

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
การเข้าเครื่องตรวจวิเคราะห์หาสารชีวเคมีและฮอร์โมนในเลือดแบบอัตโนมัติ
พร้อมน้ำยาตรวจวิเคราะห์

๑. วัตถุประสงค์

ต้องการเข้าเครื่องตรวจวิเคราะห์หาสารชีวเคมีและฮอร์โมนในเลือดแบบอัตโนมัติ จำนวน ๑ ชุด พร้อมน้ำยาตรวจวิเคราะห์

๒. ขอบข่ายของงาน

๒.๑ ผู้ให้เช่าต้องให้เช่าเครื่องตรวจวิเคราะห์ จำนวน ๑ ชุด โดยต้องมีหนังสือแสดงหลักฐานการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิตและใบรับจดทะเบียนนำเข้าเครื่องมือแพทย์ พร้อมติดตั้งเครื่องตรวจวิเคราะห์และอุปกรณ์ประกอบให้พร้อมใช้งานภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามสัญญาจ้าง โดยมีคุณสมบัติด้านเทคนิคของเครื่องตรวจวิเคราะห์ ดังนี้

๒.๑.๑ เป็นเครื่องตรวจวิเคราะห์หาสารชีวเคมีในเลือดชนิด Fully Automatic chemistry Analyzer ที่มีความเร็วในการตรวจวัดไม่น้อยกว่า ๘๐๐ เทสต์ต่อชั่วโมง ร่วมกับการตรวจ Electrolyte ไม่น้อยกว่า ๑๒๐๐ เทสต์ต่อชั่วโมง สามารถตรวจวิเคราะห์แบบ Random access และ Stat ได้ โดยเครื่องตรวจวิเคราะห์ต้องสามารถเชื่อมต่อกับเครื่อง Fully Automated immunology analyzer ได้

๒.๑.๒ มีวงสำหรับใส่ตัวอย่าง (Sample carousel) ๑๔๐ ตำแหน่ง ประกอบด้วยวงนอก ๙๐ ตำแหน่ง และวงใน ๕๐ ตำแหน่ง โดยวงในมีระบบควบคุมความเย็น ๒๕ ตำแหน่ง

๒.๑.๓ มีระบบป้อนตัวอย่างอัตโนมัติ สามารถป้อนตัวอย่างเข้าเครื่องด้วย rack โดย ๑ rack ใส่ตัวอย่างได้ ๑๐ ตำแหน่ง ที่สามารถใส่พร้อมกันได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ rack หรือ ๓๐๐ ตัวอย่างและมี rack แยกสำหรับ Routine sample rack, STAT sample rack, Calibration rack, QC rack และ Manual rerun rack

๒.๑.๔ มีระบบลำเลียง Rack ๓ ช่องทาง ได้แก่ ช่องทางสำหรับใส่ตัวอย่าง (Normal lane), ช่องทางสำหรับสารควบคุมคุณภาพ/สารมาตรฐาน/ตัวอย่างด่วน (Passing lane) และช่องทางย้อนกลับสำหรับเก็บตัวอย่าง (Return lane)

๒.๑.๕ สามารถใส่ Primary tube หรือ Sample cup ได้

๒.๑.๖ Sample probe ต้องมีระบบวัดระดับของเหลว (Liquid level detection) ระบบตรวจสอบการอุดตัน (Sample clot detection) และระบบการป้องกันชนของ Probe ทั้งในแนวราบและแนวตั้ง (Vertical and horizontal Collision protection)

ลงชื่อ.....จักรพงษ์ ณ รัช..... ประธานกรรมการ

(นายจักรพงษ์ ณ รัช)

ลงชื่อ.....ศิริเมกัสสร ทองยวน..... กรรมการ ลงชื่อ.....ปวรวรรณ ฤทธิชัย..... กรรมการ

(นางศิริเมกัสสร ทองยวน)

(นายปวรวรรณ ฤทธิชัย)

๒.๑.๗ เครื่องตรวจวิเคราะห์สามารถใช้ Whole blood ในการตรวจวิเคราะห์หา HbA_{1c} โดย Probe สามารถดูดตัวอย่างเลือดจากกันหลอด เพื่อทำ Onboard hemolysis ให้แบบอัตโนมัติ

