

คว.155/65

คว. 11/66

คว. 4/67

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องปั่นเหวี่ยงความเร็วสูง ชนิดควบคุมอุณหภูมิแบบตั้งพื้น

1. เป็นเครื่องปั่นเหวี่ยงความเร็วสูง ชนิดควบคุมอุณหภูมิแบบตั้งพื้น ควบคุมการทำงานด้วยระบบไมโครโปรเซสเซอร์แบบไม่ใช้แปรงถ่าน (Brushless motor) หรือควบคุมการทำงานด้วยระบบอินเวอร์เตอร์
2. สามารถกดปุ่มเลือกแสดงค่าการปั่นเหวี่ยงเป็นค่าความเร็วรอบ (RPM) และค่าแรงเหวี่ยง (RCF) ได้ โดยเครื่องสามารถปั่นได้ความเร็วสูงสุดไม่น้อยกว่า 15,000 รอบต่อนาที และมีค่าแรงเหวี่ยงสูงสุดไม่น้อยกว่า 22,100xg โดยขึ้นอยู่กับชนิดของหัวปั่นที่เลือกใช้
3. สามารถตั้งค่าและแสดงค่าความเร็ว แรงเหวี่ยง อุณหภูมิ อินทิเกรเตอร์ และเวลา เป็นตัวเลขดิจิทัล โดยการปรับตั้งค่าเป็นแบบแป้นกดและปุ่มหมุน (Knob) หรือแบบแป้นกดหรือหน้าจอแบบสัมผัส
4. สามารถเลือกใส่หัวปั่นได้หลายชนิด ได้แก่ Fixed Angle Rotor, Swinging bucket rotor และสามารถใช้งานกับ Micro-Plate ได้ สามารถติดตั้งและเปลี่ยนหัวปั่นได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ช่วย
5. สามารถตั้งค่าอุณหภูมิได้ตั้งแต่ -20 ถึงสูงสุดไม่น้อยกว่า 40 องศาเซลเซียส โดยสามารถปรับได้ขั้นละ 1 องศาเซลเซียส
6. สามารถตั้งเวลาในการปั่นเหวี่ยงได้ตั้งแต่ 1 นาที ถึงสูงสุดไม่น้อยกว่า 990 นาที โดยสามารถตั้งการทำงานแบบต่อเนื่องได้ (Hold)
7. สามารถตั้งบันทึกโปรแกรมการทำงานได้ไม่น้อยกว่า 5 โปรแกรม จากปุ่มกดโดยตรงที่หน้าเครื่อง
8. สามารถตั้งค่าการนับเวลาได้ 2 รูปแบบ ได้แก่ การนับเวลาทันทีที่เริ่มการปั่นเหวี่ยง และเริ่มนับเวลาเมื่อความเร็วรอบถึงค่าที่ตั้งไว้
9. สามารถตั้งระดับอัตราเร่งความเร็วรอบได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ และระดับอัตราการเบรคหยุดการปั่นได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ
10. มีปุ่มกด Pre-cooling หรือ Pre-cool สำหรับการเตรียมอุณหภูมิของหัวปั่นให้ต่ำลง ก่อนทำการปั่น ตัวอย่างที่ต้องใช้อุณหภูมิต่ำ
11. เมื่อทำการติดตั้งหัวปั่นเครื่องสามารถระบุหัวปั่นได้โดยอัตโนมัติ (Automatic rotor identification หรือ Rotor key)
12. สามารถเปิดฝาเครื่องเพื่อเอาตัวอย่างออกได้ในกรณีฉุกเฉิน
13. มีระบบแจ้งเตือนโดยปรากฏสัญญาณตัวอักษรที่จอแสดงผล หรือเสียงเตือน หรือสัญญาณหลอดไฟแสดงสถานะ ดังนี้

13.1 ระบบล็อกฝาปิดของช่องปั่นเหวี่ยง (Lid interlock)

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 25.๖๖

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 25.๖7

(นายเลิศชัย จินตพิทักษ์สกุล)

(นายเลิศชัย จินตพิทักษ์สกุล)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

(นายเลิศชัย จินตพิทักษ์สกุล)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

13.2 ระบบตรวจสอบความไม่สมดุลหัวปั่น (Imbalance)

13.3 ระบบตรวจสอบความเร็วสูงเกินค่าที่ตั้งไว้

13.4 ระบบตรวจสอบอุณหภูมิสูงผิดปกติ

13.5 ความผิดปกติที่เกิดขึ้นกับเซนเซอร์ความเร็ว หรือเซนเซอร์อุณหภูมิ


(นายเลิศชัย จินตพิทักษ์กุล)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

14. มีอุปกรณ์ประกอบ ดังนี้

14.1 หัวปั่น Fixed Angle Rotor พร้อมฝาปิดชนิด Bioshield rotor ที่ได้รับการรับรองความปลอดภัยทางชีวภาพด้วยมาตรฐาน CAMR หรือ IEC61010-2-020 สามารถทำการ Autoclave ได้ที่อุณหภูมิไม่น้อยกว่า 121 องศาเซลเซียส สำหรับบรรจุหลอดขนาด 1.5 หรือ 2 มิลลิลิตร ได้จำนวนไม่น้อยกว่า 30 หลอด และสามารถปั่นได้ความเร็วสูงสุดไม่น้อยกว่า 14,000 รอบต่อนาที ค่าแรงเหวี่ยงสูงสุดไม่น้อยกว่า 20,800 xg จำนวน 1 หัวปั่น

