

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์เครื่องแยกขนาดโปรตีน จำนวน 1 ชุด

ชื่อครุภัณฑ์ เครื่องแยกขนาดโปรตีน

จำนวน 1 ชุด

รายละเอียดและลักษณะทั่วไป

1. เครื่องสำหรับแยกขนาดโปรตีนในแนวตั้ง ขนาดเล็ก จำนวน 4 ชุด มีรายละเอียดดังนี้

- 1.1 เป็นเครื่องสำหรับแยกขนาดโปรตีนในแนวตั้ง ขนาดอย่างน้อย 10x10 เซนติเมตร ทำด้วยวัสดุที่ทนทานแข็งแรง โดยใช้ระบบ Injection Moulded ปริมาณของบัฟเฟอร์ที่ใช้ได้อย่างน้อย 250 มิลลิลิตร และ มากสุดถึง 1,200 มิลลิลิตร
- 1.2 มีระบบการเตรียมเจลที่ใช้การหล่อเจลในส่วน Gel Running Module เลย โดยไม่ต้องถอดกระจกที่เตรียมเจลแล้วมาประกอบอีกครั้ง ซึ่งอาจจะทำให้เกิดการเสียหายของเจล หรือ Gel Misalignment ได้
- 1.3 กระจกมีความหนาอย่างน้อย 2 มิลลิเมตร เพื่อป้องกันการแตก และเพิ่มความทนทาน พร้อม spacer ที่ติดกับแผ่นกระจก
- 1.4 สามารถเลือกใช้ระบบ Sliding Clamp หรือ Screw ทำให้กระจกแนบสนิทกับแผ่นยาง Ultra Soft Silicone Seal และ Pressure bar แนบตลอดส่วนกระจกไม่เกิดการรั่วซึมในการหล่อเจล
- 1.5 มีระบบ Cooling Pack System ช่วยระบายความร้อนขณะเครื่องทำงาน เพิ่มประสิทธิภาพของ Resolution และช่วยให้ลดปริมาณของบัฟเฟอร์ที่ใช้ลง

2. เครื่องสำหรับแยกขนาดโปรตีนในแนวตั้ง ขนาดใหญ่ จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้

- 2.1 เป็นเครื่องสำหรับแยกขนาดโปรตีนในแนวตั้ง ขนาดอย่างน้อย 20x20 เซนติเมตร มีปริมาณของบัฟเฟอร์ที่ใช้ได้อย่างน้อย 1,200 มิลลิลิตร และ มากสุดถึง 5,600 มิลลิลิตร
- 2.2 มีระบบการเตรียมเจลที่ใช้การหล่อเจลในส่วน Gel Running Module เลย โดยไม่ต้องถอดกระจกที่เตรียมเจลแล้วมาประกอบอีกครั้ง ซึ่งอาจจะทำให้เกิดการเสียหายของเจล หรือ Gel Misalignment ได้
- 2.3 กระจกมีความหนาอย่างน้อย 4 มิลลิเมตร เพื่อป้องกันการแตก และเพิ่มความทนทาน พร้อม spacer ที่ติดกับแผ่นกระจก
- 2.4 มีระบบ Dual Gasket แนบสนิทกับส่วน Gel Running Insert ตลอดส่วนกระจก ทำให้ไม่เกิดการรั่วซึมในการหล่อเจล (Leak Proof Gel)
- 2.5 มีระบบ Cooling Pack System ช่วยระบายความร้อนขณะเครื่องทำงาน เพิ่มประสิทธิภาพของ Resolution และช่วยให้ลดปริมาณของบัฟเฟอร์ที่ใช้ลง

3. เครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าขนาด 300 โวลต์ จำนวน 1 เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้

3.1 เป็นเครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าควบคุมการทำงานด้วยระบบ Microprocessor

3.2 มี Output เป็นแบบ Constant Voltage or Current พร้อมระบบ Automatic Crossover

มีค่าดังต่อไปนี้ Voltage : 10 - 300 V. โดยสามารถปรับได้ครั้งละ 1 โวลต์
Current : 4 - 500 mA. โดยสามารถปรับได้ครั้งละ 1 มิลลิแอมป์
Power : 90 W. Max

3.3 มีจำนวน Output Terminals ไม่น้อยกว่า 4 ช่องแบบขนาน (Parallel)

3.4 สามารถตั้งเวลาการทำงานได้ในช่วง 0 - 999 นาที

3.5 แสดงค่า parameter ต่าง ๆ ผ่านทางหน้าจอของเครื่องด้วยระบบ LED แบบ 3 Digit 7 Seg

3.6 มีระบบความปลอดภัยซึ่งแสดงเป็น Error Parameter ประกอบด้วย No Load Detection, Sudden Load Change, Automatic Recovery after Power Failure

3.7 ได้รับการรับรองมาตรฐานความปลอดภัยตามมาตรฐานของ CE และ EN61010

4. มีอุปกรณ์ประกอบดังนี้

4.1 คู่มือสำหรับเก็บน้ำยา จำนวน 1 คู่มือ

4.2 น้ำยา TopTaq Master Mix Kit 250 Units จำนวน 1 ชุด

- เป็นเอ็นไซม์คุณภาพสูงเหมาะสม สำหรับงานทางด้าน PCR และเป็นน้ำยาสำเร็จรูปสะดวกและง่ายในการใช้งานได้ทันที (Ready to Use) น้ำยาเป็นแบบผสมเรียบร้อยแล้วพร้อมใช้ซึ่งประกอบไปด้วย TopTaq DNA Polymerase, บัฟเฟอร์ และ dNTP สามารถเก็บรักษาน้ำยาไว้ที่อุณหภูมิ 4°C ด้วยส่วนผสมของ TopTaq Stabilizer ที่ช่วยในการรักษาสภาพ ทำให้สะดวกกับผู้ใช้งานไม่ต้องละลายน้ำยาก่อนเริ่มการใช้งาน

- Buffer มีส่วนประกอบของ NH₄⁺ และ KCL ในอัตราที่พอเหมาะ จึงช่วยขยายช่วงของการทำ Annealing Temperature ให้กว้างขึ้นและลดความไวต่อความเข้มข้นของ Mg²⁺ ที่เหมาะสม

- ใน 1 ชุด ประกอบด้วยน้ำยาชนิดต่างๆ อย่างน้อยดังนี้ TopTaq Master Mix (โดยมีส่วนผสมของ TopTaq DNA Polymerase 250 unit, 3mM MgCl₂ และ 400 uM dNTP), Coral Load Concentrate และ RNase-Free Water

5. ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ต

6. รับประกันคุณภาพ 1 ปี

7. เป็นผลิตภัณฑ์ประเทศทางยุโรป หรือ อเมริกา (ยกเว้นอุปกรณ์ประกอบ)

8. มีใบตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรง เพื่อความสะดวกในการให้บริการหลังการขาย

.....^{ส.อ.จร}.....ผู้กำหนดรายละเอียด
(ดร. ศศิธร อินทร์นอก)

.....^{สม.}.....ผู้กำหนดรายละเอียด
(นางสาวรัตนฐาภัทร บุญเกิด)

.....^{ส.อ.จ.อ.}.....ผู้กำหนดรายละเอียด
(นายณัฐวุฒิ สุไชยจิต)

.....^{ร.ว.}.....ผู้ตรวจสอบ
(ผศ. ดร. รัชนีวรรณ การค้า)

.....^{ดร. ม.ค.}.....ผู้อนุมัติ
(รศ. ดร. วินิจ โชติสว่าง)