


รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ตู้แช่แข็งอุณหภูมิไม่น้อยกว่า -80 องศาเซลเซียส ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 815 ลิตร


1. เป็นตู้แช่แข็งแบบเย็น ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 815 ลิตร
2. ควบคุมอุณหภูมิด้วยระบบไมโครโพรเซสเซอร์ สามารถปรับตั้งอุณหภูมิได้ต่ำสุดถึง -80 องศาเซลเซียส โดยใช้เซนเซอร์วัดอุณหภูมิ เป็นชนิด PT 1000 Ohm หรือ ดีกว่า
3. โครงสร้างภายนอกและภายในทำด้วยโลหะเคลือบป้องกันสนิมจากความชื้นภายนอก
4. โครงสร้างตัวตู้ภายในมีฉนวนกันความร้อน-เย็น แบบฉนวนสุญญากาศ (Vacuum Insulation Panel) และฉนวนทำด้วย polyurethane foam ชนิดปลอดสาร CFC
5. ประตู 2 ชั้น โดย
 - 5.1 ชั้นนอกเป็นประตูหีบด้วยฉนวนเก็บความเย็นจำนวน 1 บาน พร้อมสลักยึดประตูที่มีความแข็งแรง และมีขอบยางอย่างน้อย 3 ชั้น ช่วยให้ประตูปิดสนิทยิ่งขึ้นช่วยป้องกันการสูญเสียความเย็น
 - 5.2 ประตูชั้นในบุด้วยฉนวนเก็บความเย็น จำนวนไม่น้อยกว่า 5 บาน เพื่อช่วยป้องกันการสูญเสียความเย็นในแต่ละชั้น เมื่อมีการเปิดประตูชั้นนอกและมีชั้นวางของจำนวนไม่น้อยกว่า 4 ชั้น ทำด้วย stainless steel สามารถปรับเลื่อนระดับได้
6. มีล้อเลื่อนที่แข็งแรงจำนวน 4 ล้อ เพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้ายเครื่อง
7. คอมเพรสเซอร์เป็นชนิด Hermetically Sealed หรือ Hermetic type ขนาดไม่น้อยกว่า 558 วัตต์ จำนวน 2 ชุด
8. ใช้สารทำความเย็นชนิดไร้สาร CFC (CFC-FREE หรือ CFC/HCFC-Free) หรือ R290/R170+R290Mix
9. หน้าจอแสดงข้อมูลและป้อนคำสั่งการทำงานเป็นชนิด LCD Touch-screen แสดงค่าอุณหภูมิเป็นตัวเลขไฟฟ้า และ กราฟ มีความละเอียด 0.1 องศาเซลเซียส
 - 9.1 หน้าจอสามารถแสดงอุณหภูมิที่ทำได้ และ อุณหภูมิ แวตล้อมได้
 - 9.2 หน้าจอสามารถแสดงกระแสไฟฟ้าที่จ่ายเข้าเครื่องได้
10. มีระบบจัดเก็บข้อมูลเข้าสู่หน่วยความจำภายในเครื่อง (on-board data logging) สามารถจัดเก็บข้อมูลการใช้งาน ความผิดปกติต่าง ๆ ที่เกิดกับตัวเครื่อง และอุณหภูมิได้สูงสุด อย่างน้อย 15 ปี
11. สามารถเลือก mode การทำงานได้ 2 แบบ ได้แก่ mode ประสิทธิภาพสูงและ mode ประหยัดพลังงานได้มากถึง 15%
12. มีระบบจัดเก็บข้อมูลผ่านช่องสัญญาณแบบ USB (built-in USB port)
13. มีระบบปรับแรงดันอัตโนมัติ (Pressure Equalization Port) หรือ Vacuum release port ช่วยให้เปิดประตูอีกครั้งง่ายขึ้นและระบบ Voltage Stabilizer หรือ Auto-Voltage Safeguard Buck ด้วยระบบ Buck/Boost System
14. มีระบบระบายอากาศในวงจรทำความเย็น และมีชุดกรองสิ่งสกปรกเข้าไปในระบบทำความเย็นที่สามารถถอดทำความสะอาดได้ง่าย
15. มีระบบความปลอดภัยในการปฏิบัติงานดังนี้
 - 15.1 มีกุญแจล็อคประตู เพื่อป้องกันการเปิดประตู
 - 15.2 มีระบบ Pad Lock เพื่อป้องกันการแก้ไขข้อมูลที่ตั้งไว้
 - 15.3 มีระบบสัญญาณเตือนด้วยข้อความพร้อมแสดงวัน เวลา เมื่อกระแสไฟฟ้าขัดข้อง อุณหภูมิสูงหรือต่ำกว่าค่าที่ตั้งไว้ ระบบแบตเตอรี่ต่ำกว่าปกติ คอมเพรสเซอร์มีปัญหา ระบบเซนเซอร์วัดอุณหภูมิมีปัญหา
 - 15.4 มีระบบตรวจสอบการทำงานของตัวเครื่อง โดยแสดงข้อความเตือนเมื่อตรวจพบความผิดปกติของตัวตู้
 - 15.5 มีระบบแบตเตอรี่สำรองสำหรับสัญญาณเตือนพร้อมระบบชาร์ตอัตโนมัติ


