

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องปั่นเหวี่ยงแยกส่วนประกอบของเลือดพร้อมระบบควบคุมความเย็น
ศูนย์การแพทย์ปัญญานันทภิกขุ ชลประทาน
ตำบลบางตลาด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี

1. ความต้องการ

เครื่องปั่นเหวี่ยงแยกส่วนประกอบของเลือดพร้อมระบบควบคุมความเย็น / จำนวน 1 เครื่อง

2. วัตถุประสงค์การใช้งาน

เพื่อใช้ปั่นแยกส่วนประกอบของเลือดเช่น LPRC , PRC, FFP, Platelet concentrate และ Cryoprecipitate

3. คุณลักษณะทั่วไป

3.1 เป็นเครื่องปั่นแยกส่วนประกอบของเลือดชนิดตั้งพื้น มีระบบควบคุมความเย็นในตัวเครื่อง

3.2 ใช้กับไฟ 220-240 V 50-60 Hz ได้

4. คุณลักษณะเฉพาะ

4.1 หัวปั่นสามารถบรรจุถ้วยปั่นได้ 6 ถ้วย และสามารถปั่นเหวี่ยงที่ความจุสูงสุด 12 ถังเลือด (1 ถังเลือดความจุอย่างน้อย 500 มิลลิลิตร)

4.2 สามารถปรับตั้งความเร็วในการปั่นได้ไม่น้อยกว่า 4,700 RPM โดยเทียบเท่ากับแรงเหวี่ยงไม่น้อยกว่า 7,100 g

4.3 ระบบแกนปั่นมีความยืดหยุ่นสูงแบบ Dura Flex high torque brushless drive ไม่ใช่แปรงถ่าน

4.4 สามารถทำการปั่นเหวี่ยงแม้สารตัวอย่างมีน้ำหนักไม่สมดุล ซึ่งมีน้ำหนักความแตกต่างได้ถึง 125 กรัม

4.5 ปรับอุณหภูมิได้ตั้งแต่ -20 องศาเซลเซียส ถึง +40 องศาเซลเซียส มีระบบป้องกันอุณหภูมิเกินกำหนด

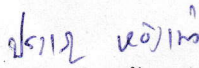
4.6 สามารถปรับตั้งเวลาการปั่นของเครื่องตั้งแต่ 1 นาที ถึง 99 ชั่วโมง 59 นาที และสามารถปั่นต่อเนื่องได้ตามต้องการ (HOLD)


4.7 มีหน้าจอแสดงสถานะของเครื่องแบบสัมผัส (Touchscreen) แสดงค่าความเร็วรอบหรือแรงเหวี่ยง, เวลา, อุณหภูมิ, อัตราเร่ง, อัตราเบรกและแสดงความผิดปกติของเครื่องโดยจะแสดงข้อความเห็นได้ชัดเจน


4.8 สามารถควบคุมการทำงานทุกขั้นตอนผ่านหน้าจอสัมผัสโดยแสดงการทำงานของเครื่องและแสดงข้อความชัดเจนเมื่อการทำงานผิดปกติ (ระบบ Centri -Track)

4.9 สามารถตั้งโปรแกรมการทำงานและเรียกใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 120 โปรแกรม

4.10 มีหน้าจอแสดงและปรับตั้งค่าผลรวมจากการปั่นเหวี่ยง (Accumulative Centrifugal Effect) เพื่อสะดวกในการปั่นแยกส่วนประกอบเลือดได้อย่างคงที่ แม้ในกรณีบรรจุถังเลือดที่มีปริมาตรแตกต่างกัน


