

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องปั่นแยกส่วนประกอบโลหิต ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 6 ยูนิต
โรงพยาบาลชยันนาทเรนทร

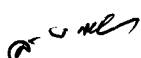
1. คุณลักษณะทั่วไป

- 1.1 เป็นเครื่องปั่นแยกส่วนประกอบของเลือดแบบตั้งพื้น พร้อมระบบควบคุมความเย็นขนาดใหญ่เพื่อรักษาคุณสมบัติของส่วนประกอบโลหิต อยู่ในเครื่องเดียวกัน พร้อมขาตั้งแบบปรับระดับได้ ใช้สำหรับปั่นแยกส่วนประกอบของเลือดในงานธนาคารเลือดโดยตรง
- 1.2 เป็นเครื่องที่ใช้กับไฟฟ้า 220-230 V.; 50/60 Hz.; 18 A
- 1.3 โครงสร้างภายนอกเครื่องทำด้วยโลหะเคลือบกันสนิม
- 1.4 ช่องสำหรับใส่หัวปั่นทำด้วยโลหะปลอดสนิม
- 1.5 เป็นเครื่องที่สามารถบรรจุโลหิตในการปั่นต่อรอบได้จำนวนตั้งแต่ 6 ถึง 12 ถัง
- 1.6 แผงควบคุมการทำงานของเครื่องอยู่ด้านบนของเครื่อง โดยมีปุ่มควบคุมการทำงานต่างๆ และหน้าปัดแสดงความเร็วรอบ เวลา และอุณหภูมิเป็นแบบตัวเลข
- 1.7 เป็นเครื่องที่มีการขับเคลื่อนของ Motor แบบไม่ต้องใช้แปรงถ่าน
- 1.8 เครื่องสามารถทำความเร็วรอบสูงสุดได้สูงถึง 4,000 รอบ/นาที หรือมากกว่า
- 1.9 เครื่องปั่นค่าแรงเหวี่ยงสูงถึง 5,200 RCF หรือมากกว่า
- 1.10 มีระบบการปรับขนาดเซตอุณหภูมิโดยอัตโนมัติ

2. คุณสมบัติเฉพาะ

- 2.1 เป็นเครื่องปั่นเลือดชนิดควบคุมอุณหภูมิ ระบบควบคุมความเย็นขนาดใหญ่แบบตั้งพื้นอยู่ในเครื่องเดียวกัน (Refrigerated Centrifuge) พร้อมล้อเลื่อนและขาตั้งปรับระดับได้
- 2.2 มีระบบควบคุมการทำงานของเครื่องด้วยระบบ Microprocessor สามารถตั้งค่า อ่านค่า และแสดงสถานะการทำงานของเครื่องเป็นสัญญาณด้วยตัวอักษร และตัวเลข บนหน้าจอ เป็น LCD หรือ LED สว่างเห็นได้ชัดเจน ขนาดจอภาพกว้างไม่น้อยกว่า 5 นิ้ว สามารถมองเห็นได้ในระยะไกล
- 2.3 มีระบบสัญญาณเสียงแจ้งเตือนเมื่อเครื่องสิ้นสุดการทำงาน พร้อมทั้งมี Rotator Stop Lamp อยู่บนยอดของ Control panel เพื่อช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถมองเห็นได้ในระยะไกลและรู้ได้ว่าเครื่องสิ้นสุดการทำงาน
- 2.4 สามารถปั่นใช้งานให้เลือกได้ 3 แบบ
 - 2.4.1 ปั่นแบบ Speed สามารถปั่นได้อย่างน้อย 0 - 4,000 rpm มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 10 rpm และมี speed indicator อยู่ระหว่าง 0 - 4,300 rpm

2/2.4.2 ปั่นแบบ RCF...



สุภาพ สุทนต์

ศิริก มีทอง

2.4.2 ปั่นแบบ RCF สามารถปั่นได้อย่างน้อย 10 - 5,000×g มีความละเอียด 10×g และมี Speed indicator อยู่ระหว่าง 0-6,000×g มีความละเอียดได้ขั้นละ 10×g

2.4.3 ปั่นแบบ Integrator สามารถปั่นได้ $1,000 \times 10^1 - 9.99 \times 10^9$ g.sec และมี Integrator อยู่ระหว่าง $1.000 \times 10^1 - 0.999 \times 10^9$ g.sec

2.5 มีความจุสูงสุดโดยปริมาตรอย่างน้อย 14,000 ml. และสามารถบรรจุถุงเลือดขนาด 500 ml. แบบ Quadruple ในการปั่นครั้งเดียวได้ครั้งละ 12 ถุง และสามารถปั่นด้วยความเร็ว 4,000 รอบต่อนาที (rpm) หรือปั่นค่าแรงเหวี่ยงได้ไม่น้อยกว่า 5,000 g และสามารถรับน้ำหนักความไม่สมดุลของถุงเลือดได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 50 กรัม

2.6 สามารถตั้งอุณหภูมิได้สูงสุดอย่างน้อย -9 ถึง +40 องศาเซลเซียส หรือกว้างกว่า และค่าความละเอียด 0.1 องศาเซลเซียส

