

เครื่องหมายเหยิงตตะกอนชนิดตั้งโต๊ะ งานธนาคารเลือด

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง

๑. ความต้องการ

เครื่องปั่นเหยิงตตะกอนชนิดตั้งโต๊ะ พร้อมอุปกรณ์ครบ มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด

๒. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เป็นเครื่องปั่นเหยิงตตะกอนชนิดตั้งโต๊ะเพื่อใช้ในการปั่นแยกสิ่งส่งตรวจหรือของเหลว

๓. คุณสมบัติทั่วไป

๓.๑ เป็นเครื่องปั่นเหยิงแยกของเหลวให้ตกตะกอน มีความเร็วสูงสุดไม่น้อยกว่า 4,000 รอบ/นาที และมีค่าแรงเหยิงไม่น้อยกว่า (RCF) ที่ 2,600xg (ขึ้นอยู่กับการใช้ชนิดของหัวปั่น)

๓.๒ ความสามารถในการจุหัวปั่นสูงสุดไม่น้อยกว่า 400 ml (ขึ้นอยู่กับการใช้ชนิดของหัวปั่น)

๓.๓ ใช้ไฟฟ้า 220 โวลท์ 50-60 เฮิร์ตซ์

๓.๔ เป็นผลิตภัณฑ์ผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO 9001

๔. คุณสมบัติเฉพาะทางเทคนิค

๔.๑ เป็นเครื่องปั่นเหยิงมีระบบควบคุมการทำงานแบบ Microcomputer

๔.๒ วัสดุที่ใช้ทำห้องปั่นทำจากโลหะไร้สนิมสแตนเลส แข็งแรงทนทาน ง่ายต่อการทำความสะอาด

๔.๓ ฝาทำจากพลาสติกอะครีลิกอย่างตีชนิดโปร่งใส สามารถมองเห็นและทำการตรวจสอบการทำงานของหัวปั่นขณะปิดฝาได้

๔.๔ มอเตอร์ขับเคลื่อนหัวปั่นเป็นชนิดไม่ใช้แปรงถ่าน

๔.๕ สามารถตั้งปรับความเร็วรอบในการปั่นเหยิงได้ตั้งแต่ 100 จนถึง 4,000 รอบต่อนาที โดยปรับเพิ่ม-ลดได้ละเอียดทั้งที่ 100 รอบต่อนาที หรือดีกว่า และสามารถเลือกปรับแรงเหยิงสัมพัทธ์ได้ในช่วงตั้งแต่ 10 x g จนถึง 2,600 x g ปรับเพิ่ม-ลดได้ละเอียดที่ 10/100 x g

๔.๖ สามารถเลือกตั้งระยะเวลาในการปั่นเหยิงได้ในช่วง 1-999 นาที ปรับเพิ่ม-ลดได้ละเอียดทั้งที่ 1/10 นาที และ 1-999 วินาที ปรับเพิ่ม-ลดได้ละเอียดทั้งที่ 1/10 วินาที และสามารถปั่นแบบต่อเนื่องได้

๔.๗ แผงควบคุมแสดงผลความเร็วรอบในการปั่น, สถานะการทำงานของหัวปั่น, ระยะเวลาในการปั่นเหยิง และ g sec เป็นแบบตัวเลขดิจิทัลเรืองแสง LED พร้อมไฟแสดงบ่งชี้สถานะการทำงาน

๔.๘ ปุ่ม Start และ Stop เป็นชนิดแป้นกดสัมผัสแยกออกจากกันเพื่อสะดวกต่อการใช้งาน พร้อมไฟแสดงสถานะการทำงาน


๔.๙ มีปุ่มสัมผัส (Flash) ที่สามารถสั่งงาน Timer ให้นับถอยหลังได้ เมื่อเครื่องเริ่มทำงาน (Start)


๔.๑๐ มีระบบความปลอดภัยในการใช้งานโดยฝาเครื่องจะถูกล็อคไม่สามารถเปิดออกได้

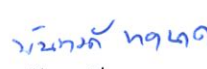
ในขณะที่เครื่องกำลังทำงาน

๔.๑๑ มีกลไกปลดล็อคฝาในกรณีไฟดับด้านข้างเพื่อสะดวกต่อการใช้งาน

๔.๑๒ สามารถตั้งอัตราการเร่งได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ (Acceleration) พร้อมไฟแสดงสถานะ และมีระบบเบรกหรือ Deceleration ได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ พร้อมไฟแสดงสถานะเพื่อช่วยย่นระยะเวลาในการหยุดปั่นเมื่อเวลาในการปั่นครบกำหนดและระบบการหยุดแบบอิสระ (Free run)


