

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องแช่แข็งตัวอ่อน

คท.5651
คท.106/52s
คท.5/565
คท. 709/57

1. เป็นเครื่องแช่แข็งตัวอ่อนที่ใช้ใน โครเจนเหลวเป็นสารลดอุณหภูมิ ชนิดใช้ในภาคสนาม ประกอบด้วย
 - 1.1 เครื่องควบคุมอุณหภูมิ (temperature controller) *ขออนุมัติใช้ปีงบประมาณ 2556*
 - 1.2 ส่วนสำหรับบรรจุหลอดแช่แข็งตัวอ่อน (cryochamber) *๑๐๘๒*
 - 1.3 ถังบรรจุในโครเจนเหลว (cryobath)
2. เครื่องควบคุมอุณหภูมิ มีลักษณะดังนี้
 - 2.1 สามารถควบคุมอุณหภูมิได้ในช่วง $+40^{\circ}\text{C}$ ถึง -120°C แสดงค่าอุณหภูมิเป็นตัวเลข
 - 2.2 มีโปรแกรมการลดอุณหภูมิโดยอัตโนมัติที่ตั้งไว้ล่วงหน้าภายในเครื่องจำนวนไม่น้อยกว่า 16 โปรแกรม
 - 2.3 สามารถตั้งโปรแกรมการลดอุณหภูมิได้ตามต้องการด้วย โปรแกรมคอมพิวเตอร์
3. ส่วนสำหรับบรรจุหลอดแช่แข็งตัวอ่อน มีลักษณะดังนี้
 - 3.1 มีลักษณะเป็นทรงกระบอก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 55 มิลลิเมตร สูงประมาณ 150 มิลลิเมตร พร้อมฝาปิด
 - 3.2 ที่ขอบบนของผนังชั้นนอกมีก้านจับใช้ชั้ย cryochamber และมีแกนกลางทรงกระบอกล้อมรอบด้วยช่องบรรจุหลอดตัวอ่อน พร้อมทั้งมีฉนวน โดยรอบระหว่างผนังชั้นนอกกับผนังด้านใน
 - 3.3 สามารถบรรจุหลอดแช่แข็งขนาด 0.25 มิลลิเมตร ได้ไม่น้อยกว่า 46 หลอด พร้อมกัน
 - 3.4 มีเซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิตั้งอยู่ภายในและสายต่อเชื่อมกับเครื่องควบคุมอุณหภูมิ
 - 3.5 มีอัตราการเร็วในการลดอุณหภูมิสูงสุด ประมาณ $16^{\circ}\text{C}/\text{นาที}$ ที่อุณหภูมิ 20°C และ ประมาณ $10^{\circ}\text{C}/\text{นาที}$ ที่อุณหภูมิ -40°C
4. ถังบรรจุในโครเจนเหลว สำหรับบรรจุ cryochamber ความจุประมาณ 1.5 ลิตร สามารถปิดฝาได้ถึงขณะที่มี cryochamber อยู่ภายในถึง
5. มีเครื่องสำรองไฟฟ้าที่ทำงานโดยมีแบตเตอรี่ภายในตัว เพื่อให้ทำงานในท้องที่ที่ไม่มีไฟฟ้าหรือในกรณีที่มี ไฟฟ้าดับ *ขออนุมัติใช้ปีงบประมาณ 2557*
6. ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ต ได้ *๑๐๘๒*
7. รับประกันคุณภาพ 1 ปี
8. มีคู่มือการใช้งาน จำนวน 1 ชุด
9. ผู้ขายต้องรับผิดชอบในการบริการหลังการขายและบริการจัดหาอะไหล่ของเครื่อง
10. ส่งมอบและทดลองจนสามารถใช้งานได้ดี ณ สถานที่ที่กรมปศุสัตว์กำหนด

[Signature]

ประธานกรรมการ

(นางเจิญฉาย ธีรทินรัตน์)

[Signature]

กรรมการ

(นางสาววารุณี พานิชผล)

[Signature]

กรรมการ

(นางมาลี ธีรานสนธิ์)

๒๖
.....กรรมการ
(นายเชิรชัย อนงค์รักษ์)

.....กรรมการ
(นายเลิศชัย จินตพิทักษ์สกุล)

.....กรรมการและเลขานุการ
(นายกิตติพงศ์ ศิริสุทธานันท์)

.....กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
(นางสาวภิรมภรณ์ เดือนดำแก้ว)