

คุณลักษณะเฉพาะเครื่องตรวจวิเคราะห์ปัจจัยการแข็งตัวของเลือด

๑. วัสดุประสงค์การใช้งาน

เป็นเครื่องมือสำหรับใช้ในห้องปฏิบัติการเพื่อตรวจวิเคราะห์การแข็งตัวของเลือด

๒. ลักษณะทั่วไป

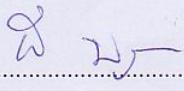
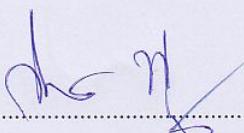
- ๒.๑ เป็นเครื่องมือที่สามารถตรวจวิเคราะห์การแข็งตัวของเลือดแบบอัตโนมัติ(fully automated) ควบคุมการทำงานด้วยคอมพิวเตอร์ระบบปฏิบัติการWindow
- ๒.๒ ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิรตซ์

๓. คุณลักษณะเฉพาะทางวิชาการ

- ๓.๑ ตรวจวิเคราะห์การแข็งตัวของเลือด ด้วยหลักการ การวัดการเปลี่ยนแปลงของแสงที่ส่องผ่าน (Transmitted Light) Reaction cuvette ซึ่งทำให้พลาสมามีความขุ่นเพิ่มขึ้น(fibrin)และวัดการเกิดการแข็งตัว(Clot) ได้
- ๓.๒ ความเร็วในการตรวจวิเคราะห์ PT และ APTT ไม่น้อยกว่า ๑๑๐ ราย/ชั่วโมง
- ๓.๓ สามารถเชื่อมต่อระบบ LIS ของห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลตรวจน้ำยาได้
- ๓.๔ สามารถทำงานแบบ STAT ได้ และมีช่องใส่ตัวอย่าง STAT ได้ไม่น้อยกว่า ๕ ช่อง
- ๓.๕ มีช่องสำหรับใส่สิ่งส่งตรวจไม่น้อยกว่า ๔๐ ช่อง
- ๓.๖ มีช่องสำหรับใส่น้ำยาตรวจวิเคราะห์ไม่น้อยกว่า ๒๖ ตำแหน่ง และต้องสามารถรักษาอุณหภูมิให้อยู่ในช่วงไม่เกิน ± ๓๖ องศาเซลเซียสได้
- ๓.๗ สามารถตรวจตัวอย่างได้จาก Primary tube และ Sample cup ได้
- ๓.๘ สามารถรองรับระบบงานแบบ Close Tube System ได้
- ๓.๙ มีเสียงร้องและข้อความเตือนเมื่อน้ำยาตรวจวิเคราะห์หมด
- ๓.๑๐ สามารถทำงานได้ทั้งแบบ Random ,stat และ Batch
- ๓.๑๑ การ load sample เป็นแบบต่อเนื่องโดยไม่ต้องรอให้เครื่องหยุด(continuous loading) และสามารถนำ sample Rack เข้า-ออก ได้ตลอดเวลาเพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการปฏิบัติงาน
- ๓.๑๒ สามารถทำการตรวจวิเคราะห์พารามิเตอร์ต่างๆ ได้พร้อมกันทุกพารามิเตอร์
- ๓.๑๓ มีระบบถอดจ่ายน้ำยาตรวจวิเคราะห์และพลาสม่า ไม่น้อยกว่า ๒ probe โดยมีระบบตรวจสอบระดับน้ำยา พร้อมทั้งมีระบบ Heat Liquids to ๓๗ °C ติดตั้งที่ reagent probe
- ๓.๑๔ สามารถเก็บข้อมูลการตรวจได้ไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ ราย

๔. ส่วนประกอบและอุปกรณ์อื่นๆ

- ๔.๑ มีหนังสือคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อ่านง่าย ๑ ชุด
- ๔.๒ มีเครื่องสำรองไฟขนาดไม่น้อยกว่า ๑ KVA ๑ ชุดต่อเครื่อง

พ.ต.อ. หญิง..... ประisanกรรมการ พ.ต.ท. หญิง..... กรรมการ
 

(อัจฉริมนต์ บุรณสมภพ)

(กิติยาภรณ์ พุนนารถ)

พ.ต.ต..... กรรมการ

(กิตติพงษ์ สงวนวงศ์)