๒.๑.๘ มีการทำความสะอาด Probe แบบอัตโนมัติทั้งภายในและภายนอกด้วยน้ำอุ่น (preheated water)

๒.๑.๙ ต้องทำการเจือจางตัวอย่างได้อัตโนมัติ (Automatic sample dilution)

๒.๑.๑๐ ต้องมีภาชนะใส่รีเอเจนต์ (Reagent carousel) ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ตำแหน่ง โดยต้องควบคุมอุณหภูมิภายในเครื่องที่ ๒-๘ องศาเซลเซียส ด้วยระบบ Liquid (Coolant) circulating refrigeration

๒.๑.๑๑ Reagent Probe ต้องมีระบบวัดระดับของเหลว (Liquid level detection) ระบบตรวจฟองอากาศ (Bubble detection) และระบบการป้องกันการชนของ probe ทั้งในแนวราบและแนวตั้ง (Vertical and horizontal Collision protection) และมีระบบทำความสะอาด Probe แบบอัตโนมัติทั้งภายในและภายนอกด้วยน้ำอุ่น (preheated water)

๒.๑.๑๒ ต้องมีระบบอ่านข้อมูลน้ำยา Lot วันหมดอายุจาก Barcode reader และสามารถใส่ข้อมูลน้ำยาแบบ Manual ได้ และมีระบบเตือนวันหมดอายุของน้ำยาหลังเปิดขวด ระยะเวลาที่ต้องทำการ Calibrate น้ำยา

๒.๑.๑๓ ต้องสามารถตรวจสอบปริมาณน้ำยาได้จาก Software มีระบบตั้งค่าและเตือนเมื่อน้ำยาใกล้หมด

๒.๑.๑๔ ต้องมี Cuvette ซึ่งทำจากแก้วไม่น้อยกว่า ๑๖๕ อัน

๒.๑.๑๕ ต้องมีระบบควบคุมอุณหภูมิของปฏิกิริยาที่ 37 ± 0.1 องศาเซลเซียสซึ่งทำอุณหภูมิโดยใช้โลหะเป็นตัวกลาง (Metal plate)

๒.๑.๑๖ ต้องมีระบบล้าง Cuvette ไม่น้อยกว่า ๘ Step และต้องมีระบบเช็ค Cuvette (water blank) เพื่อตรวจสอบความสะอาดของ Cuvette

๒.๑.๑๗ ระบบวัดแสงมีหลอดกำเนิดแสงทำจากทั้งสแตน-ฮาโลเจน ใช้ Grating ในการแยกแสง (Dual-lens technology, grating photometry) โดยมีไม่น้อยกว่า ๑๒ ความยาวคลื่นแสง ได้แก่ ๓๘๐ nm, ๔๑๒ nm, ๔๕๐ nm, ๕๐๕ nm, ๕๔๖ nm, ๕๗๐ nm, ๖๐๕ nm, ๖๖๐ nm, ๗๐๐ nm, ๗๔๐ nm, ๘๐๐ nm

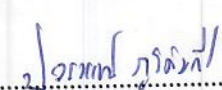
๒.๑.๑๘ สามารถใส่ข้อมูลผู้ป่วยแบบ Manual หรืออ่านข้อมูลจาก Barcode Reader ที่เชื่อมต่อกับระบบ LIS ได้

๒.๑.๑๙ สามารถตั้งวัน เวลา ให้เครื่องพร้อมทำงานหรือพักการใช้งานเครื่องได้อัตโนมัติ

๒.๑.๒๐ ต้องมีระบบ QC ได้แก่ Westgard multi-rule, Levy-Jennings, QC summary และ Twin plot ที่สามารถดูผลได้แบบตัวเลขและกราฟ และพิมพ์ผล QC แบบกราฟเก็บได้ โดยเมื่อผลของสารควบคุมทางเคมีคลินิก (Control) ออกนอกช่วงที่กำหนด จะมีการแจ้งเตือน

ลงชื่อ.....  ประธานกรรมการ

(นายจักรพงษ์ ณ รังษี)

