

เงื่อนไขประกอบการเช่าเหมาจ่าย (COST/TEST)
การตรวจวิเคราะห์ทางเคมีคลินิกโดยใช้เครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ
งานเคมีคลินิก กลุ่มงานชีวเคมี ปี ๒๕๖๕

๑. รายละเอียดคุณลักษณะ

- ๑.๑ เพื่อใช้ตรวจวิเคราะห์ปริมาณสารเคมีในสิ่งส่งตรวจ
- ๑.๒ บริษัทต้องเป็นผู้จัดหาเครื่องตรวจวิเคราะห์ทางเคมีคลินิกแบบอัตโนมัติ ซึ่งมีคุณสมบัติดังนี้
- ๑.๒.๑ เครื่องตรวจวิเคราะห์เป็นเครื่องหลักและเครื่องสำรองรวมกันไม่เกิน ๓ เครื่องโดยมีความเร็วในการตรวจไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐ test ต่อชั่วโมง (รวม ISE) โดยเครื่องตรวจวิเคราะห์ต้องมีระบบดังต่อไปนี้
- ระบบตรวจสอบคุณภาพสิ่งส่งตรวจ (Serum index : Hemolysis, Icteric, Lipemic)
 - ระบบตรวจสอบการแข็งตัวของสิ่งส่งตรวจ (Clot Detection)
 - ระบบตรวจสอบปริมาณของสิ่งส่งตรวจ (Level Detection)
 - ระบบป้องกันการปนเปื้อนระหว่างตัวอย่างตรวจ (Carry Over)
 - ระบบเจือจางตัวอย่างตรวจ (Auto Sample Dilution)
 - มีภาตใส่น้ำยาวิเคราะห์ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ชอง อยู่ในช่องควบคุมความเย็นภายในเครื่อง
- ๑.๒.๒ บริษัทต้องเป็นผู้จัดหาเครื่องจัดเตรียมสิ่งส่งตรวจก่อนการตรวจวิเคราะห์แบบอัตโนมัติ ประกอบด้วยระบบรางต่อเชื่อมกับเครื่องตรวจวิเคราะห์ทุกเครื่อง และสามารถเปิดฝาหลอดเลือดได้ด้วยความเร็วไม่น้อยกว่า ๘๐๐ หลอดต่อชั่วโมง มีระบบการติดตามตัวอย่างด้วยระบบ RFID (Radio-Frequency-Identification)
- ๑.๒.๓ บริษัทต้องจัดหาโปรแกรมระบบบริหารการตรวจวิเคราะห์ (Middleware system) รวมถึงอุปกรณ์คอมพิวเตอร์, เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์และหัวอ่าน barcode เพื่อใช้ในการอ่านรับส่งข้อมูลจากเครื่องตรวจวิเคราะห์ การตรวจสอบผลการตรวจวิเคราะห์ การบริหารจัดการ IQC และค้นหาสิ่งส่งตรวจที่ผ่านการวิเคราะห์แล้วเพื่อการทวนสอบ
- ๑.๒.๔ บริษัทต้องจัดหาโปรแกรมบันทึกข้อมูลการเบิกรับน้ำยาด้วยระบบ Barcode (inventory stock) เพื่อช่วยบริหารจัดการของน้ำยา วัสดุ อุปกรณ์ ให้ตรวจสอบปริมาณคงคลัง สามารถบอกวันหมดอายุ lot น้ำยาและบอกจำนวนที่เหลือโดยมีการแจ้งเตือนเมื่อน้ำยา วัสดุ อุปกรณ์ ถึงขั้นต่ำที่กำหนด พร้อมชุดคอมพิวเตอร์และเครื่องอ่าน Barcode แบบไร้สาย
- ๑.๒.๕ มีหนังสือคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ ชุด
- ๑.๓ น้ำยาใช้ในการทดสอบทุกชนิดต้องเป็นน้ำยาที่เป็นผลิตภัณฑ์ผู้ผลิตเดียวกันกับเครื่องตรวจวิเคราะห์ (original) และพร้อมใช้งาน (ready to use) ได้รับมาตรฐานซึ่งเป็นที่ยอมรับเชื่อถือได้ในระดับสากล โดยมีใบรับรองจาก CE mark หรือ US FDA น้ำยาสำหรับการตรวจวิเคราะห์ทางเคมีคลินิก มีจำนวน ๓๔ รายการ ดังนี้
- ๑.๓.๑ น้ำยาตรวจ Glucose
- ๑.๓.๑.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณ Glucose ใน plasma ปัสสาวะ CSF หรือ body fluid
- ๑.๓.๑.๒ ใช้หลักการ Hexokinase
- ๑.๓.๑.๓ สามารถตรวจวัด Glucose (linearity) ใน plasma ได้ตั้งแต่ ๒๐ - ๗๐๐ mg/dL หรือกว้างกว่าในปัสสาวะ, CSF ได้ตั้งแต่ ๒๐ - ๗๐๐ mg/dL หรือกว้างกว่า
- ๑.๓.๒ น้ำยาตรวจ Urea Nitrogen (BUN)
- ๑.๓.๒.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณ Urea Nitrogen ใน plasma และปัสสาวะ
- ๑.๓.๒.๒ ใช้หลักการ Urease

