

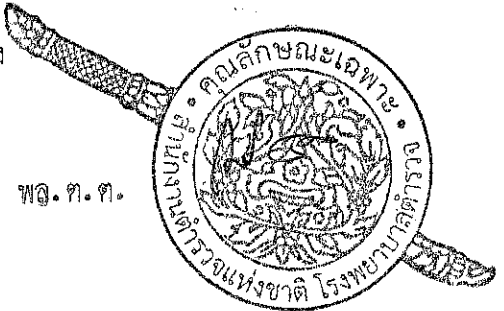
คุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องสกัดสารอัตโนมัติ

๑. วัตถุประสงค์การใช้งาน

ใช้ในการแยกสารที่ต้องการวิเคราะห์ออกจากชีววัตถุ เช่น ปัสสาวะ เลือด โดยสกัดผ่าน Solid Phase Extraction (SPE) Column ก่อนตรวจวิเคราะห์ด้วยเครื่องโครมาโตกราฟีต่อไป

๒. ลักษณะทั่วไป

- ๒.๑ เป็นเครื่องมือใช้สกัดสารอัตโนมัติ ประกอบด้วย
 - ๒.๑.๑ เครื่องแยกสารโดยวิธี SPE แบบอัตโนมัติ ๑ เครื่อง
 - ๒.๑.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์ ๑ ชุด
- ๒.๒ ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิรตซ์



๓. คุณลักษณะเฉพาะทางวิชาการ

- ๓.๑ เครื่องแยกสารโดยวิธี SPE แบบอัตโนมัติ
 - ๓.๑.๑ สามารถใส่ตัวอย่างได้ครั้งละไม่น้อยกว่า ๖๐ ตัวอย่าง
 - ๓.๑.๒ สามารถใช้งานกับ SPE column ขนาด ๓ มิลลิลิตรได้ ครั้งละไม่น้อยกว่า ๖๐ แท่ง
 - ๓.๑.๓ สามารถใช้ solvent ได้ไม่น้อยกว่า ๖ ชนิด
 - ๓.๑.๔ การเคลื่อนที่ของหัวจ่ายสารทำงานแบบแขนกล สามารถดูดจ่ายสารละลายในช่วง ๑๐๐ ไมโครลิตรถึง ๔๐ มิลลิลิตร หรือกว้างกว่า
 - ๓.๑.๕ ใช้ระบบแรงดันอากาศแบบอัตโนมัติ Positive Pressure
 - ๓.๑.๖ สามารถปรับอัตราการไหล (flow rate) ได้ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
 - ๓.๑.๗ สามารถสั่งงานในขั้นตอนต่างๆ ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
 - ๓.๑.๘ มีระบบสามารถแจ้งเตือนเมื่อมีการอุดตันใน column ขณะทำงาน
 - ๓.๑.๙ มีระบบอัตโนมัติถ่ายสารสกัดลงขวด vial ขนาด ๑.๕ หรือ ๒ มิลลิลิตร
- ๓.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์
 - ๓.๒.๑ โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับควบคุมการทำงานของเครื่อง
 - ๓.๒.๒ ไมโครโปรเซสเซอร์ (microprocessor) ที่มีประสิทธิภาพการประมวลผลไม่ต่ำกว่าแบบ Intel Core i๕ Processor
 - ๓.๒.๓ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ๔ GB หรือมากกว่า
 - ๓.๒.๔ ชุดอ่าน/เขียนจานแม่เหล็กแบบแข็ง (Hard Disk) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB
 - ๓.๒.๕ ชุดอ่าน/เขียนแผ่น DVD แบบ COMBO และสามารถอ่าน/เขียนข้อมูลบนแผ่น DVD ชนิดอ่านเขียนได้หลายครั้ง (RW DVD) และ CD-ROM ความเร็ว ๕๒x
 - ๓.๒.๖ มี Optical Mouse และ Keyboard Windows หรือดีกว่า
 - ๓.๒.๗ จอภาพสี LCD ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐ นิ้ว แบบจอบาง ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑๒๘๐ x ๑๐๒๔ จุด (pixels) โดยให้สีได้ไม่ต่ำกว่า ๑๖ ล้านสี โดยมีการ์ดแสดงผลที่มีหน่วยความจำ ไม่น้อยกว่า ๖๔ MB