14.2 หัวปั่น Fixed Angle Rotor พร้อมฝาปิดชนิด Bioshield rotor ที่ได้รับการรับรองความปลอดภัยทางชีวภาพด้วยมาตรฐาน CAMR หรือ IEC61010-2-020 สามารถทำการ Autoclave ได้ที่อุณหภูมิไม่น้อยกว่า 121 องศาเซลเซียส สำหรับบรรจุหลอดพลาสติกกันแหลมขนาด 50 มิลลิลิตร ได้จำนวนไม่น้อยกว่า 4 หลอด และสามารถปั่นได้ความเร็วสูงสุดไม่น้อยกว่า 12,000 รอบต่อนาที ค่าแรงเหวี่ยงสูงสุดไม่น้อยกว่า 14,900 xg จำนวน 1 หัวปั่น

14.3 อุปกรณ์ปรับขนาด (Adaptor) สำหรับบรรจุหลอดพลาสติกกันแหลมขนาด 15 มิลลิลิตร สามารถบรรจุได้สูงสุดรวมไม่น้อยกว่า 4 หลอดต่อหัวปั่น และสามารถปั่นได้ความเร็วสูงสุดไม่น้อยกว่า 10,000 รอบต่อนาที ค่าแรงเหวี่ยงสูงสุดไม่น้อยกว่า 12,700 xg จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ชิ้น

14.4 ชุดควบคุมแรงดันไฟฟ้าคงที่ (Voltage Stabilizer) ขนาดไม่น้อยกว่า 3 kVA จำนวน 1 ชุด

14.5 หลอดพลาสติกขนาด 1.5 หรือ 2 มิลลิลิตร จำนวนไม่น้อยกว่า 1,000 ชิ้น

14.6 หลอดพลาสติกกันแหลมพร้อมฝาปิดขนาด 15 มิลลิลิตร จำนวนไม่น้อยกว่า 100 ชิ้น

14.7 หลอดพลาสติกกันแหลมพร้อมฝาปิดขนาด 50 มิลลิลิตร จำนวนไม่น้อยกว่า 100 ชิ้น

15. ใช้กับไฟฟ้า 220 - 240 volt 50 - 60 hertz ได้

16. มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด

17. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตตามมาตรฐาน EN หรือ CE

18. รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 2 ปี นับจากวันส่งมอบ และบริการตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงาน ทุก 1 ปี ในระหว่างการรับประกัน นับจากวันส่งมอบ

19. ผู้ขายต้องสอนการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องมือให้ผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานเครื่องได้เป็นอย่างดี

20. ผู้ขายต้องรับผิดชอบในการบริการหลังการขาย และบริการจัดหาอะไหล่ของเครื่อง

21. เป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และไม่เปลี่ยนผ่านการดัดแปลง

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 25...๖๖


(นายเลิศชัย จินตพิทักษ์กุล)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์


(นายเลิศชัย จินตพิทักษ์กุล)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์



22. เป็นสินค้าที่มีจำหน่ายทั่วไปภายในประเทศหรือต่างประเทศ

23. ส่งมอบ ติดตั้ง และทดลองจนใช้งานได้ ณ สถานที่ที่กรมปศุสัตว์กำหนด

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 25...^{๖๕}



(นายเลิศชัย จินตพิทักษ์สกุล)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

.....^{๖๖}..... ประธานอนุกรรมการ

(นายกิตติชัย อุ่นจิต)

..... อนุกรรมการ

(นางนิตยา ศรีแก้วเขียว)

..... อนุกรรมการ

(นางรัชนิกร วิฑูรพงศ์)

..... อนุกรรมการ

(นางสาวนิตยา จันทรเสถียร)

..... อนุกรรมการ

(นางสาวจิตติกานต์ จิรกิตติสุนทร)

..... อนุกรรมการ

(นางธรรมรัฐ สุจิต)

..... อนุกรรมการ

(นายกรีสลีย์ พรคทองสุข)

..... อนุกรรมการ

(นางสาวทิพย์กัญญา อมรชัยสุวรรณ)

..... อนุกรรมการและเลขานุการ

(นายณัฐกร ราชบุตร)

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 25...^{๖๖}



(นายเลิศชัย จินตพิทักษ์สกุล)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์



(นายเลิศชัย จินตพิทักษ์สกุล)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

เครื่องปั้นเหนียงความเร็วสูง ชนิดควบคุมอุณหภูมิแบบตั้งพื้น