พ.ต.อ.หญิง.....
 (สมพร ศรีทองพิมพ์)

พ.ต.ท.หญิง.....
 (ลลิตา ทลิมศิริโรจน์)

พ.ต.ท.หญิง.....
 (ปรียา นาคเพชรพูล)

๑.๓.๒.๓ สามารถตรวจวัด Urea Nitrogen (linearity) ใน plasma ได้ตั้งแต่ ๕ - ๑๒๐ mg/dL หรือกว้างกว่าและในปัสสาวะได้ตั้งแต่ ๕๐ - ๑๕๐๐ mg/dL หรือกว้างกว่า

๑.๓.๓ น้ำยาตรวจ Creatinine

๑.๓.๓.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณ Creatinine ใน plasma และปัสสาวะ

๑.๓.๓.๒ ใช้หลักการ Enzymatic

๑.๓.๓.๓ สามารถตรวจวัด Creatinine (linearity) ใน plasma ได้ตั้งแต่ ๐.๑ - ๒๐ mg/dL หรือกว้างกว่า และในปัสสาวะ ได้ตั้งแต่ ๒.๕ - ๒๕๐ mg/dL หรือกว้างกว่า

๑.๓.๔ น้ำยาตรวจ Uric Acid

๑.๓.๔.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณ Uric Acid ใน plasma และปัสสาวะ

๑.๓.๔.๒ ใช้หลักการ Uricase colorimetric

๑.๓.๔.๓ สามารถตรวจวัด Uric acid (linearity) ใน plasma ได้ตั้งแต่ ๑.๐ - ๒๐ mg/dL หรือกว้างกว่าและในปัสสาวะ ได้ตั้งแต่ ๕.๕ - ๒๐๐ mg/dL หรือกว้างกว่า

๑.๓.๕ น้ำยาตรวจ Cholesterol

๑.๓.๕.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณ Cholesterol ใน plasma

๑.๓.๕.๒ ใช้หลักการ Enzymatic : Cholesterol Oxidase

๑.๓.๕.๓ สามารถตรวจวัด Cholesterol (linearity) ได้ตั้งแต่ ๕๐ - ๔๐๐ mg/dL หรือกว้างกว่า

๑.๓.๖ น้ำยาตรวจ Triglyceride

๑.๓.๖.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณ Triglyceride ใน plasma

๑.๓.๖.๒ ใช้หลักการ Enzymatic end point หรือ Glycerol Phosphate Oxidase

๑.๓.๖.๓ สามารถตรวจวัด Triglyceride (linearity) ได้ตั้งแต่ ๑๐ - ๘๐๐ mg/d L หรือกว้างกว่า