ลงชื่อ.....  กรรมการ ลงชื่อ.....  กรรมการ

(นางศิริเชมภัตสร ทองยวน)

(นายปวรวรรณ ภูริคัมภีร์)

๒.๑.๒๑ เมื่อเกิดปัญหาขัดข้อง มีการแจ้งเตือนพร้อมทั้งรายละเอียดของการขัดข้อง สาเหตุของปัญหา และวิธีแก้ไข

๒.๑.๒๒ มีโปรแกรมระบบจัดการการบำรุงรักษาเครื่อง (Maintenance) และมีการแจ้งเตือนเมื่อถึงรอบการบำรุงรักษา

๒.๑.๒๓ ต้องมีระบบ On Line Service เชื่อมข้อมูลเครื่องตรวจวิเคราะห์กับระบบวิเคราะห์สถานะเครื่องตรวจวิเคราะห์ของผู้ให้เข้าแบบ Real time ติดตามสถานะของเครื่องตรวจวิเคราะห์ ควบคุมเครื่องตรวจวิเคราะห์จากระยะไกลเพื่อทำการแก้ไขปัญหา สามารถดูข้อมูลของค่าของ สารมาตรฐาน (Calibrator) และสารควบคุมคุณภาพ (Quality Control) ได้

๒.๒ ผู้ให้เข้าต้องจัดหาน้ำยาตรวจวิเคราะห์หาสารชีวเคมีและฮอร์โมนที่เป็นยี่ห้อเดียวกับเครื่องตรวจวิเคราะห์ตามปริมาณการใช้ต่อปีดังนี้

๒.๒.๑ น้ำยา Blood Urea Nitrogen (BUN) จำนวน ๑๒,๐๐๐ เทสต์ ด้วยหลักการ Urease-Glutamate Dehydrogenase, UV method มีขีดความสามารถในการวัดสาร Urea Nitrogen (Linearity limit) ได้ตั้งแต่ ๒.๕๓ - ๑๑๒.๖ mg/dL (๐.๙ - ๔๐ mmol/L) และมีอายุการใช้งานของน้ำยาหลังเปิดใช้งานในเครื่อง (Stability on board) ไม่น้อยกว่า ๒๑ วัน

๒.๒.๒ น้ำยา Creatinine จำนวน ๑๗,๐๐๐ เทสต์ ด้วยหลักการ Sarcosine oxidase method มีขีดความสามารถในการวัดสาร Creatinine (Linearity limit) ได้ตั้งแต่ ๐.๑๑ - ๗๙.๓ mg/dL และมีอายุการใช้งานของน้ำยาหลังเปิดใช้งานในเครื่อง (Stability on board) ไม่น้อยกว่า ๒๘ วัน

๒.๒.๓ น้ำยา Uric acid จำนวน ๓,๗๐๐ เทสต์ ด้วยหลักการ Uricase-Peroxidase (Uricase-POD) method มีขีดความสามารถในการวัดสาร Uric acid (Linearity limit) ได้ตั้งแต่ ๐.๓๕ - ๒๕.๒๑ mg/dL (๒๐.๘ - ๑๕๐๐ µmol/L) และมีอายุการใช้งานของน้ำยาหลังเปิดใช้งานในเครื่อง (Stability on board) ไม่น้อยกว่า ๒๘ วัน

๒.๒.๔ น้ำยา Glucose จำนวน ๕,๙๐๐ เทสต์ ด้วยหลักการ Glucose Oxidase-Peroxidase มีขีดความสามารถในการวัดสาร Glucose (Linearity limit) ได้ตั้งแต่ ๕.๔ - ๔๕๐ mg/dL (๐.๓ - ๒๕ mmol/L) และมีอายุการใช้งานของน้ำยาหลังเปิดใช้งานในเครื่อง ไม่น้อยกว่า (Stability on board) ๒๘ วัน

๒.๒.๕ น้ำยา Total protein จำนวน ๑๒,๐๐๐ เทสต์ ด้วยหลักการ Biuret method มีขีดความสามารถในการวัดสาร Total protein (Linearity limit) ได้ตั้งแต่ ๐.๒ - ๑๒.๐ g/dL และมีอายุการใช้งานของน้ำยาหลังเปิดใช้งานในเครื่อง (Stability on board) ไม่น้อยกว่า ๒๘ วัน