2.7 มี Motor ในการปั่นแบบ Brushless motor ไม่ทำให้เกิดฝุ่นละอองและสามารถใช้ในห้องปฏิบัติการปลอดเชื้อได้

2.8 มีระบบเก็บโปรแกรมและเรียกใช้งานได้อย่างน้อย 30 โปรแกรม

2.9 สามารถตั้งเวลาในการใช้งานได้ตั้งแต่เวลา 1 นาที ถึง 3 ชั่วโมงหรือมากกว่าเพิ่มรายละเอียดได้ครั้งละ 1 นาที หรือปั่นต่อเนื่องโดยไม่ใช้เวลาควบคุม

2.10 สามารถควบคุมความเร่งได้ไม่น้อยกว่า 6 แบบ และควบคุมระดับเบรกไม่น้อยกว่า 6 แบบ

2.11 มีระบบควบคุม ป้องกัน และสัญญาณแจ้ง ของ Lid open, Imbalance, over speed, abnormal high temperature รวมถึงความผิดปกติอันเกิดจากระบบไฟฟ้าของ Motor inverter, Door lock และ speed sensor

3. อุปกรณ์ประกอบเครื่อง

3.1 หัวปั่นแบบ Windshielded Swing Bucket Roter ขนาดไม่น้อยกว่า 6 ช่อง สามารถบรรจุได้อย่างน้อย 12×500 ml. Quadruple bag 1 ชุด

3.2 ถ้วยปั่นทำด้วยโลหะเหนียวทนแรงเหวี่ยงสูง รูปทรงรีขนาดใหญ่มีความจุไม่น้อยกว่า 2,000 ml. และสามารถบรรจุถุงเลือดขนาด 500 ml. แบบ Quadruple ได้ถ้วยละ 2 ถุง จำนวนไม่น้อยกว่า 6 ใบ

3.3 ภาชนะปรับขนาด (Adaptor) เป็นแบบ 2 ช่อง เพื่อรองรับถุงเลือดทำด้วยพลาสติกสามารถบรรจุถุงเลือดขนาดและปริมาตรรวมทั้งชุดได้ช่องละไม่น้อยกว่า 800 ml. จำนวน 12 ใบ

4. เงื่อนไขเฉพาะ

4.1 เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานหรือใช้สาธิตมาก่อน

4.2 เป็นผลิตภัณฑ์ของสหรัฐอเมริกา ยุโรป ญี่ปุ่น หรือออสเตรเลีย

3/4.3 รับประกันคุณภาพ...



สุภาพสิทธิ์ ล้วนมณี

ศิริก มัทธอ

4.3 รับประกันคุณภาพสินค้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับตั้งแต่วันส่งมอบของ และภายในระยะเวลารับประกันผู้ขายต้องเข้าตรวจเช็คบำรุงรักษาเครื่องทุก 3 เดือน รวม 4 ครั้งต่อปี เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี โดยบริษัทต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด

4.4 มีคู่มือการใช้งานทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 2 ชุด

4.5 มีหนังสือรับรองการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรง

4.6 Stabilizer อย่างน้อย 5 KVA

4.7 ผู้ขายต้องดำเนินการติดตั้งเครื่อง ทดสอบระบบไฟฟ้าจนใช้งานได้อย่างสมบูรณ์

4.8 ผู้ขายจะต้องจัดให้มีการสอน ให้คำแนะนำและสาธิตการใช้งาน ตลอดจนการบำรุงรักษาให้แก่เจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาล จนกว่าเจ้าหน้าที่จะสามารถใช้งานได้

4.9 ผู้ขายจะต้องทำการสอบเทียบเครื่องมือให้ 2 ครั้ง คือ สิ้นปีที่ 1 และสิ้นปีที่ 2 (โดยไม่นับการสอบเทียบจากบริษัทผู้ผลิต)

4.10 มีหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิตว่ามีอะไหล่จำหน่ายเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี นับแต่วันส่งมอบของ

4.11 ภายในระยะเวลาประกัน หากเกิดขัดข้องหรือชำรุดจากการใช้งานปกติ ผู้ขายจะต้องมาทำการซ่อมแซมแก้ไขภายใน 3 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากโรงพยาบาล หากแก้ไขแล้ว ยังใช้งานไม่ได้ต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่ใหม่โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น รวมถึงค่าบริการซ่อมแซม โดยต้องดำเนินการ ให้แล้วเสร็จภายใน 15 วัน ถ้าต้องการนำกลับไปแก้ไขต้องนำเครื่องสำรองมาใช้งานแทน

4.12 ในระยะรับประกันหากซ่อมแซมแก้ไข ถ้า 2 ครั้งแล้วยังใช้งานไม่ได้ ต้องเปลี่ยนเครื่องใหม่โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น

4.13 ผู้ขายต้องมีวิศวกรผู้มีความชำนาญในการซ่อมและบำรุงรักษาเครื่องที่เสนอราคา โดยมีเอกสารยืนยัน



ทางสิทธิ์ สหกรณ์

ศิริก มีกิจ