นายประเสริฐ ห่องเม่ง


นางสาวณัฐนันท์ คงธนศุภเจริญ


นางสาววารุณี วันศรี

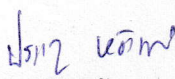
- 4.11 มีระบบเปิด-ปิด ฝาเครื่องปั่น แบบอัตโนมัติ (Auto door) และระบบล๊อคฝาเครื่อง (Auto lid) เพื่อป้องกันการเปิดฝาในขณะที่หัวปั่นทำการหมุน
- 4.12 มีช่องสัญญาณเชื่อมต่อกับระบบประมวลผลในภายหลังและนำข้อมูลผ่าน USB ได้
- 4.13 มีระบบตรวจเช็คความสมดุลของหัวปั่นโดยเครื่องจะหยุดการปั่นโดยอัตโนมัติพร้อมแสดงสัญญาณเตือนหากบรรจุตัวอย่างลงในหัวปั่นแบบไม่สมดุล
- 4.14 สามารถทำ pre-cool เพื่อทำความเย็นให้กับหัวปั่นก่อนการปั่น เพื่อใช้งานจริง
- 4.15 มีระบบควบคุมการเพิ่มความเร็วในการปั่นอย่างน้อย 11 ระดับ
- 4.16 สามารถตั้งอัตราเบรกได้ไม่น้อยกว่า 12 ระดับ
- 4.17 สามารถเลือกปรับตั้งและแสดงค่าเวลาปั่นโดยนับเวลาเริ่มทำการปั่น (AT START) หรือสามารถเลือกปรับตั้ง และแสดงค่าเวลาการปั่นโดยนับเวลาเมื่อถึงความเร็วรอบที่ปรับตั้งไว้ (AT SPEED)


5. อุปกรณ์ประกอบ


- 5.1 หัวปั่นชนิดปั่นเหวี่ยงในแนวนอน (Swinging-Bucket Rotor) ชนิดมีเกราะป้องกันแรงลม (Windshield) จำนวน 1 หัว พร้อมถ้วยปั่นทำด้วยวัสดุทนแรงเหวี่ยงสูงสามารถบรรจุถุงเลือดอย่างน้อย 500 ml ได้รวม 12 blood bag ต่อการปั่นเหวี่ยง 1 ครั้ง จำนวน 6 ถ้วย สามารถปั่นความเร็วสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4,700 rpm ด้วยแรงเหวี่ยงสูงสุดไม่น้อยกว่า 7,100 g
- 5.2 มีอุปกรณ์บรรจุถุงเลือด สำหรับ Triple bag จำนวน 12 อัน แต่ละอันบรรจุได้ 2 ชุด
- 5.3 มีอุปกรณ์บรรจุถุงเลือด สำหรับ Quad bag จำนวน 12 อัน แต่ละอันบรรจุได้ 2 ชุด
- 5.4 มีอุปกรณ์บรรจุถุงเลือดสำหรับ Quad bag หรือ Quint bag จำนวน 12 อัน แต่ละอันบรรจุได้ 2 ชุด
- 5.5 อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก จำนวน 1 เครื่อง
- 5.6 เครื่องชั่งสองแขน จำนวน 1 เครื่อง

6. เงื่อนไขเฉพาะ

- 6.1 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 6.2 เป็นผลิตภัณฑ์ได้ มาตรฐาน ISO 9001 และ ISO 13485
- 6.3 ผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพอย่างน้อย 2 ปี โดยบริษัทจะต้องส่งช่างมาทำการบำรุงรักษาทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลารับประกัน ซึ่งค่าอะไหล่และบริการซ่อม, บำรุงรักษา บริษัทจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบ
- 6.4 บริษัทตัวแทนจำหน่ายต้องรับประกันการติดตั้งเครื่องพร้อมเดินสายไฟจนเครื่องใช้งานได้
- 6.5 ผู้ขายต้องส่งช่างหรือผู้เชี่ยวชาญ โดยมีใบรับรองว่าผ่านการอบรมในการบำรุงรักษาเครื่อง เพื่อสาธิตและแนะนำการใช้งานจนผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้ดี

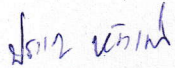

นายประเสริฐ ห่องเม่ง



นางสาวณัฐนันท์ คงธนศุภเจริญ



นางสาววารุณี วันศรี

6.6 ผู้ชายมีช่างซ่อมบำรุงพร้อมเอกสารรับรองว่าผ่านการฝึกอบรมอย่างเป็นทางการ
(Service training certificate) โดยตรงจากโรงงานผู้ผลิต

6.7 มีคู่มือการใช้งานภาษาอังกฤษและภาษาไทย อย่างละ 1 ชุด


นายประเสริฐ ห่องเม่ง


นางสาวณัฐนันท์ คงชนศุภเจริญ


นางสาววารุณี วันศรี