



## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะเครื่องตรวจสอบสารชีวเคมีในเลือดระบบอัตโนมัติ

### ๑. แบบรูปรายการ หรือคุณลักษณะเฉพาะ

#### ๑.๑ คุณสมบัติทั่วไป

- ๑.๑.๑ เป็นเครื่องมือที่ใช้ตรวจวิเคราะห์สารชีวเคมีในเลือด, ปัสสาวะและของเหลวอื่นๆ สามารถใช้ตรวจวิเคราะห์อิเล็กโทรไลต์ในเลือดและปัสสาวะได้
- ๑.๑.๒ สามารถแสดงผลได้ทั้งจอภาพของเครื่องและทางเครื่องพิมพ์ภายนอกเครื่อง
- ๑.๑.๓ ใช้ได้กับไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิรซ์
- ๑.๑.๔ เป็นผลิตภัณฑ์จากอเมริกา หรือ ยุโรป หรือ ออสเตรเลีย หรือ ญี่ปุ่น

#### ๑.๒ คุณลักษณะเฉพาะในทางเทคนิค

- ๑.๒.๑ ระบบวิเคราะห์เป็นแบบ Random Access System และมี Ion Selective Electrode (ISE) อยู่ในตัวเครื่อง สำหรับวิเคราะห์อิเล็กโทรไลต์ (Na, K, Cl)
- ๑.๒.๒ สามารถตรวจวิเคราะห์สารชีวเคมีในเลือดได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ การทดสอบต่อชั่วโมงและใช้ปริมาตรสารตัวอย่าง (Sample) สำหรับการตรวจ อิเล็กโทรไลต์ (Na, K, Cl) ไม่เกิน ๕๐ ไมโครลิตรต่อการตรวจวิเคราะห์
- ๑.๒.๓ สามารถบรรจุสารตัวอย่าง (Sample) ได้ไม่น้อยกว่า ๙๐ ตำแหน่ง โดยสามารถบรรจุได้ทั้ง Sample Cup และ Sample Tube
- ๑.๒.๔ สามารถบรรจุน้ำยาตรวจสอบสารเคมี (Reagent) ได้ไม่น้อยกว่า ๔๕ ตำแหน่ง และมีระบบทำความสะอาดเย็น้ำยาในเครื่อง
- ๑.๒.๕ สามารถใช้น้ำยาได้ทั้งแบบ Barcode Reagent และแบบ Manual Reagent ในทุก ๆ ตำแหน่งน้ำยา
- ๑.๒.๖ สามารถเลือกขนาดขวดบรรจุน้ำยาได้ไม่น้อยกว่า ๓ ขนาดบรรจุ
- ๑.๒.๗ ใช้ปริมาตรน้ำยาตรวจสอบสารเคมี (Reagent) ต่อการทดสอบไม่เกิน ๒๕๐ ไมโครลิตร
- ๑.๒.๘ ใช้ Reaction Cuvette แบบ Disposable Cuvette หรือใช้ Cuvette แบบล้างใช้ภายในตัวเครื่องโดยอัตโนมัติ
- ๑.๒.๙ มีอัตราการใช้น้ำไม่เกิน ๒ ลิตรต่อชั่วโมง และไม่ต่อกับระบบเตรียมน้ำภายนอกเครื่อง
- ๑.๒.๑๐ สามารถตรวจวิเคราะห์ได้ในช่วงความยาวคลื่น ๓๔๐-๘๐๐ นาโนเมตรเป็นอย่างน้อย โดยมี Filter มาตรฐานอยู่ในตัวเครื่อง ซึ่งสามารถปรับได้ไม่น้อยกว่า ๑๑ Filters
- ๑.๒.๑๑ มีระบบแจ้งเตือนตัวอย่างตรวจและวิเคราะห์โดยอัตโนมัติเมื่อผลการตรวจวิเคราะห์สูงกว่าปกติ
- ๑.๒.๑๒ มีระบบควบคุมคุณภาพ (Quality Control Program) ทั้งแบบ Levey Jennings Plots และ Wegisgard Rules
- ๑.๒.๑๓ มีระบบตรวจสอบระดับน้ำยาและระดับสารตัวอย่าง (Level Sensing)
- ๑.๒.๑๔ มีระบบตรวจสอบลิ่มเลือด (Clot Detection) โดยอัตโนมัติ

#### ๑.๓ อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- ๑.๓.๑ เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) สามารถสำรองไฟได้นานไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที จำนวน ๑ เครื่อง
- ๑.๓.๒ เครื่องพิมพ์ผล จำนวน ๑ เครื่อง

จัดพิมพ์  
ปรกฤษณ  
๒๕

๒๕

๒๕

/๑.๔ เดือนไข...

๑.๔ เงื่อนไขเฉพาะ

- ๑.๔.๑ เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- ๑.๔.๒ รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๑ ปี
- ๑.๔.๓ มีใบรับรองคุณภาพมาตรฐานของผลิตภัณฑ์
- ๑.๔.๔ มีคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างน้อยอย่างละ ๑ ชุด
- ๑.๔.๕ ผู้ขายต้องฝึกและแนะนำการใช้งานรวมทั้งการแก้ไขเบื้องต้นให้แก่เจ้าหน้าที่จนปฏิบัติการได้
- ๑.๔.๖ ผู้ขายต้องปรับปรุงเพิ่มเติมโปรแกรมการทำงานของเครื่องให้มีความก้าวหน้า ตลอดอายุการใช้งานตามบริษัทผู้ผลิต โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
- ๑.๔.๗ ผู้ขายต้องส่งเจ้าหน้าที่มาตรวจสอบและดูแลการทำงานของเครื่องอย่างน้อย ปีละ ๒ ครั้ง
- ๑.๔.๘ เป็นตัวแทนจำหน่ายภายในพื้นที่เพื่อความสะดวกในการรับบริการ ได้อย่างทันท่วงที โดยได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิตและมีหนังสือรับรองการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิตมาแสดงด้วย
- ๑.๔.๙ ในกรณีที่เครื่องมีปัญหา โดยที่เจ้าหน้าที่ไม่สามารถแก้ไขได้ทางบริษัทมีช่างมาแก้ไขภายใน ๒๔ ชั่วโมง นับตั้งแต่เวลาที่แจ้งให้ บริษัททราบ
- ๑.๔.๑๐ มีตัวแทนหรือช่างประจำในเขตภาคใต้หรือจังหวัดสงขลา

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ ตามคำสั่งโรงพยาบาลอภัยภูธรจังหวัดสงขลา เลขที่ ๑๓๓/๒๕๕๘ ลงวันที่ ๒๔ มิถุนายน ๒๕๕๘

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
( นายธนรัตน์ พุทธชาติ )  
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ  
( นางอัญญา กิมเฉียง )  
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ  
( นางสาวเสาดาทหอ โสดาติส )  
เภสัชกรชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ  
( นางกาญจนา รัตนพันธุ์ )  
จพง.วิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญงาน

ลงชื่อ.....กรรมการ  
( นางสาวอิติรัตน์ ประทุมวรรณ )  
นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