

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องเขย่าเลี้ยงเซลล์ตัวอย่างสำหรับใช้งานในตู้บ่มภายใต้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์
(CO₂ Resistance Shaker)

1. เป็นเครื่องเขย่าชนิดตั้งโต๊ะหรือใช้ใน CO₂ incubator โดยมีระบบการเขย่าแบบวงกลม (Orbital)
2. ตัวเครื่องทำจาก stainless steel และสามารถทนทานต่อการกัดกร่อนจากแก๊ส CO₂ และมีขนาดตัวเครื่อง (กว้าง x ลึก x สูง) ไม่น้อยกว่า 360 x 300 x 96 มิลลิเมตร
3. มีแผงควบคุมการทำงานของเครื่องและสามารถปรับตั้งค่าการทำงานความเร็วรอบ เวลา การแจ้งเตือน (Over-speed alarm) ผ่านไฟแสดงสถานะที่จอแสดงผลซึ่งแยกอยู่กับตัวเครื่อง
4. มีช่องส่งผ่านข้อมูล 4-20 mA หรือ data port
5. สามารถกำหนดความเร็วของการเขย่าได้ตั้งแต่ 30 ถึงได้ไม่น้อยกว่า 220 รอบต่อนาที
6. ตัวเครื่องสามารถรองรับน้ำหนักในการทำงานสูงสุดไม่ต่ำกว่า 6 กิโลกรัม
7. เครื่องสามารถทำงานได้ในช่วงอุณหภูมิ 4 ถึงสูงสุดไม่น้อยกว่า 45 องศาเซลเซียส หรือตั้งแต่ 4 องศาเซลเซียสเหนืออุณหภูมิห้อง ถึงสูงสุดไม่น้อยกว่า 45 องศาเซลเซียส
8. สามารถทำงานในสถานะที่มีความหนาแน่นของแก๊ส CO₂ ได้ถึง 20%
9. สามารถทำงานในสถานะที่มีความชื้นสัมพัทธ์ตั้งแต่ 20% RH ถึงสูงสุดไม่น้อยกว่า 95% RH
10. สามารถตั้งเวลาการเขย่าได้ตั้งแต่ 1 นาที ถึงสูงสุดไม่น้อยกว่า 99 ชั่วโมง 59 นาที และเขย่าแบบต่อเนื่องได้
11. มีการเตือนสถานะความผิดปกติของตัวเครื่อง (alarm system) และไฟแสดงสถานะการทำงาน
12. สามารถรับ flask ที่มีขนาดตั้งแต่ 50 ถึงสูงสุดไม่น้อยกว่า 5000 มิลลิลิตร และหลอดทดลองอื่นๆได้
13. น้ำหนักเครื่องไม่เกิน 17.5 กิโลกรัม
14. มีอุปกรณ์ประกอบ ดังนี้
 - 14.1 Clamp สำหรับยึด flask ขนาด 250 มิลลิลิตร จำนวนไม่น้อยกว่า 8 อัน
 - 14.2 Clamp สำหรับยึด flask ขนาด 500 มิลลิลิตร จำนวนไม่น้อยกว่า 6 อัน
 - 14.3 Clamp สำหรับยึด flask ขนาด 1000 มิลลิลิตร จำนวนไม่น้อยกว่า 4 อัน
 - 14.4 Clamp สำหรับยึด flask ขนาด 2000 มิลลิลิตร จำนวนไม่น้อยกว่า 4 อัน
 - 14.5 ภาตเขย่า (Universal Platform)
15. ใช้กับไฟฟ้า 220-240 volt 50-60 hertz ได้
16. รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 1 ปี นับจากวันที่ส่งมอบ
17. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 และมาตรฐาน CE

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 25.66

(นายเลิศชัย จินตพิทักษ์สกุล)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าภาครัฐ

18. มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องเป็นภาษาไทยและอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด
19. ผู้ขายต้องสอนการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องให้ผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานได้
20. ผู้ขายต้องรับผิดชอบในการบริการหลังการขายและการจัดหาอะไหล่ของเครื่อง
21. เป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อนและไม่เป็นสินค้าที่ผ่านการดัดแปลง
22. เป็นสินค้าที่มีจำหน่ายทั่วไปภายในประเทศหรือต่างประเทศ
23. ส่งมอบ ติดตั้ง และทดลองจนสามารถใช้งานได้ ณ สถานที่ที่กรมปศุสัตว์กำหนด

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 25..6-

..... ประธานอนุกรรมการ
(นางนิตยา ศรีแก้วเขียว)

.....
(นายเลิศชัย จินตพิทักษ์สกุล)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

..... อนุกรรมการ
(นายกิตติชัย อุ่นจิต)

..... อนุกรรมการ
(นางธรรมรัฐ สุจิต)

..... อนุกรรมการ
(นางรัชนิกร วิฑูรพงศ์)

..... อนุกรรมการ
(นายกรีสลีย์ พรรคทองสุข)

..... อนุกรรมการ
(นางสาวจิตติกานต์ จิรกิตติสุนทร)

..... อนุกรรมการ
(นางสาวทิพย์กัญญา อมรชัยสุวรรณ)

..... อนุกรรมการ
(นางสาวสุรตนา บุญใส)

..... อนุกรรมการและเลขานุการ
(นายณัฐกร ราชบุตร)

เครื่องเขย่าเลี้ยงเซลล์ตัวอย่างสำหรับใช้งานในตู้บ่มภายใต้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO2 Resistance Shaker)