๒.๒.๖ น้ำยา Albumin จำนวน ๑๓,๐๐๐ เทสต์ ด้วยหลักการ Bromocresol Green method (BCG) มีขีดความสามารถในการวัดสาร Albumin (Linearity limit) ได้ตั้งแต่ ๐.๓ - ๖.๐ g/dL และมีอายุการใช้งานของน้ำยาหลังเปิดใช้งานในเครื่อง (Stability on board) ไม่น้อยกว่า ๒๘ วัน

ลงชื่อ..... จักรพงษ์ ณ รัช..... ประธานกรรมการ

(นายจักรพงษ์ ณ รัช)

ลงชื่อ..... ศิริเมภัสร์ ทองยวน..... กรรมการ ลงชื่อ..... ปวรวรรณ ภูริคุ้มภัย..... กรรมการ

(นางศิริเมภัสร์ ทองยวน)

(นายปวรวรรณ ภูริคุ้มภัย)

๒.๒.๗ น้ำยา Cholesterol จำนวน ๔,๗๐๐ เทสต์ ด้วยหลักการ Cholesterol Oxidase-Peroxidase (CHOD-POD) มีขีดความสามารถในการวัดสาร Cholesterol (Linearity limit) ได้ตั้งแต่ ๓.๘๕ - ๗๖๙.๒๓ mg/dL และมีอายุการใช้งานของน้ำยาหลังเปิดใช้งานในเครื่อง (Stability on board) ไม่น้อยกว่า ๒๘ วัน

๒.๒.๘ น้ำยา HDL-Cholesterol จำนวน ๓,๘๐๐ เทสต์ ด้วยหลักการ Direct method มีขีดความสามารถในการวัดสาร HDL-Cholesterol (Linearity limit) ได้ตั้งแต่ ๑.๙๓ - ๒๓๒.๐๒ mg/dL (๐.๐๕ - ๖ mmol/L) และมีอายุการใช้งานของน้ำยาหลังเปิดใช้งานในเครื่อง (Stability on board) ไม่น้อยกว่า ๒๘ วัน

๒.๒.๙ น้ำยา Triglyceride จำนวน ๔,๗๐๐ เทสต์ ด้วยหลักการ Glycerokinase Peroxidase-Peroxidase method (GPO-POD) มีขีดความสามารถในการวัดสาร Triglyceride (Linearity limit) ได้ตั้งแต่ ๘.๘๕ - ๑๑๐๖.๑๙ mg/dL (๐.๑ - ๑๒.๕ mmol/L) และมีอายุการใช้งานของน้ำยาหลังเปิดใช้งานในเครื่อง (Stability on board) ไม่น้อยกว่า ๒๑ วัน

๒.๒.๑๐ น้ำยา LDL-Cholesterol จำนวน ๓,๘๐๐ เทสต์ ด้วยหลักการ Direct method มีขีดความสามารถในการวัดสาร LDL-Cholesterol (Linearity limit) ได้ตั้งแต่ ๑.๙๕ - ๗๘๑.๒๕ mg/dL (๐.๐๕ - ๒๐ mmol/L) และมีอายุการใช้งานของน้ำยาหลังเปิดใช้งานในเครื่อง (Stability on board) ไม่น้อยกว่า ๒๘ วัน

๒.๒.๑๑ น้ำยา Total bilirubin จำนวน ๑๑,๐๐๐ เทสต์ ด้วยหลักการ Diazotized Sulfanilic Acid method (DSA) มีขีดความสามารถในการวัดสาร Total bilirubin (Linearity limit) ได้ตั้งแต่ ๐.๑๐ - ๓๕.๑ mg/dL (๑.๗ - ๖๐๐ μ mol/L) และมีอายุการใช้งานของน้ำยาหลังเปิดใช้งานในเครื่อง (Stability on board) ไม่น้อยกว่า ๔๐ วัน

