

## เครื่องหมุนเหวี่ยงตกตะกอนชนิดตั้งโต๊ะ

### รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและราคาากลาง

#### 1. ความต้องการ

เครื่องปั่นเหวี่ยงตกตะกอนชนิดตั้งโต๊ะ พร้อมอุปกรณ์ครบ มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด

#### 2. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เป็นเครื่องปั่นเหวี่ยงตกตะกอนชนิดตั้งโต๊ะเพื่อใช้ในการปั่นแยกสิ่งส่งตรวจหรือของเหลว

#### 3. คุณสมบัติทั่วไป

- 3.1 เป็นเครื่องปั่นเหวี่ยงแยกของเหลวให้ตกตะกอน มีความเร็วสูงสุดไม่น้อยกว่า 3,500 รอบ/นาที และมีค่าแรงเหวี่ยงไม่น้อยกว่า (RCF) ที่ 1,900xg (ขึ้นอยู่กับการใช้ชนิดของหัวปั่น)
- 3.2 ความสามารถในการจุหัวปั่นสูงสุดไม่น้อยกว่า 200 ml (ขึ้นอยู่กับการใช้ชนิดของหัวปั่น)
- 3.3 ใช้ไฟฟ้า 220 โวลท์ 50-60 เฮริทซ์
- 3.4 เป็นผลิตภัณฑ์ผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO 9001 หรือมากกว่า

#### 4. คุณสมบัติเฉพาะทางเทคนิค

- 4.1 เป็นเครื่องปั่นเหวี่ยงมีระบบควบคุมการทำงานแบบดิจิทัล
- 4.2 วัสดุที่ใช้ทำห้องปั่นทำจากโลหะไร้สนิมสแตนเลส แข็งแรงทนทาน ง่ายต่อการทำความสะอาด
- 4.3 ฝาทำจากพลาสติกอะครีลิกอย่างดีชนิดโปร่งใส สามารถมองเห็นและทำการตรวจสอบการทำงานของหัวปั่นขณะปิดฝาได้
- 4.4 มอเตอร์ขับเคลื่อนหัวปั่นเป็นชนิดไม่ใช้แปรงถ่าน
- 4.5 สามารถตั้งปรับความเร็วรอบในการปั่นเหวี่ยงได้ตั้งแต่ 1000 จนถึง 3,500 รอบต่อนาทีและสามารถเลือกปรับแรงเหวี่ยงสัมพัทธ์ได้ในช่วงตั้งแต่ 1000xg จนถึง 1,900xg หรือดีกว่า
- 4.6 สามารถเลือกตั้งระยะเวลาในการปั่นเหวี่ยงได้ในช่วง 1-99 นาที หรือกว้างกว่าและสามารถปั่นแบบต่อเนื่องได้
- 4.7 แผงควบคุมแสดงผลความเร็วรอบในการปั่น, สถานะการทำงานของหัวปั่น, ระยะเวลาในการปั่นเหวี่ยง
- 4.8 มีระบบความปลอดภัยในการใช้งาน โดยฝาเครื่องจะถูกล็อคไม่สามารถเปิดออกได้ในขณะที่เครื่องกำลังทำงาน
- 4.9 มีกลไกปลดล็อคฝาในกรณีไฟดับ



1. นายศิลปชัย รวยลาภ

นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญพิเศษ  
ประธานกรรมการ



2. นางธนวรรณ เอมรัฐ

นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญ  
กรรมการ



3. นางสาวเบญจมาภรณ์ ฉุนสนิท

นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ  
กรรมการ

- 4.10 สามารถตั้งอัตราการเร่งได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ (Acceleration) และมีระบบเบรกหรือ Deceleration ได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ
- 4.11 สามารถบันทึกโปรแกรมในการปั่นได้ไม่น้อยกว่า 3 memories
- 4.12 มีระบบแสดงความผิดปกติของเครื่องปั่น โดยจะแสดงผลความผิดปกติในกรณีไม่น้อยกว่าดังนี้
- 4.12.1 ฝาปิดไม่สนิท (Door)
  - 4.12.2 ความเร็วเกิน (Speed)
  - 4.12.3 ระบบไฟฟ้าดับ (Power)
- 4.13 เครื่องสามารถใช้กับหัวปั่นได้หลายแบบทั้งแบบ Swing และ แบบ Angle roto

## 5. อุปกรณ์ประกอบเครื่อง

- 5.1 หัวปั่นชนิด Swing out rotor จำนวน 1 ชุด
- 5.2 ภาชนะสำหรับใส่หลอดตัวอย่างในการปั่น สามารถใส่หลอดขนาด 15ml ได้จำนวนไม่น้อยกว่า 24 หลอด โดยปั่นที่ความเร็วรอบสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 3,500rpm และมีค่าแรงเหวี่ยงสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,900xg
- 5.3 คู่มือการใช้งาน จำนวน 1 ชุด

## 6. เงื่อนไขเฉพาะ

- 6.1 รับประกันคุณภาพเป็นเวลา 1 ปี
- 6.2 บริษัทฯ ต้องมีผู้ชำนาญที่ได้รับการอบรมโดยตรงจากโรงงานประเทศผู้ผลิต และมีใบรับรองผ่านการอบรมจากผู้ผลิต เพื่อประโยชน์กับทางราชการในการให้บริการและอะไหล่หลังการขาย
- 6.3 ส่งมอบพร้อมอบอรมการใช้งานแก่เจ้าหน้าที่ฯ จนสามารถปฏิบัติงานได้ดี
- 6.4 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 พร้อมเอกสารยืนยัน
- 6.5 เป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต พร้อมเอกสารยืนยัน
- 6.6 มีเอกสารรับรองการสำรองอะไหล่ไม่น้อยกว่า 5 ปี จากประเทศผู้ผลิต
- 6.7 บริษัทฯ ที่เสนอขายต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 หรือมากกว่าพร้อมเอกสารยืนยัน

1. นายศิลปชัย รวยลาก

นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญพิเศษ  
ประธานกรรมการ

2. นางชนวรรณ เอมรัฐ

นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญ  
กรรมการ

3. นางสาวเบญจมาภรณ์ ชุนสนิธิ

นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ  
กรรมการ