พ.ต.ท.หญิง ประธาน
(อธิรินทร์ สิ้นไชย)

ร.ต.อ.หญิง กรรมการ
(ศิริรัตน์ พรหมพิลาธร)

ร.ต.ท.หญิง กรรมการ
(อรทัย กฤษณานุกวัฒน์)

รพ.ตร. อนุมัติ ลงวันที่ 31 ม.ค. 2556

๓.๒.๘ ใช้โปรแกรมควบคุมระบบความสามารถไม่ต่ำกว่า Window XP โดยมีลิขสิทธิ์ และสามารถเชื่อมต่อระบบ LAN ได้

๓.๒.๙ เครื่องพิมพ์ Laser สี มีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๖๐๐x๖๐๐ dpi และความเร็วในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๒๐ หน้าต่อนาที

๔. ส่วนประกอบและอุปกรณ์อะไหล่

๔.๑ หนังสือคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	จำนวน ๑ ชุด
๔.๒ ระบบสำรองกระแสไฟฟ้า และควบคุมแรงดันไฟฟ้า ขนาด ๑ KVA	จำนวน ๑ เครื่อง
๔.๓ ถาดใส่ vial ขนาด ๑.๕ หรือ ๒ มิลลิลิตร จำนวน ๖๐ ชุด	จำนวน ๑ ชุด
๔.๔ ถาดใส่ SPE column ขนาด ๓ มิลลิลิตร จำนวน ๖๐ แห่ง	จำนวน ๑ ชุด
๔.๕ ถาดใส่ หลอดบรรจุสารละลายพร้อมหลอด จำนวน ๖๐ หลอด	จำนวน ๑ ชุด
๔.๖ SPE column ชนิดตรวจยาและสารเสพติด	จำนวน ๕๐๐ ชิ้น

๕. การทดสอบและผล

- ๕.๑ ตรวจสอบความเรียบร้อยตามข้อ ๒, ๓ และ ๔
๕.๒ ทำการทดสอบจนสามารถใช้งานได้

๖. ข้อกำหนดอื่น ๆ

- ๖.๑ รับประกันคุณภาพพร้อมความชำรุดบกพร่องตามสภาพการใช้งานปกติเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี และจะต้องมีอะไหล่ไว้พร้อมให้บริการตลอดระยะเวลาการใช้งานไม่น้อยกว่า ๕ ปี
๖.๒ การฝึกอบรมการใช้เครื่องแก่เจ้าหน้าที่ระดับปฏิบัติการจำนวนอย่างน้อย ๖ คน ไม่น้อยกว่า ๕ วัน โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายจนสามารถใช้งานได้

เห็นชอบ

พล.ต.ต.

(พรชัย สุธีรคุณ)

ผบก.นต.รพ.ตร.

พ.ต.ท. หลิ่ง..... ประธานกรรมการ

(อธิพันธ์ สิ้นไชย)

เภสัชกร (สบ๓) กลุ่มงานพิษวิทยา นต.รพ.ตร.

ร.ต.อ. หลิ่ง.....กรรมการ

(ศิริรัตน์ พรหมหิตาธร)

เภสัชกร (สบ๑) กลุ่มงานพิษวิทยา นต.รพ.ตร.

ที่ประชุมคณะกรรมการพิจารณาคุณลักษณะเฉพาะ โรงพยาบาลตำรวจ หลิ่ง.....กรรมการ/เลขานุการ

ได้มีมติเห็นชอบตามคุณลักษณะเฉพาะฯ ที่เสนอในคราวประชุม

(อรทัย กฤษณานุกวัฒน์)

ครั้งที่ 1/2556

เมื่อวันที่ 10 ม.ค. 2556

นักเทคนิคการแพทย์ (สบ๑) กลุ่มงานพิษวิทยา นต.รพ.ตร.

พล.ต.ต.

(ไพฑูรย์ คงกิตติโสภี)

ผบก.อก.รพ.ตร./กรรมการและเลขานุการฯ