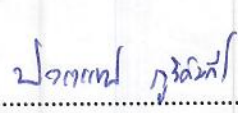
๒.๒.๑๒ น้ำยา Direct bilirubin จำนวน ๑๑,๐๐๐ เทสต์ ด้วยหลักการ Diazotized Sulfanilic Acid method (DSA) มีขีดความสามารถในการวัดสาร Direct bilirubin (Linearity limit) ได้ตั้งแต่ ๐.๐๖ - ๑๕.๒ mg/dL (๑ - ๒๖๐ μ mol/L) และมีอายุการใช้งานของน้ำยาหลังเปิดใช้งานในเครื่อง (Stability on board) ไม่น้อยกว่า ๔๐ วัน

๒.๒.๑๓ น้ำยา AST จำนวน ๑๔,๐๐๐ เทสต์ ด้วยหลักการ UV-assay according to IFCC without pyridoxal phosphate activation มีขีดความสามารถในการวัดสาร AST (Linearity limit) ได้ตั้งแต่ ๕ - ๘๐๐ U/L และมีอายุการใช้งานของน้ำยาหลังเปิดใช้งานในเครื่อง (Stability on board) ไม่น้อยกว่า ๒๘ วัน

๒.๒.๑๔ น้ำยา ALT จำนวน ๑๔,๐๐๐ เทสต์ ด้วยหลักการ UV-assay according to IFCC without pyridoxal phosphate activation มีขีดความสามารถในการวัดสาร ALT (Linearity limit) ได้ตั้งแต่ ๔ - ๑๐๐๐ U/L และมีอายุการใช้งานของน้ำยาหลังเปิดใช้งานในเครื่อง (Stability on board) ไม่น้อยกว่า ๒๘ วัน

ลงชื่อ.....จักรพงษ์ ณ รัชชี..... ประธานกรรมการ

(นายจักรพงษ์ ณ รัชชี)

ลงชื่อ.......... กรรมการ ลงชื่อ.......... กรรมการ

(นางศิริเข็มภัสสร ทองยวน)

(นายปวรวรรณ ภูริคัมภีร์)

๒.๒.๑๕ น้ำยา Alkaline Phosphatase จำนวน ๑๔,๐๐๐ เทสต์ ด้วยหลักการ IFCC modified method มีขีดความสามารถในการวัดสาร Alkaline Phosphatase (Linearity limit) ได้ตั้งแต่ ๕ - ๘๐๐ U/L และมีอายุการใช้งานของน้ำยาหลังเปิดใช้งานในเครื่อง (Stability on board) ไม่น้อยกว่า ๑๔ วัน

๒.๒.๑๖ น้ำยา Sodium (Na⁺) จำนวน ๕,๖๐๐ เทสต์ ด้วยหลักการ Indirect Ion Selective electrode (ISE) มีขีดความสามารถในการวัด (Linearity limit) ใน serum ได้ตั้งแต่ ๑๐๐ - ๒๐๐ mmol/L และใน urine ได้ตั้งแต่ ๑๐ - ๔๐๐ mmol/L

๒.๒.๑๗ น้ำยา Potassium (K⁺) จำนวน ๕,๖๐๐ เทสต์ ด้วยหลักการ Indirect Ion Selective electrode (ISE) มีขีดความสามารถในการวัด (Linearity limit) ใน serum ได้ตั้งแต่ ๑ - ๑๐ mmol/L และใน urine ได้ตั้งแต่ ๒ - ๓๐๐ mmol/L

๒.๒.๑๘ น้ำยา Chloride (Cl⁻) จำนวน ๕,๖๐๐ เทสต์ ด้วยหลักการ Indirect Ion Selective electrode (ISE) มีขีดความสามารถในการวัด (Linearity limit) ใน serum ได้ตั้งแต่ ๕๐ - ๒๐๐ mmol/L และใน urine ได้ตั้งแต่ ๑๕ - ๔๐๐ mmol/L

๒.๒.๑๙ น้ำยา Electrolyte (CO₂) จำนวน ๕,๖๐๐ เทสต์ ด้วยหลักการ Enzymatic method มีขีดความสามารถในการวัด (Linearity limit) ได้ตั้งแต่ ๑.๐ - ๕๐ mmol/L

