิ่นทอง

- 4.1.7 มีเครื่องบันทึกอุณหภูมิแบบ 7 วัน (7 days Inkless Chart Recorder)
 - 4.1.8 กระจายอุณหภูมิภายในตู้ด้วยพัดลมโดยใช้แรงลมหมุนเวียนภายในตู้เพื่อรักษาอุณหภูมิให้คงที่
 - 4.1.9 มีสัญญาณเสียงเตือน และแสดงให้เห็นเมื่ออุณหภูมิภายในตู้สูงหรือต่ำกว่าระดับที่ตั้งไว้
 - 4.1.10 มีสวิตช์เปิดไม่สนิท, ไฟฟ้าดับ, ไม่มีแบตเตอรี่ และเครื่องเขย่าเกล็ดเลือดมีปัญหา
 - 4.1.11 มีแท่ง สแตนเลส สำหรับวัดอุณหภูมิภายในตู้ (RTD probe)
 - 4.1.12 ระบบทำความเย็นใช้สารทำความเย็น ชนิด R134A non-CFC
 - 4.1.13 สามารถแสดงกราฟบ่งบอกอุณหภูมิแบบต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง ทางหน้าจอ LCD ของเครื่อง หรือแสดงแบบ Real time
- 4.2 เครื่องเขย่าเกล็ดเลือด (Platelet agitator) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 เครื่อง โดยแต่ละเครื่องมีคุณลักษณะดังนี้
- 4.2.1 เป็นเครื่องเขย่าเกล็ดเลือด ตัวเครื่องทำจากเหล็กกล้าไร้สนิม หรือทำจากสแตนเลสสตีล
 - 4.2.2 เครื่องเขย่ามีชั้นวางถุงเกล็ดเลือดสามารถดึงลิ้นชักได้
 - 4.2.3 สามารถเก็บถุงเกล็ดเลือด Random bag ได้ไม่น้อยกว่า 96 ถุง
 - 4.2.4 ชั้นวางและลิ้นชักมีลักษณะเป็นตะแกรง
 - 4.2.5 สามารถวัดจำนวนรอบการเขย่า (Agitator cycles) และมีสัญญาณเสียงเตือนเมื่อเครื่องเขย่าหยุดทำงาน (Motion Alarm Monitor)

5. อุปกรณ์ประกอบเครื่อง

- 5.1 อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก (Stabilizer) ขนาดไม่น้อยกว่า 3 KVA จำนวน 1 เครื่อง

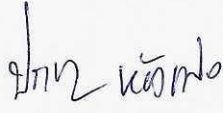
นายประเสริฐ ห่องเม่ง


น.ส.วารุณี วันศรี

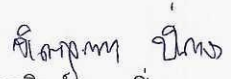
นางสาวจินตจุฑา ปินทอง

6. เงื่อนไขเฉพาะ

- 6.1 ตัวตู้และเครื่องเขย่าเป็นผลิตภัณฑ์ของบริษัทผู้ผลิตเดียวกัน
- 6.2 บริษัทผู้ขายมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต
- 6.3 ผลิตตามมาตรฐานของ FDA (Food and Drug Administration) หรือ ANRC (American National Red Cross) หรือ EC Certificate หรือ AABB (American Association of Blood Banks) และมีเอกสารรับรองตรงรุ่นที่นำเสนอ
- 6.4 ได้รับมาตรฐานการผลิต ISO 13485
- 6.5 คู่มือการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละ 1 ชุด
- 6.6 รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 2 ปี
- 6.7 ผู้ขายต้องรับภาระติดตั้งตู้เก็บเกล็ดเลือดจนตู้เก็บเกล็ดเลือดพร้อมเครื่องเขย่าใช้งานได้


นายประเสริฐ ห่องเม่ง


น.ส.วารุณี วันศรี


นางสาวจินตจุฑา ปิ่นทอง