

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ
ตู้แช่แข็งพลาสมาแบบฉับพลัน (Plasma Shock Freezer)

๑. คุณลักษณะทั่วไป

๑.๑ เป็นตู้แช่แข็งพลาสมาแบบฉับพลันแบบแนวตั้ง

๒. คุณลักษณะเฉพาะ

๒.๑ ตัวเครื่องภายนอกมีขนาดไม่เกิน (WxDxH) ๙๕๐ x ๑,๕๐๐ x ๒,๐๐๐ มิลลิเมตร

๒.๒ มีล้อ ๔ ล้อ สำหรับเคลื่อนย้าย

๒.๓ โครงสร้างภายในทำจากสแตนเลสตีลเกรด ๓๐๔ และมุมภายในโค้งมน มีขนาดไม่น้อยกว่า (WxDxH) ๖๐๐ x ๕๖๕ x ๗๗๐ มิลลิเมตร

๒.๔ มีฉนวนกันความร้อนชนิดโพลียูรีเทนโฟลัม หนาไม่เกิน ๑๒๕ มิลลิเมตร

๒.๕ มีประตูแบบบานทึบ จำนวน ๑ บาน พร้อมกุญแจหรือปุ่มสำหรับเปิดปิดประตูตู้

๒.๖ มีระบบทำความเย็นชนิด Cascade semi-hermetic หรือ Hermetic cascade compressor จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ชุดและใช้สารทำความเย็นชนิด R๔๐๔A และ R๒๓

๒.๗ มีชั้นวางจำนวนไม่น้อยกว่า ๓ ชั้น ทำจากวัสดุอะลูมิเนียมอัลลอยด์ โดยมีสารทำความเย็นไหลเวียนผ่าน (Specific cooling shelve) และแต่ละชั้นมีแผ่นปิดทับทำจากวัสดุอะลูมิเนียม

๒.๘ สามารถบรรจุถุงเก็บพลาสมาขนาดไม่เกิน ๔๕๐ มิลลิลิตร ได้ไม่น้อยกว่า ๒๔ ถุง ในแนววนรอบต่อ ๑ รอบการทำงาน

๒.๙ มีอุณหภูมิในการทำงานของเครื่องประมาณ -๗๕ องศาเซลเซียส และสามารถทำให้พลาสมาแข็งตัวที่อุณหภูมิ -๓๐ องศาเซลเซียส ภายในระยะเวลาไม่เกิน ๖๐ นาที

๒.๑๐ มีเซนเซอร์ตรวจวัดอุณหภูมิชนิด PT๑๐๐ ไม่น้อยกว่า ๔ ชุด และ NTC ไม่น้อยกว่า ๓ ชุด

๒.๑๑ มีระบบควบคุมการทำงานและมีหน้าจอแสดงผล ๒ ระบบ ดังนี้

๒.๑๑.๑ ระบบควบคุมการทำงานและแสดงผลหน้าจอการทำงานชนิด LCD display จำนวน ๑ ระบบ มีรายละเอียด ดังนี้

๒.๑๑.๑.๑ แสดงอุณหภูมิเซนเซอร์เป็นตัวเลขบนหน้าจอพร้อมกันได้ไม่น้อยกว่า ๗ ค่าในหน่วย องศาเซลเซียส

๒.๑๑.๑.๒ หน้าจอสามารถแสดงกราฟอุณหภูมิภายในตู้ กราฟอุณหภูมิสิ่งแวดล้อมและกราฟการเปิดปิดประตูตู้

๒.๑๑.๑.๓ สถานการณ์การทำงานของเครื่องมือ

๒.๑๑.๒ ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์แบบ ITEM Software จำนวน ๑ ระบบ มีรายละเอียด ดังนี้

๒.๑๑.๒.๑ ระบบสั่งงานและแสดงผลผ่านหน้าจอขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ นิ้ว

๒.๑๑.๒.๒ มีระบบสแกนบาร์โค้ดสำหรับถุงพลาสมา

๒.๑๑.๒.๓ สามารถแสดงข้อมูลถุงพลาสมา

๒.๑๑.๒.๔ ไอคอนแสดงสถานะการเปิดประตูตู้ และความพร้อมสำหรับการโหลดถุงพลาสมา

๒.๑๒ มีระบบการแจ้งเตือน ดังต่อไปนี้

๒.๑๒.๑ การแจ้งเตือนแบบข้อความ เมื่อเสร็จสิ้นรอบการทำงาน

๒.๑๒.๒ การแจ้งเตือนแสงและเสียง เมื่ออุณหภูมิสูงหรือต่ำกว่าอุณหภูมิที่กำหนด

- ๒.๑๓ สามารถรายงานผลการทำงานในรูปแบบ PDF file ซึ่งสามารถแสดงข้อมูลต่างๆ ดังนี้
 - ๒.๑๓.๑ วันเวลาเริ่มและเสร็จสิ้นการทำงานในแต่ละรอบของเครื่องมือ
 - ๒.๑๓.๒ ระยะเวลาการทำงานในแต่ละรอบ
 - ๒.๑๓.๓ บาร์โค้ดและรายละเอียดของถุงพลาสติก
- ๒.๑๔ มีระบบตรวจสอบอุณหภูมิของถุงพลาสติก โดยไม่ใช่ถุง Dummy bag
- ๒.๑๕ มีระบบที่อธิบายน้ำสำหรับระบายน้ำที่เกิดจากการละลายของน้ำแข็ง (Ice defrosting)
- ๒.๑๖ ระดับเสียงขณะทำงานไม่เกิน ๖๕ dB
- ๒.๑๗ สามารถใช้ไฟฟ้า ๒๒๐-๒๔๐V, ๕๐-๖๐ Hz

๓. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๓.๑ รับประกันคุณภาพการใช้งาน ๒ ปี
- ๓.๒ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตตามมาตรฐาน IEC/EN ๖๐๖๐๑-๑, EN ๖๐๖๐๑-๑-๒:๒๐๐๗, Directive ๙๓/๔๒ MDD และ ๒๐๐๗/๔๗ MDD
- ๓.๓ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน Directive ๙๓/๔๒/EEC concerning Medical Device
- ๓.๔ บริษัทผู้ผลิตได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐานสากล ISO ๙๐๐๑, ISO ๑๔๐๐๑, ISO ๑๓๔๘๕ และ F-GAS
- ๓.๕ บริษัทผู้จำหน่ายมีหลักฐานการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต ทำให้สะดวกต่อการบริการหลังการขาย
- ๓.๖ ผู้ขายต้องทำการสอบเทียบอุณหภูมิ จำนวน ๒ ครั้ง
- ๓.๗ บริษัทต้องมีช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมและมีหนังสือการรับรองการฝึกอบรมจากบริษัทผู้ผลิต

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ
 (ลงชื่อ).....ประธานกรรมการฯ
 (ลงชื่อ).....กรรมการฯ
 (ลงชื่อ).....กรรมการฯ