๒.๒.๒๐ น้ำยา Calcium จำนวน ๒,๘๐๐ เทสต์ ด้วยหลักการ Arsenazo III method มีขีดความสามารถในการวัดสาร Calcium (Linearity limit) ได้ตั้งแต่ ๐.๔ - ๑๕.๐ mg/dL (๐.๑ - ๓.๗๕ mmol/L) และมีอายุการใช้งานของน้ำยาหลังเปิดใช้งานในเครื่อง (Stability on board) ไม่น้อยกว่า ๒๘ วัน

๒.๒.๒๑ น้ำยา HbA๑c จำนวน ๓,๑๐๐ เทสต์ ด้วยหลักการ Enzymatic Assay Method มีขีดความสามารถในการวัด HbA๑c (Linearity Limit) ได้ตั้งแต่ ๓-๑๖% อายุการใช้งานของน้ำยาหลังเปิดการใช้งานในเครื่อง (Stability on board) ไม่น้อยกว่า ๒๘ วัน

๒.๒.๒๒ น้ำยาตรวจ TSH จำนวน ๔,๓๐๐ เทสต์ ด้วยหลักการ Chemiluminescence Immuno Assay (CLIA) ในการตรวจวิเคราะห์ (Sandwich immunoluminometric assay) มีขีดความสามารถในการวัดปริมาณ (Measuring range) TSH ได้ตั้งแต่ ๐.๐๐๕ - ๑๐๐ µIU/mL และมีช่วงค่าอ้างอิง ๐.๓๕ - ๕.๑ µIU/mL

๒.๒.๒๓ น้ำยาตรวจ FT๓ จำนวน ๑,๘๐๐ เทสต์ ด้วยหลักการ Chemiluminescence Immuno Assay (CLIA) ในการตรวจวิเคราะห์ (Competitive immunoluminometric assay) มีขีดความสามารถในการวัดปริมาณ (Measuring range) FT๓ ได้ตั้งแต่ ๐.๘๘ - ๓๐ pg/mL และมีช่วงค่าอ้างอิง ๑.๘ - ๔.๒ pg/mL

๒.๒.๒๔ น้ำยาตรวจ T๓ จำนวน ๑,๓๐๐ เทสต์ ด้วยหลักการ Chemiluminescence Immuno Assay (CLIA) ในการตรวจวิเคราะห์ (Competitive immunoluminometric assay) มีขีดความสามารถในการวัดปริมาณ (Measuring range) T๓ ได้ตั้งแต่ ๐.๒ - ๘.๐ ng/mL และมีช่วงค่าอ้างอิง ๐.๕๘ - ๑.๖๒ ng/mL

ลงชื่อ..... จักรพงษ์ ณ รัช ประธานกรรมการ

(นายจักรพงษ์ ณ รัช)

ลงชื่อ..... พ กรรมการ ลงชื่อ..... ปวณต์ ภูวนิก กรรมการ

(นางศิริเชมภัตสร ทองยวน)

(นายปวรวรรณ ภูริคัมภีร์)

๒.๒.๒๕ น้ำยาตรวจ FT๔ จำนวน ๒,๖๐๐ เทสต์ ด้วยหลักการ Chemiluminescence Immuno Assay (CLIA) ในการตรวจวิเคราะห์ Competitive immunoluminometric assay) มีขีดความสามารถ ในการวัดปริมาณ (Measuring range) FT๔ ได้ตั้งแต่ ๐.๓ - ๖.๐ ng/dL และมีช่วงค่าอ้างอิง ๐.๕ - ๑.๔ ng/dL

๒.๓ น้ำยาตรวจวิเคราะห์ทุกชนิดต้องเป็นน้ำยา Original และสำเร็จรูปพร้อมใช้งาน (Ready to Use) และมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตโดยตรง

๒.๔ น้ำยาตรวจวิเคราะห์และเครื่องตรวจวิเคราะห์ต้องผ่านการรับรองมาตรฐานสากล

๒.๕ Calibrator, Control ตลอดจนน้ำยาและอุปกรณ์เสริมอื่น ๆ ที่ใช้ประกอบในการตรวจวิเคราะห์ ผู้ให้เช่าต้องจัดส่งให้เพียงพอตลอดอายุสัญญาโดยไม่คิดมูลค่า และรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการเข้าร่วมโครงการ ควบคุมคุณภาพโดยองค์กรภายนอกที่เกี่ยวข้องกับรายการตรวจวิเคราะห์ทั้งหมดด้วย

