

## เครื่องสกัดกรดนิวคลีอิกบริสุทธิ์อัตโนมัติแบบ Spin Columns

(Automate Nucleic Acid Purification Instrument, Spin Columns)

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี จำนวน 1 เครื่อง

### รายละเอียดคุณลักษณะทั่วไป

ใช้ในการสกัดกรดนิวคลีอิกบริสุทธิ์ (สารพันธุกรรม) ชนิด Deoxyribonucleic acid (DNA) และ Ribonucleic acid (RNA) แบบอัตโนมัติ โดยใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการสกัดสารพันธุกรรมแบบ Spin Columns ที่มีขั้นตอนและการใช้สารเคมีเหมือนกับการสกัดสารพันธุกรรมแบบไม่ใช่เครื่องสกัด

### รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

1. สามารถสกัดสารพันธุกรรม DNA และ RNA แบบอัตโนมัติ โดยสามารถสกัดตัวอย่างสูงสุด ไม่น้อยกว่า 12 ตัวอย่างต่อครั้ง
2. ตัวเครื่องมีระบบป้องกันการปนเปื้อน (Contamination)
3. สามารถสั่งงานและแสดงผลได้โดยตรงที่หน้าจอแบบสัมผัส (Touchscreen) หรือผ่านคอมพิวเตอร์
4. มีระบบที่ผู้ใช้งานสามารถเข้าไปตรวจสอบความพร้อมของเครื่อง ปริมาณสารละลายและอุปกรณ์ก่อนใช้งาน
5. มีอุปกรณ์ที่สามารถผสมตัวอย่างกับสารละลายนี้ยาสกัด และสามารถบ่มตัวอย่างภายใต้อุณหภูมิที่วิธีการสกัดกำหนด ไม่น้อยกว่า 3 วิธี
6. สามารถทำความร้อนแบบอัตโนมัติในขั้นตอนการสกัดตั้งแต่อุณหภูมิห้องถึงอุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส
7. มีอุปกรณ์ที่สามารถปั่นเหวี่ยงตัวอย่างให้ตกตะกอนด้วยความเร็วสูงสุดไม่น้อยกว่า  $10,000 \times g$
8. สามารถดูดจ่ายสารละลายในขั้นตอนการสกัดสารพันธุกรรมแบบอัตโนมัติ ในช่วง 40-900 ไมโครลิตรได้
9. สามารถกำหนดปริมาตรการละลายสารพันธุกรรมในขั้นตอนสุดท้าย (Elution) ได้ตั้งแต่ 40 - 100 ไมโครลิตร
10. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน
  - 10.1 เครื่องสำรองไฟ ขนาดไม่น้อยกว่า 2 kVA จำนวน 1 เครื่อง และรับประกันคุณภาพ ไม่น้อยกว่า 2 ปี
  - 10.2 ชุดอุปกรณ์การใช้งานสำหรับการสกัดตัวอย่างได้ไม่น้อยกว่า 48 ตัวอย่าง เพื่อสามารถใช้งานได้ทันทีโดยไม่ต้องจัดหาเพิ่มเติม
  - 10.3 โต๊ะที่สามารถรองรับการทำงานของเครื่องได้ จำนวน 1 ตัว
11. คู่มือการใช้งานเครื่องมือเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด
12. ใช้ได้กับไฟฟ้า 220 - 230 โวลต์ หรือ 50/60 เฮิร์ต
13. รับประกันคุณภาพเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี

14. ผู้ขายต้องยื่นเอกสารการตรวจเช็คสภาพเครื่องมือว่าพร้อมใช้งาน หรือมีผลการสอบเทียบ (Calibrate) ที่อุณหภูมิ ระหว่าง 50 - 60 องศาเซลเซียส ในวันส่งมอบ
15. ผู้ขายต้องยื่นหนังสือรับรองว่าหากผู้ปฏิบัติงานใช้งานเครื่องมือปกติตามคู่มือการใช้งาน แต่เกิดสิ่งหนึ่งสิ่งใดของเครื่องมือขัดข้องผิดปกติ ทางผู้ขายต้องตรวจสอบแก้ไขโดยเร็วที่สุดจนเครื่องมือสามารถใช้งานได้ตามปกติ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น
16. ผู้ขายต้องยื่นหนังสือรับรองการให้บริการตรวจเช็คสภาพเครื่องมือ และมีการทวนสอบหรือสอบเทียบอุณหภูมิ ระหว่าง 50 - 60 องศาเซลเซียส อย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี ตลอดระยะเวลารับประกัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น
17. ผู้ผลิตหรือผู้ขายต้องยื่นเอกสารการได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน ISO 9001
18. ผู้ขายต้องยื่นหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต

#### ระยะเวลาส่งมอบ

ภายใน 60 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

#### วงเงินในการจัดหา

เงินงบประมาณ 2,100,000.-บาท (สองล้านหนึ่งแสนบาทถ้วน)

ลงชื่อ.....*ปิยมาศ แจ่มศรี*.....ประธานกรรมการ  
(นางปิยมาศ แจ่มศรี)

นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....*ศุภินา กทตล*.....กรรมการ  
(นางสาวสุนันทา เทพดนตรี)  
นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....*พรพรรณ ศรีมาก*.....กรรมการ  
(นางสาวนพรัตน์ ศรีมาก)  
นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ปฏิบัติการ

*21/11*