(1) นางธนวรรณ เอมรัฐ
นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญการ
ประธานกรรมการ


(2) นางสาวเบญจมาภรณ์ ฉุนสนิท
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ
กรรมการ


(3) นางนันทวี ทองนาค
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญ
กรรมการ

๔.๑๓ สามารถบันทึกโปรแกรมในการปั่นได้ไม่น้อยกว่า 6 memories โดยสามารถเรียกโปรแกรมการใช้งานได้จากแป้นสวิทช์ชนิดสัมผัสพร้อมไฟบ่งชี้สถานะการทำงานของเครื่องง่ายต่อการสังเกต

๔.๑๔ ข้อมูลป้อนเข้าที่สามารถตั้งโปรแกรมได้มีไม่น้อยกว่า ความเร็วรอบ (speed)/แรงเหวี่ยง (x g), เวลาในการปั่น (Time), อัตราเร่งหัวปั่น (Acceleration), อัตราลดระยะเวลาในการหยุดปั่น (Deceleration)

๔.๑๕ มีโปรแกรมที่ใช้ในการปั่นแบบ Density Gradient mode

๔.๑๖ มีระบบแสดงความผิดปกติของเครื่องปั่น โดยจะแสดงผลความผิดปกติในกรณีไม่น้อยกว่าดังนี้

๔.๑๖.๑ ฝาปิดไม่สนิท (Door)

๔.๑๖.๒ ความเร็วเกิน (Speed)

๔.๑๖.๓ ระบบไฟฟ้าดับ (Power)

๔.๑๗ เครื่องสามารถใช้กับหัวปั่นได้หลายแบบทั้งแบบ Swing และ แบบ Angle rotor

๔.๑๘ มีหลอดไฟ LED แสดงการทำงานของหัวปั่นซึ่งจะเปลี่ยนไปตามสถานการณ์ทำงานขณะนั้นๆ เพื่อสะดวกต่อการมองเห็น

๕. อุปกรณ์ประกอบเครื่อง

๕.๑ หัวปั่นชนิด Swing out rotor ทำจากโลหะไร้สนิมแข็งแรงทนทาน จำนวน 1 ชุด

๕.๒ ภาชนะสำหรับใส่หลอดตัวอย่างในการปั่นเป็นชนิด Resin case สามารถใส่หลอดขนาด 15ml ได้จำนวนไม่น้อยกว่า 24 หลอด โดยปั่นที่ความเร็วรอบสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 3,500rpm และมีค่าแรงเหวี่ยงสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,950xg

๕.๓ คู่มือการใช้งาน จำนวน 1 ชุด

๖. เงื่อนไขเฉพาะ

๖.๑ รับประกันคุณภาพเป็นเวลา 1 ปี

๖.๒ บริษัทต้องมีผู้ชำนาญที่ได้รับการอบรมโดยตรงจากโรงงานประเทศผู้ผลิต และมีใบรับรองผ่านการอบรมจากผู้ผลิต เพื่อประโยชน์กับทางราชการในการให้บริการและอะไหล่หลังการขาย

๖.๓ ส่งมอบพร้อมอบรมการใช้งานแก่เจ้าหน้าที่งานธนาคารเลือด จนสามารถปฏิบัติงานได้ดี

๖.๔ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 พร้อมเอกสารยืนยัน

๖.๕ เป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต พร้อมเอกสารยืนยัน

๖.๖ มีเอกสารรับรองการสำรองอะไหล่ 10 ปี จากบริษัทผู้ผลิต

๖.๗ บริษัทที่เสนอขายต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 13485 พร้อมเอกสารยืนยัน

๖.๘ บริษัทที่เสนอขายต้องได้รับการรับรองมาตรฐานห้องปฏิบัติการสอบเทียบ ISO/IEC 17025

: 2005 พร้อมเอกสารยืนยัน

๖.๙ ผู้ขายได้รับใบอนุญาต หนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ซึ่งเป็นหนังสือรับรองการอนุญาตการนำเข้าสินค้าเพื่อมาจำหน่ายในประเทศไทย พร้อมเอกสารยืนยัน

๖.๑๐ บริษัทที่เสนอขายต้องได้รับการรับรองมาตรฐานธรรมาภิบาล พร้อมเอกสารยืนยัน

(1) นางธนวรรณ เอมรัฐ
นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญการ
ประธานกรรมการ

(2) นางสาวเบญจมาภรณ์ ฉุนสนิท
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ
กรรมการ

(3) นางนันทวี ทองนาค
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ
กรรมการ