๒.๖ ผู้ให้เช่าต้องรับประกันคุณภาพน้ำยาโดยนำน้ำยามาเปลี่ยนให้ใหม่ หากมีการเสื่อมคุณภาพหรือหมดอายุใช้งานก่อนวันหมดอายุที่ระบุไว้ข้างกล่อง

๒.๗ ผู้ให้เช่าที่ได้รับการคัดเลือกแล้ว จะต้องทำราคาน้ำยาแต่ละรายการ โดยต้องไม่สูงกว่าราคาต่อหน่วย ของราคากลาง และกรณีที่ราคารวมที่เสนอต่ำกว่าราคากลาง ผู้ให้เช่าจะต้องลดราคาน้ำยาแต่ละรายการใน อัตราร้อยละของราคาที่เสนอได้ในราคารวม

๒.๘ ผู้ให้เช่าต้องติดตั้งเครื่องสำรองไฟ (UPS) ที่สำรองไฟได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ นาที และมีแผน การตรวจสอบการเก็บประจุของเครื่องสำรองไฟทุก ๓ เดือน

๒.๙ ผู้ให้เช่าต้องจัดส่งช่างผู้ชำนาญการและผู้เชี่ยวชาญผลิตภัณฑ์เข้าดูแลรับผิดชอบตรวจสอบสภาพ และบำรุงรักษาเครื่องตรวจวิเคราะห์ เป็นประจำทุกเดือน เพื่อให้เครื่องมีประสิทธิภาพใช้งานได้ดีตลอดเวลา โดยจัดทำตารางเวลากำหนดการบำรุงรักษาตลอดอายุสัญญา และดำเนินการตามกำหนดอย่างเคร่งครัด

๒.๑๐ ผู้ให้เช่าต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงรวมทั้งค่าแรงและค่าอะไหล่ทั้งหมดที่เกิดขึ้น จากการใช้งานตามปกติ โดยไม่คิดมูลค่าตลอดอายุสัญญา

๒.๑๑ ในกรณีที่เครื่องเสียหรือชำรุด ทำให้ไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ให้เช่าจะทำการซ่อมแซม เครื่องตรวจวิเคราะห์ให้ใช้งานได้ตามปกติภายใน ๑๒ ชั่วโมง นับแต่ได้รับแจ้งจากผู้เช่า และต้องรับผิดชอบ ค่าใช้จ่ายในการส่งตรวจวิเคราะห์ห้องปฏิบัติการภายนอกของทางห้องปฏิบัติการจนกว่าเครื่องตรวจวิเคราะห์ จะสามารถใช้งานได้ตามปกติ โดยหลังจาก ๔๘ ชั่วโมงไปแล้วเครื่องตรวจวิเคราะห์ยังไม่สามารถใช้งานได้ ผู้ให้เช่าจะต้องเสียค่าปรับต่อวัน วันละ ๘,๕๔๐.๐๐ บาท

๒.๑๒ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างน้อย ๑ ชุด

๒.๑๓ กำหนดส่งมอบชุดน้ำยาภายใน ๓๐ วันนับถัดจากวันที่ได้รับใบสั่งซื้อ ชุดน้ำยาที่จะส่งมอบ ต้องเหลืออายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๖ เดือน นับจากวันส่งมอบ

ลงชื่อ.....จักรพงษ์ ณ รัช..... ประธานกรรมการ

(นายจักรพงษ์ ณ รัช)

ลงชื่อ.....[Signature]..... กรรมการ ลงชื่อ.....[Signature]..... กรรมการ

(นางศิริเชมภัสสร ทองยวน)

(นายปวรวรรณ ภูริคัมภีร์)

