

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องแช่แข็งตัวอ่อน

1. เป็นเครื่องแช่แข็งตัวอ่อนที่ใช้ไนโตรเจนเหลวเป็นสารลดอุณหภูมิ ประกอบด้วย
 - 1.1 เครื่องควบคุมอุณหภูมิ (temperature controller)
 - 1.2 ส่วนสำหรับบรรจุหลอดแช่แข็งตัวอ่อน (cryochamber)
 - 1.3 ถังบรรจุไนโตรเจนเหลว (cryobath)
2. เครื่องควบคุมอุณหภูมิ มีลักษณะดังนี้
 - 2.1 สามารถควบคุมอุณหภูมิด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้ในช่วง 40 องศาเซลเซียส ถึง -120 องศาเซลเซียส
 - 2.2 แสดงค่าอุณหภูมิเป็นตัวเลข อ่านค่าได้ละเอียดไม่เกิน 0.1 องศาเซลเซียส
 - 2.3 มีโปรแกรมการลดอุณหภูมิโดยอัตโนมัติที่ตั้งไว้ภายในเครื่อง และสามารถปรับโปรแกรมการลดอุณหภูมิได้ตามต้องการ จำนวนไม่น้อยกว่า 16 โปรแกรม
 - 2.4 มีอัตราความเร็วในการลดอุณหภูมิสูงสุด 16 องศาเซลเซียสต่อนาที ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส และ 10 องศาเซลเซียสต่อนาที ที่อุณหภูมิ -40 องศาเซลเซียส
3. ส่วนสำหรับบรรจุหลอดแช่แข็งตัวอ่อน มีลักษณะดังนี้
 - 3.1 มีลักษณะเป็นทรงกระบอก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 55 มิลลิเมตร สูงประมาณ 150 มิลลิเมตร พร้อมฝาปิด
 - 3.2 ที่ขอบบนของผนังชั้นนอกมีก้านจับใช้ยก cryochamber และมีแกนกลางทรงกระบอกล้อมรอบด้วยช่องบรรจุหลอดตัวอ่อน พร้อมทั้งมีฉนวนโดยรอบระหว่างผนังชั้นนอกกับผนังด้านใน
 - 3.3 สามารถบรรจุหลอดแช่แข็งขนาด 0.25 มิลลิลิตร ได้ไม่น้อยกว่า 46 หลอด พร้อมกัน
 - 3.4 มีเซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิติดตั้งอยู่ภายในและสายต่อเชื่อมกับเครื่องควบคุมอุณหภูมิ
4. ถังบรรจุไนโตรเจนเหลว สำหรับบรรจุ cryochamber ความจุไม่น้อยกว่า 1.5 ลิตร
5. มีอุปกรณ์ประกอบ ดังนี้
 - 5.1 กระเป๋าสําหรับใส่เครื่องแช่แข็งตัวอ่อน จำนวน 1 ใบ
 - 5.2 ชุดจ่ายไฟภายนอก (External power pack) จำนวน 1 ชุด
6. ใช้กับไฟฟ้า 220-240 volt 50-60 hertz ได้
7. มีคู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวนอย่างละ 1 ชุด
8. รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 1 ปี
9. ผู้ขายต้องสอนการใช้เครื่องให้แก่ผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี
10. ผู้ขายต้องรับผิดชอบบริการหลังการขายและการจัดหาอะไหล่ของเครื่อง
11. เป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
12. ส่งมอบ และทดลองจนสามารถใช้งานได้ดี ณ สถานที่ที่กรมปศุสัตว์กำหนด

ขออนุมัติใช้สําหรับปีงบประมาณ 2565

(นายเลิศชัย จินตพิทักษ์สกุล)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

ศรี ทอ...

(นางพัชรี ทองคำคุณ)

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

(นายภาณุพันธ์ พงษ์เพ็ง)

ประธานอนุกรรมการ

รองประธานอนุกรรมการ

(นายณัฐนันท์ ศิริรัตนธัญญะกุล)

อนุกรรมการ

(นายสมศักดิ์ เปรมปรีดิ์)

จ.พ 5ก/.....อนุกรรมการ
(นางจรรยาพร รุ่งเรืองศักดิ์)

.....อนุกรรมการ
(นางสาวนันท์มนัส สีคง)

.....อนุกรรมการและเลขานุการ
(นางสาวเพชรร้อย เพชรเรียง)

ขออนุมัติใช้สำหรับปีงบประมาณ 25.65

.....
(นายเลิศชัย จินตพิทักษ์สกุล)
ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

.....
(นางพัชรี ทองคำคุณ)
ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์

เครื่องแช่แข็งตัวอ่อน
เครื่องแช่แข็งตัวอ่อน