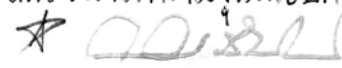

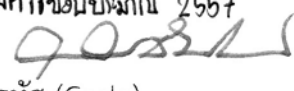
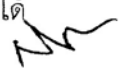


รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ตู้แช่แข็ง -86 องศาเซลเซียส ขนาดความจุ ~~725 ลิตร~~ <sup>ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 725 ลิตร</sup>

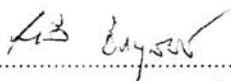
★ 

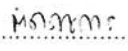
1. เป็นตู้แช่แข็งแบบเย็นที่สามารถทำอุณหภูมิได้ต่ำถึง -86 องศาเซลเซียส ที่อุณหภูมิห้องไม่น้อยกว่า 30 องศาเซลเซียส ควบคุมการทำงานด้วยระบบ Microprocessor โดยสามารถตั้งค่าอุณหภูมิได้ตั้งแต่ -50 ถึง - 86 องศาเซลเซียส ปรับค่าอุณหภูมิได้ละเอียดไม่เกิน  $\pm 1$  องศาเซลเซียส ตัวเครื่องมีล้อเลื่อนแข็งแรงที่สามารถรับน้ำหนักได้
2. มีขนาดภายในไม่น้อยกว่า 135x85x60 เซนติเมตร และมีขนาดภายนอกไม่เกิน 201x105x90 เซนติเมตร (สูงxกว้างxลึก) และมีความจุไม่น้อยกว่า 725 ลิตร หรือ 25.6 คิวบิกฟุต
3. ผนังภายในตู้ทำด้วยโลหะกันสนิมหรือเหล็กเคลือบสี และผนังภายนอกตู้ทำด้วยเหล็ก เคลือบป้องกันสนิมและรอยขีดข่วน
4. มีประตูตู้ 2 ชั้น ประตูชั้นนอกมี seal โดยรอบ ประตูชั้นในมีฉนวน แบ่งเป็นบานย่อยไม่น้อยกว่า 3 บาน และมีชั้นวางของทำจากโลหะสแตนเลส สามารถปรับระดับได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชั้น
5. มีแผงควบคุมการทำงาน (Control panel) ที่มีหน้าจอแสดงอุณหภูมิจริง อุณหภูมิที่ตั้ง และสถานะการทำงาน ติดอยู่ที่ด้านหน้าประตูชั้นนอก และมีแบตเตอรี่สำรองสำหรับหน้าจอกรณีไฟฟ้าขัดข้อง
6. มีระบบป้องกันน้ำแข็งเกาะที่บริเวณประตูชั้นใน และป้องกันการเกิดสุญญากาศระหว่างประตู
7. ฉนวนความร้อนประกอบด้วยสารประเภทโฟม และเป็นแบบ Vacuum Insulation Panel (VIP)
8. ระบบทำความเย็นประกอบด้วยคอมเพรสเซอร์ 2 ชุด ชนิด hermetic type ทำงานแบบ cascade หรือแบบ dual system สารทำความเย็นเป็นชนิดไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม คือ ปรอทจากสาร CFC หรือ HCFC
9. มี access port เพื่อใช้ในการสอดสายเครื่องบันทึกอุณหภูมิภายนอกได้
10. มีตัวบันทึกอุณหภูมิที่แสดงผลในรูปกราฟ (chart recorder) ขออนุมัติใช้ บังคับประมาณ 2556
11. มีสัญญาณเตือนในรูปแบบแสงหรือเสียงในกรณีดังนี้ ★ 
  - 11.1 อุณหภูมิสูงหรือต่ำกว่าค่าที่กำหนด
  - 11.2 กระแสไฟฟ้าขัดข้อง
  - 11.3 แบตเตอรี่สำรองสำหรับหน้าจอแสดงผลมี voltage ต่ำ ขออนุมัติใช้ บังคับประมาณ 2557
  - 11.4 ความผิดปกติอื่นๆของระบบการทำงานของเครื่อง 
12. มีระบบแจ้งเตือนความผิดปกติของตู้เย็น ซึ่งช่วยระบุความผิดปกติที่เกิดขึ้นเป็นรหัส (Code)
13. มีระบบหน่วยความจำแบบ non-volatile memory ในกรณีที่ระบบไฟฟ้าขัดข้อง เครื่องจะทำงานตามค่าที่ตั้งไว้ก่อนโดยอัตโนมัติหลังจากไฟฟ้าเข้าสู่ภาวะปกติ
14. มีระบบความปลอดภัย ดังนี้
  - 14.1 สามารถกำหนดรหัสผ่าน (password) เพื่อป้องกันการเปลี่ยนแปลงค่าที่ตั้งไว้โดยผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาต
  - 14.2 กุญแจล็อกที่ประตูชั้นนอก
15. มีอุปกรณ์ประกอบ ดังนี้
  - 15.1 ชุดควบคุมการจ่ายก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub> Back-up) จำนวน 1 ชุด
  - 15.2 ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์พร้อมถังขนาดไม่น้อยกว่า 7 คิวบิกเมตร และหัวปรับแรงดัน จำนวน 1 ชุด
  - 15.3 ชุดวัดและบันทึกอุณหภูมิที่สามารถวัดอุณหภูมิได้ถึง -86 องศาเซลเซียส พร้อมสาย thermocouple จำนวนเท่ากับประตูบานย่อย และซอฟต์แวร์สำหรับอ่านค่าอุณหภูมิที่ใช้กับคอมพิวเตอร์ได้ จำนวน 1 ชุด