๒.๑๔ ผู้ให้เช่าต้องรับประกันคุณภาพน้ำยาตลอดอายุการใช้งาน หากมีการเสื่อมสภาพ ผู้ให้เช่าต้องนำน้ำยาตรวจชุดใหม่มาเปลี่ยนให้ภายใน ๗ วันทำการ นับตั้งแต่ได้รับแจ้งจากผู้เช่า

๒.๑๕ ผู้ให้เช่าต้องติดตั้งเครื่องพร้อมสาริตการใช้งาน ฝึกอบรม และ แนะนำการใช้งานให้กับเจ้าหน้าที่จนมีความชำนาญ พร้อมออกใบรับรองการอบรม (Certificate) และมีการอบรมเพิ่มเติมอย่างน้อยปีละครั้ง หรือเมื่อมีเจ้าหน้าที่ใหม่

๒.๑๖ ผู้เช่ามีสิทธิยกเลิกสัญญาได้ทันทีหากน้ำยา และเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ รวมทั้งบริการไม่เป็นไปตามข้อกำหนด

๒.๑๗ ผู้ให้เช่าต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการเชื่อมต่อระบบสารสนเทศห้องปฏิบัติการ (LIS) หรือ จัดหาระบบสารสนเทศห้องปฏิบัติการ (LIS) เพื่อเชื่อมต่อข้อมูลยังระบบฐานข้อมูลของโรงพยาบาล (HIS) และ รับผิดชอบอุปกรณ์ที่จำเป็นในการเชื่อมต่อ เช่น คอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ Barcode อุปกรณ์สำรองไฟ ฯลฯ ตลอดระยะของสัญญา

๒.๑๘ การพิจารณาเครื่องมือเป็นสิทธิ์ของคณะกรรมการตามข้อกำหนดเพื่อให้ใช้ประโยชน์ได้สูงสุด ในการปฏิบัติงาน และทางคณะกรรมการขอสงวนสิทธิ์ให้ผู้ยื่นเสนอราคาจะต้องเป็นผู้ที่ได้ผ่านการประเมินและ นำเสนอคุณสมบัติของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์กับทางห้องปฏิบัติการมาก่อน โดยมีเอกสารแสดงที่ลงนาม โดยห้องปฏิบัติการ

๓. ได้รับมอบระยะเวลาการเช่า

ระยะเวลา ๑ ปี นับแต่ผู้เช่าได้รับมอบเครื่องตรวจวิเคราะห์หาสารชีวเคมีและฮอร์โมนในเลือดแบบอัตโนมัติที่ติดตั้งพร้อมใช้งานจากผู้ให้เช่า

๔. วิธีการชำระค่าเช่าพร้อมน้ำยา

ค่าเช่าเครื่องตรวจวิเคราะห์หาสารชีวเคมีและฮอร์โมนในเลือดแบบอัตโนมัติพร้อมน้ำยาตรวจวิเคราะห์ ชำระเป็นรายเดือนโดยคิดยอดชำระจากปริมาณรายการทดสอบจาก ระบบการนับรายการตรวจ จากเครื่องตรวจวิเคราะห์ และนับรวมการ Calibrate การทำ control ตามมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงาน ประจำวัน

๕. ข้อกำหนดเมื่อสิ้นสุดสัญญาเช่า

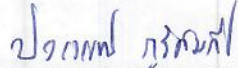
ผู้ให้เช่าจะต้องนำเครื่องตรวจวิเคราะห์หาสารชีวเคมีและฮอร์โมนในเลือดแบบอัตโนมัติพร้อมอุปกรณ์ ออกนอกพื้นที่ของโรงพยาบาล แล้วปรับปรุงสถานที่ให้อยู่ในสภาพเดิมด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้เช่าเอง ภายใน ๑๕ วัน เว้นแต่ผู้เช่าต้องการจะเช่าเครื่องพร้อมน้ำยาต่อไม่เกิน ๑ ปี

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือก

ใช้เกณฑ์ราคา

ลงชื่อ.....  ประธานกรรมการ

(นายจักรพงษ์ ณ รัชย์)

ลงชื่อ.....  กรรมการ ลงชื่อ.....  กรรมการ

(นางศิริชมภัสสร ทองยวน)

(นายปวรวรรณ ภูริคัมภีร์)