

**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 ชนิด Silica Based Membrane ที่มีขั้นตอนและการใช้สารเคมีเหมือนกับการสกัดสารพันธุกรรมแบบไม่ใช้เครื่องสกัด

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ**

1. สามารถสกัดสารพันธุกรรม DNA และ RNA แบบอัตโนมัติ โดยสามารถสกัดตัวอย่างสูงสุด ไม่น้อยกว่า 12 ตัวอย่างต่อครั้ง
2. ตัวเครื่องเป็นระบบปิดและมีระบบป้องกันการปนเปื้อน (Contamination)
3. สามารถสั่งงานและแสดงผลได้โดยตรงที่หน้าจอแบบสัมผัส (Touchscreen) หรือผ่านคอมพิวเตอร์
4. มีระบบตรวจสอบแจ้งเตือนความพร้อมของเครื่องและอุปกรณ์ก่อนใช้งาน
5. มีระบบตรวจสอบหรือแจ้งเตือนจำนวนตัวอย่าง ปริมาณสารละลาย ที่สอดคล้องกับจำนวนตัวอย่างที่ระบุ
6. สามารถเข้าผสมตัวอย่างกับสารละลายน้ำยาสกัด และสามารถบ่มตัวอย่างภายใต้อุณหภูมิที่วิธีการสกัด กำหนด ไม่น้อยกว่า 3 วิธี
7. สามารถทำความร้อนแบบอัตโนมัติในขั้นตอนการบ่มและเข้าตัวอย่างตั้งแต่อุณหภูมิห้องถึงอุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส
8. มีความเร็วรอบในการเข้าตัวอย่างได้ตั้งแต่ 100-2,000 รอบต่อนาที
9. สามารถปั่นเหวี่ยงตัวอย่างให้ตกตะกอนแบบอัตโนมัติด้วยความเร็วสูงสุดไม่น้อยกว่า 10,000 × g
10. สามารถดูดจ่ายสารละลายในขั้นตอนการสกัดสารพันธุกรรมแบบอัตโนมัติ ในช่วง 5-900 ไมโครลิตรได้
11. สามารถกำหนดปริมาตรการละลายสารพันธุกรรมในขั้นตอนสุดท้าย (Elution) ได้ตั้งแต่ 20 - 100 ไมโครลิตร
12. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน
  - 12.1 เครื่องสำรองไฟ ขนาดไม่น้อยกว่า 2 kVA จำนวน 1 เครื่อง และรับประกันคุณภาพ ไม่น้อยกว่า 2 ปี
  - 12.2 ชุดอุปกรณ์การใช้งานสำหรับการสกัดตัวอย่างได้ไม่น้อยกว่า 48 ตัวอย่าง เพื่อสามารถใช้งานได้ทันทีโดยไม่ต้องจัดหาเพิ่มเติม
  - 12.3 โต๊ะที่สามารถรองรับการทำงานของเครื่องได้ จำนวน 1 ตัว

13. คู่มือ...

13. คู่มือการใช้งานเครื่องมือเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด
14. ใช้ได้กับไฟฟ้า 220-230 โวลต์ หรือ 50/60 เฮิร์ต
15. รับประกันคุณภาพเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี
16. ผู้ขายต้องมีผลการสอบเทียบ (Calibrate) จากหน่วยงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025 ที่อุณหภูมิ ระหว่าง 50-60 องศาเซลเซียส ในวันส่งมอบ
17. ผู้ขายต้องยื่นหนังสือรับรองว่าหากผู้ปฏิบัติงานใช้งานเครื่องมือปกติตามคู่มือการใช้งาน แต่เกิดสิ่งหนึ่งสิ่งใดของเครื่องมือขัดข้องผิดปกติ ทางผู้ขายต้องตรวจสอบแก้ไขโดยเร็วที่สุดจนเครื่องมือสามารถใช้งานได้ตามปกติ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น
18. ผู้ขายต้องยื่นหนังสือรับรองการให้บริการตรวจเช็คสภาพเครื่องมือ และสอบเทียบที่อุณหภูมิ ระหว่าง 50-60 องศาเซลเซียส อย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี ตลอดระยะเวลาประกัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น
19. ผู้ผลิตหรือผู้ขายต้องยื่นเอกสารการได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน ISO 9001
20. ผู้ขายต้องยื่นหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต

#### ระยะเวลาส่งมอบ

ภายใน 60 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

#### วงเงินในการจัดหา

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

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

(นางปวีณา พานิชกุล)

นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางสาวสุนันทา เทพดนตรี)

นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นายกรกช พรหมจันทร์)

นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญการ

