

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ  
Plasma shock freezer

1. คุณลักษณะทั่วไป

1.1 เป็นตู้แช่แข็งพลาสมาแบบฉับพลันแบบแนวตั้ง

2. คุณลักษณะเฉพาะ

2.1 ตัวเครื่องภายนอกมีขนาดไม่เกิน (WxDxH) 950 x 1,500 x 2,000 มิลลิเมตร

2.2 มีล้อ 4 ล้อ สำหรับเคลื่อนย้าย

2.3 โครงสร้างภายในทำจากสแตนเลสสตีลเกรด 304 และมุมภายในโค้งมน มีขนาดไม่น้อยกว่า (WxDxH) 600 x 565 x 770 มิลลิเมตร

2.4 มีฉนวนกันความร้อนชนิดโพลียูรีเทนโฟลัม หนาไม่เกิน 125 มิลลิเมตร

2.5 มีประตูแบบบานทึบ จำนวน 1 บาน พร้อมกุญแจหรือปุ่มสำหรับเปิดปิดประตู

2.6 มีระบบทำความเย็นชนิด Cascade semi-hermetic หรือ Hermetic cascade compressor จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุดและใช้สารทำความเย็นชนิด R452A และ R23

2.7 มีชั้นวางจำนวนไม่น้อยกว่า 4 ชั้น ทำจากวัสดุอะลูมิเนียมอัลลอยด์ โดยมีสารทำความเย็นไหลเวียนผ่าน (Specific cooling shelve) และแต่ละชั้นมีแผ่นปิดทับทำจากวัสดุอะลูมิเนียม

2.8 สามารถบรรจุถุงเก็บพลาสมาขนาดไม่เกิน 450 มิลลิลิตร ได้ไม่น้อยกว่า 40 ถุง ในแนววนรอบต่อ 1 รอบการทำงาน

2.9 มีอุณหภูมิในการทำงานของเครื่องประมาณ -75 องศาเซลเซียส และสามารถทำให้พลาสมาแข็งตัวที่อุณหภูมิ -30 องศาเซลเซียส ภายในระยะเวลาไม่เกิน 60 นาที

2.10 มีเซนเซอร์ตรวจวัดอุณหภูมิชนิด PT100 ไม่น้อยกว่า 4 ชุด และ NTC ไม่น้อยกว่า 3 ชุด

2.11 มีระบบควบคุมการทำงานและมีหน้าจอแสดงผล 2 ระบบ ดังนี้

2.11.1 ระบบควบคุมการทำงานและแสดงผลหน้าจอการทำงานชนิด LCD display จำนวน 1 ระบบ มีรายละเอียด ดังนี้

2.11.1.1 แสดงอุณหภูมิเซนเซอร์เป็นตัวเลขบนหน้าจอพร้อมกันได้ไม่น้อยกว่า 7 ค่าในหน่วยองศาเซลเซียส

2.11.1.2 หน้าจอสามารถแสดงกราฟอุณหภูมิภายในตู้ กราฟอุณหภูมิสิ่งแวดล้อมและกราฟการเปิดปิดประตู

2.11.1.3 สถานการณ์การทำงานของเครื่องมือ

2.11.2 ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์แบบ ITEM Software จำนวน 1 ระบบ มีรายละเอียด ดังนี้

2.11.2.1 ระบบสั่งงานและแสดงผลผ่านหน้าจอขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว

2.11.2.2 มีระบบสแกนบาร์โค้ดสำหรับถุงพลาสมา

2.11.2.3 สามารถแสดงข้อมูลถุงพลาสมา

2.11.2.4 ไอคอนแสดงสถานะการเปิดประตูและความพร้อมสำหรับการโหลดถุงพลาสมา

2.12 มีระบบการแจ้งเตือน ดังต่อไปนี้

2.12.1 การแจ้งเตือนแบบข้อความ เมื่อเสร็จสิ้นรอบการทำงาน

2.12.2 การแจ้งเตือนแสงและเสียง เมื่ออุณหภูมิสูงหรือต่ำกว่าอุณหภูมิที่กำหนด

2.13 สามารถรายงานผลการทำงานในรูปแบบ PDF file ซึ่งสามารถแสดงข้อมูลต่างๆ ดังนี้

2.13.1 วันเวลาเริ่มและเสร็จสิ้นการทำงานในแต่ละรอบของเครื่องมือ

2.13.2 ระยะเวลาการทำงานในแต่ละรอบ

2.13.3 บาร์โค้ดและรายละเอียดของถุงพลาสมา

2.14 มีระบบตรวจสอบอุณหภูมิของถุงพลาสมา โดยไม่ใช้ถุง Dummy bag

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ


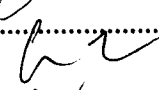
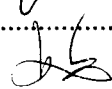
ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

- 2.15 มีระบบที่ระบายน้ำสำหรับระบายน้ำที่เกิดจากการละลายของน้ำแข็ง (Ice defrosting)
- 2.16 ระดับเสียงขณะทำงานไม่เกิน 65 dB
- 2.17 สามารถใช้ไฟฟ้า 380-400 Volt

### 3. เงื่อนไขเฉพาะ

- 3.1 รับประกันคุณภาพการใช้งาน 2 ปี
- 3.2 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตตามมาตรฐาน IEC/EN 60601-1, EN 60601-1-2:2007, Directive 93/42 MDD และ 2007/47 MDD
- 3.3 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน Directive 93/42/EEC concerning Medical Device
- 3.4 บริษัทผู้ผลิตได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐานสากล ISO 9001, ISO 14001, ISO 13485 และ F-GAS
- 3.5 บริษัทผู้จำหน่ายมีหลักฐานการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต ทำให้สะดวกต่อการบริการหลังการขาย
- 3.6 บริษัทตัวแทนจำหน่ายได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001
- 3.7 บริษัทต้องมีช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมและมีหนังสือรับรองการฝึกอบรมจากบริษัทผู้ผลิต

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
ลงชื่อ..........กรรมการ  
ลงชื่อ..........กรรมการ