

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
ตู้เก็บเกล็ดเลือดพร้อมเครื่องเขย่า
ตำบลบางตลาด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี
ศูนย์การแพทย์ปัญญานันทภิกขุ ชลประทาน

1. ความต้องการ

ตู้เก็บเกล็ดเลือดพร้อมเครื่องเขย่า จำนวน 1 ตู้

2. วัตถุประสงค์การใช้งาน

- 2.1 ใช้สำหรับเก็บเกล็ดเลือด เพื่อรักษาคุณภาพของเกล็ดเลือด
- 2.2 เพื่อใช้เก็บเกล็ดเลือดสำรองให้เพียงพอกับปริมาณการใช้ของผู้ป่วย

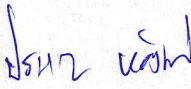
3. คุณลักษณะทั่วไป

- 3.1 เป็นตู้ควบคุมอุณหภูมิ เก็บเกล็ดเลือดพร้อมเครื่องเขย่า
- 3.2 ตู้มีล้อ 4 ล้อ เพื่อให้สะดวกในการเคลื่อนย้าย โดยล้อสามารถล็อกล้อได้
- 3.3 สามารถใช้กับไฟฟ้า 220 - 230 โวลต์ 50 - 60 เฮิร์ตซ์ได้


4. คุณลักษณะเฉพาะ

4.1 ตัวตู้ควบคุมอุณหภูมิ (Incubator)

- 4.1.1 เป็นตู้เก็บเกล็ดเลือด สามารถเก็บเกล็ดเลือดได้ไม่น้อยกว่า 192 ถัง
- 4.1.2 ผนังภายในและภายนอก เคลือบด้วยสารต่อต้านแบคทีเรีย (Bacteria-resistance powder coating) โดยอาศัยหลักการ Silver containing zirconium phosphate –based ceramic ion exchange resin ที่ผนังทั้งด้านนอก ด้านใน และด้ามจับของประตู
- 4.1.3 ประตูตู้เป็นกระจก 2 ชั้น 2 ประตู พร้อมกุญแจล็อก สามารถมองเห็นภายในตู้ได้ เมื่อประตูเปิด เครื่องเขย่า จะหยุดอัตโนมัติ และเริ่มเขย่าอัตโนมัติเมื่อปิดประตู
- 4.1.4 ควบคุมการทำงานด้วยไมโครโปรเซสเซอร์ (Digital Microprocessor Temperature Control) มีหน้าจอ ควบคุมการทำงาน และแสดงอุณหภูมิในตู้แบบ LCD โดยตั้งไว้ที่ 22 องศาเซลเซียส และสามารถเลือกตั้ง อุณหภูมิได้ ในช่วง 20 – 35 องศาเซลเซียส หรือกว้างกว่า
- 4.1.5 สามารถเก็บข้อมูลของอุณหภูมิในตู้ตลอดเวลาที่เก็บเกล็ดเลือดโดยที่จอ LCD จะแสดงอุณหภูมิปัจจุบันและ กราฟอุณหภูมิสูงและต่ำที่ตั้งไว้เป็นอย่างน้อย
- 4.1.6 มีระบบป้องกันโดยใช้รหัสผ่าน (Password) เพื่อป้องกันบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาเปลี่ยนแปลงค่าที่ตั้งไว้
- 4.1.7 มีเครื่องบันทึกอุณหภูมิแบบ 7 วัน (7 days Inkless Chart Recorder) พร้อมแบตเตอรี่สำรอง (Battery backup)
- 4.1.8 กระจายอุณหภูมิภายในตู้ด้วยระบบพัดลม 2 ตัว โดยใช้แรงลมหมุนเวียนภายในตู้เพื่อรักษาอุณหภูมิให้คงที่
- 4.1.9 มีสัญญาณเสียงเตือน และแสดงให้เห็นเมื่ออุณหภูมิภายในตู้สูงหรือต่ำกว่าระดับที่ตั้งไว้ หรือประตูปิดไม่สนิท หรือไฟฟ้าดับ หรือไม่มีแบตเตอรี่ และเครื่องเขย่าเกล็ดเลือดมีปัญหา
- 4.1.10 มีแท่งสแตนเลสสำหรับวัดอุณหภูมิภายในตู้ (RTD probe)
- 4.1.11 ระบบทำความเย็นเป็นแบบ Heavy-duty 2.1 แรงม้า Air-Cooled, R134A non-CFC
- 4.1.12 มีระบบระเหยน้ำอัตโนมัติ (Automatic Condensate Evaporation)


นายประเสริฐ ท้องเม่ง


นางสาวารุณี วันศรี


นางสาวณัฐนันท์ คงธนศุภเจริญ

4.1.13 สามารถแสดงกราฟบ่งบอกอุณหภูมิแบบต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง ทางหน้าจอ LCD ของเครื่อง

4.1.14 สามารถตั้งเสียงเตือนได้ ทั้งเป็นแบบเสียงเตือนแบบครั้งเดียว (Single beep)

เสียงเตือนแบบจังหวะ 2 ครั้ง (Double beep) เสียงเตือนแบบจังหวะ 3 ครั้ง (Triple beep)

และเสียงเตือนแบบต่อเนื่อง (Continuous)

4.2 เครื่องเขย่าเกล็ดเลือด (Platelet agitator) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 เครื่อง

โดยแต่ละเครื่องต้องมีคุณลักษณะดังนี้

4.2.1 เป็นเครื่องเขย่าเกล็ดเลือด ตัวเครื่องทำจากเหล็กกล้าไร้สนิม เคลือบด้วยสารต่อต้านแบคทีเรีย

(Bacteria-resistance powder coating) โดยอาศัยหลักการ Silver containing zirconium phosphate –based ceramic ion exchange resin

4.2.2 เครื่องเขย่ามีชั้นวางถุงเกล็ดเลือดสามารถดึงลิ้นชักออกได้เพื่อเพิ่มพื้นที่ระหว่างชั้นได้

4.2.3 สามารถเก็บถุงเกล็ดเลือด Random bag ได้ไม่น้อยกว่า 192 ถุง

4.2.4 ชั้นวางและลิ้นชักมีลักษณะเป็นตะแกรง

4.2.5 สามารถวัดจำนวนรอบการเขย่า (Agitator cycles) และมีสัญญาณเสียงเตือนเมื่อเครื่องเขย่าหยุดทำงาน (Motion Alarm Monitor)

5. อุปกรณ์ประกอบเครื่อง

5.1 อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก จำนวน 1 ชุด

6. เงื่อนไขเฉพาะ

6.1 ตู้เก็บเกล็ดเลือดและเครื่องเขย่าต้องเป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตเดียวกัน

6.2 ผู้ยื่นเสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นเอกสารขณะเข้าเสนอราคา

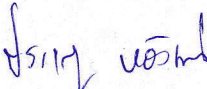
6.3 ต้องเป็นผลิตตามมาตรฐานของ FDA (Food and Drug Administration) หรือ ANRC (American National Red Cross) หรือ AABB (American Association of Blood Banks) และมีเอกสารรับรองตรงรุ่นที่นำเสนอ

6.4 ได้รับมาตรฐานการผลิต ISO 13485

6.5 คู่มือการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละ 1 ชุด

6.6 รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 2 ปี

6.7 ผู้ยื่นเสนอราคาต้องติดตั้งตู้เก็บเกล็ดเลือดพร้อมเครื่องเขย่าจนสามารถใช้งานได้ โดยคิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น


นายประเสริฐ ห่องเม่ง


นางสาววารุณี วันศรี


นางสาวณัฐนันท์ คงธนศุภเจริญ