๕. การทดสอบและผล

- ๕.๑ ตรวจพินิจความเรียบร้อยตามข้อ ๒,๓ และ ๔
 ๕.๒ ทำการทดสอบจนสามารถใช้งานได้ดี

๖. ข้อกำหนดอื่นๆ

- ๖.๑ มีการบำรุงรักษาเครื่องโดยช่างผู้ชำนาญอย่างน้อย ๑ ครั้งต่อเดือน โดยไม่คิดค่าบริการ
 ๖.๒ เครื่องตรวจวิเคราะห์เครื่องหลักต้องเป็นเครื่องใหม่ที่ไม่เคยติดตั้งใช้งานที่ใดมาก่อน
 ๖.๓ ต้องมีระบบเครื่องสำรองให้ใช้งาน โดยเครื่องสำรองต้องผ่านเกณฑ์คุณลักษณะเดียวกันนี้ด้วย เช่นกัน
 ๖.๔ ในกรณีเครื่องเสียไม่สามารถตรวจวิเคราะห์ได้ บริษัทต้องส่งซ่อมที่ชำนาญมาทำการซ่อมภายใน ๔ ชั่วโมง หลังจากได้รับแจ้ง
 ๖.๕ บริษัทต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายดังนี้
 - ตรวจวิเคราะห์ซ้ำ (ไม่เกินร้อยละ ๑๐% ของจำนวนการตรวจ)
 - การทำ Quality Control (IQC) ๒ ระดับ จำนวน ๒ ครั้ง/วัน
 - การทำ calibration จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ครั้ง/ปี/เครื่อง
 - การทำ maintenance เครื่องทั้งหมด
 - ค่าใช้จ่ายของน้ำยาทุกชนิดที่ต้องใช้ในการตรวจวิเคราะห์ปัจจัยการแข็งตัวของเลือด (PT และ APTT) จากองค์กรภายนอก (EQA) ที่ห้องปฏิบัติการโลหิตวิทยาเข้าร่วม
 ๖.๖ กรณีน้ำยาหมดหรือเสื่อมสภาพ บริษัทต้องนำมาส่งหรือเปลี่ยนให้ตลอด ๒๔ ชั่วโมง ตลอดช่วง สัญญา
 ๖.๗ บริษัทต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการเชื่อมต่อ กับระบบ PCR ทั้งเครื่องตัวหลักและตัวรอง รวมถึงค่า บำรุงรักษาระบบ LIS รายปีด้วย
 ๖.๘ บริษัทสามารถเรียกเก็บเงินค่าตัวตรวจวิเคราะห์ปัจจัยการแข็งตัวของเลือด (PT และ APTT) จาก โรงพยาบาลต่างๆ โดยการนับจำนวนการตรวจวิเคราะห์จากระบบ LIS เท่านั้น
 ๖.๙ บริษัทต้องจัดให้มีการอบรมการใช้งานและการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นในการใช้เครื่องตรวจวิเคราะห์การแข็งตัวของเลือดแบบอัตโนมัติให้กับผู้ใช้งานจำนวน ๑๕ คน เป็นเวลาสามไตรมาส ไม่น้อย กว่า ๒๐ ชั่วโมง

พ.ต.อ. หญิง ประ蟾กรกรรมการ

(อัจฉริมนต์ บูรณสมภพ)

นักเทคนิคการแพทย์ (สบ ๕) หน. กลุ่มงานชีวเคมี รพ.ตร.

พ.ต.ท. หญิง กรรมการ
 (กิติยาภรณ์ พุนนารถ)

นักเทคนิคการแพทย์ (สบ ๓) กลุ่มงานชีวเคมี รพ.ตร.

พ.ต.ต. กรรมการ
 (กิตติพงษ์ สงวนวงศ์)

นักเทคนิคการแพทย์ (สบ ๒) กลุ่มงานชีวเคมี รพ.ตร

พ.ต.อ. หญิง ประ蟾กรกรรมการ พ.ต.ท. หญิง กรรมการ
 (อัจฉริมนต์ บูรณสมภพ)

(กิติยาภรณ์ พุนนารถ)

พ.ต.ต. กรรมการ

(กิตติพงษ์ สงวนวงศ์)