16. บริษัทผู้ผลิตได้รับการรับรองตามมาตรฐานสากล ISO 9001 และ ISO 13485
 - 16.1 บริษัทสามารถแสดงการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิตเพื่อประโยชน์ในการบำรุงรักษาและสามารถให้บริการต่อเนื่องหลังการขายได้อย่างมีประสิทธิภาพ
18. มีคู่มือระบอบการใช้งานและบำรุงรักษาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างน้อย 1 ชุด
19. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 2 ปี จากผู้แทนจำหน่ายเพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขายและซ่อมบำรุงและมีบริการบำรุงรักษาเครื่องทุก 6 เดือน
20. ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ต ได้
21. อุปกรณ์ประกอบ มีดังนี้
 - 21.1 ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ พร้อมถังแก๊ส และมาตรวัดความดัน จำนวน 1 ชุด
 - 21.2 กล่องสำหรับใส่ตัวอย่างขนาดไม่น้อยกว่า 14.05 x 14.05 x 3.00 เซนติเมตร ขนาด 100 ช่อง จำนวนไม่น้อยกว่า 600 กล่อง
 - 21.3 Rack สำหรับใส่กล่องตัวอย่าง จำนวนไม่น้อยกว่า 20 อัน
 - 21.4 หลอดใส่ตัวอย่างที่สามารถทนแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลางถึง 20,000g ทำจาก HDPE, DNase Free, RNase-Free, Pyrogen-Free สามารถทนความเย็นได้ถึง -80 °C
22. เป็นคู่แข่งที่ผ่านการสอบเทียบที่อุณหภูมิ -80 องศาเซลเซียส จากหน่วยงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025
23. ผู้ขายต้องสอนการใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่องให้ผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานได้
23. ผู้ขายต้องรับผิดชอบในการบริการหลังการขายและบริการจัดหาอะไหล่ของเครื่อง
24. ส่งมอบ ติดตั้ง และทดลองจนใช้งานได้ดี ณ สถานที่ที่กรมปศุสัตว์กำหนด


ประธานคณะกรรมการ
 (นายไพโรจน์ รำรังโสภาส)

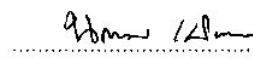

กรรมการ
 (นายวรา วรงค์)

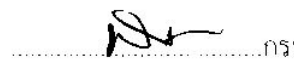

กรรมการ
 (นางสาวพนม ไสยจิตร)

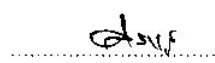

กรรมการ
 (นางศศิพร ช่อลำไย)


กรรมการ
 (นายณัฐนันท์ ศิริรัตนธัญญะกุล)


กรรมการ
 (นายสิทธิพร อนันต์จินดา)


กรรมการ
 (นายนฤเบศ เนินทอง)


กรรมการและเลขานุการ
 (นายกิตติพงษ์ ศิริสุทรานันท์)


กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
 (นายสรารุช ชูกระชั้น)