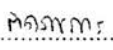



- 15.4 ลีนซึกทำด้วยโลหะสแตนเลส ขนาด 34x15x55 เซนติเมตร (สูงxกว้างxลึก) จำนวน 16 อัน  
สามารถรับน้ำหนักได้ในช่วงตั้งแต่ 5-10 กิโลกรัม โดยลีนซึกมีขนาดและลักษณะตามรูป
- 15.5 มีกล่อง cryo box ขนาด 5¼ x 5¼ x 3¾ นิ้ว สำหรับบรรจุ vial จำนวน 10 กล่อง  
ขนาด 5 มิลลิลิตร ได้ 81 ช่อง
- 15.6 มีกล่อง cryo box ขนาด 5¼ x 5¼ x 2 นิ้ว สำหรับบรรจุ vial จำนวน 10 กล่อง  
ขนาด 2 มิลลิลิตร ได้ 81 ช่อง
- 15.7 มีกระดาษบันทึกค่าอุณหภูมิอย่างน้อย 150 แผ่น และปากกาคำบันทึกค่าอุณหภูมิอย่างน้อย 4 ด้าม  
สำหรับใช้กับตัวบันทึกอุณหภูมิในข้อ 10
- 15.8 Stabilizer ขนาดไม่ต่ำกว่า 10 KVA จำนวน 1 ชุด
16. มีคู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละ 1 ชุด
17. สามารถใช้งานกับกระแสไฟฟ้า 220 โวลท์ 50 เฮิร์ต ได้
18. รับประกันคุณภาพ 2 ปี และบริการตรวจสอบการทำงานของเครื่องทุก 6 เดือนในระหว่างการรับประกัน นับจาก  
วันส่งมอบ
19. เป็นตู้แช่แข็งที่ผ่านการสอบเทียบที่อุณหภูมิ -80 องศาเซลเซียส จากหน่วยงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน  
ISO/IEC 17025:2005
20. ผู้ขายต้องมีช่างที่มีใบรับรองผ่านการฝึกอบรม และมีประสบการณ์ด้านการซ่อมตู้แช่แข็ง
21. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001
22. ผู้ขายต้องสอนการใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่องให้ผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานได้
23. ผู้ขายต้องรับผิดชอบในการบริการหลังการขายและบริการจัดหาอะไหล่ของเครื่อง
24. ส่งมอบ ติดตั้ง พร้อมใบรับรองผ่านการสอบเทียบ และทดลองจนใช้งานได้ดี ณ สถานที่ที่กรมปศุสัตว์กำหนด

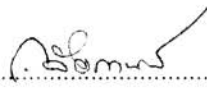
  
.....ประธานกรรมการ  
(นายไพโรจน์ อารังโสภาส)

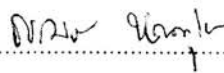
  
.....กรรมการ  
(นางมาลี อีรานุสนธิ์)

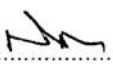
  
.....กรรมการ  
(นางกมลทิพย์ อัญพิมล)


  
.....กรรมการ  
(นายสทวัชร อังวนิขรรณ)

  
.....กรรมการ  
(นายณัฐนันท์ ศิริรัตนธัญญะกุล)

  
.....กรรมการ  
(นางวลัยกานต์ เจียมเจตจรรุญ)

  
.....กรรมการ  
(นางธรรมวรรณ หนุนไธสง)

  
.....กรรมการและเลขานุการ  
(นายกิติพงศ์ ศิริสุทธานันท์)

  
.....กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ  
(นางเกศยา ศรีอำไพ)