๑.๓.๗ น้ำยาตรวจ HDL-Cholesterol

๑.๓.๗.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณ High Density Lipoprotein Cholesterol ใน plasma

๑.๓.๗.๒ ใช้หลักการ Direct Enzymatic Colorimetric หรือ Accelerator Selective Detergent

๑.๓.๗.๓ สามารถตรวจวัด HDL-Cholesterol (linearity) ได้ตั้งแต่ ๕ - ๑๒๐ mg/dL หรือกว้างกว่า

๑.๓.๘ น้ำยาตรวจ LDL-Cholesterol

๑.๓.๘.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณ Low Density Lipoprotein Cholesterol ใน plasma

๑.๓.๘.๒ ใช้หลักการ Direct Enzymatic Colorimetric หรือ Liquid Selective detergent

๑.๓.๘.๓ สามารถตรวจวัด LDL-Cholesterol (linearity) ได้ตั้งแต่ ๓๐ - ๕๐๐ mg/dL หรือกว้างกว่า

๑.๓.๙ น้ำยาตรวจ Total Protein

๑.๓.๙.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณ Total Protein ใน plasma หรือ body fluid

๑.๓.๙.๒ ใช้หลักการ Biuret หรือ end point

๑.๓.๙.๓ สามารถตรวจวัด Protein (linearity) ได้ตั้งแต่ ๒ - ๑๔ g/dL หรือกว้างกว่า

๑.๓.๑๐ น้ำยาตรวจ Albumin

๑.๓.๑๐.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณ Albumin ใน plasma

๑.๓.๑๐.๒ ใช้หลักการ Bromocresol Green (BCG)

๑.๓.๑๐.๓ สามารถตรวจวัด Albumin (linearity) ได้ตั้งแต่ ๑ - ๘ g/dL หรือกว้างกว่า

๑.๓.๑๑ น้ำยาตรวจ Direct Bilirubin

๑.๓.๑๑.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณ Direct Bilirubin ใน plasma

๑.๓.๑๑.๒ ใช้หลักการ Diazotization หรือ Diazo reaction

- ๑.๓.๑๑.๓ สามารถตรวจวัด Direct bilirubin (linearity) ได้ตั้งแต่ ๐.๑ - ๑๕ mg/dL หรือกว้างกว่า
- ๑.๓.๑๒ น้ำยาตรวจ Total Bilirubin
- ๑.๓.๑๒.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณ Total Bilirubin ใน plasma
- ๑.๓.๑๒.๒ ใช้หลักการ Diazonium Ion หรือ Diazonium salt
- ๑.๓.๑๒.๓ สามารถตรวจวัด Total bilirubin (linearity) ได้ตั้งแต่ ๐.๑ - ๒๕.๐ mg/dL หรือกว้างกว่า
- ๑.๓.๑๓ น้ำยาตรวจ Alkaline Phosphatase (ALP)
- ๑.๓.๑๓.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณ Alkaline Phosphatase activity ใน plasma
- ๑.๓.๑๓.๒ ใช้หลักการ PNPP-AMP Buffer หรือ Para-nitrophenyl phosphate
- ๑.๓.๑๓.๓ สามารถตรวจวัดปริมาณเอ็นไซม์ ALP (linearity) ได้ตั้งแต่ ๕ - ๔,๐๐๐ U/L หรือกว้างกว่า
- ๑.๓.๑๔ น้ำยาตรวจ Aspartate Aminotransferase (AST)
- ๑.๓.๑๔.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณ Aspartate Aminotransferase activity ใน plasma
- ๑.๓.๑๔.๒ ใช้หลักการ NADH (without P5P)
- ๑.๓.๑๔.๓ สามารถตรวจวัดปริมาณเอ็นไซม์ AST (linearity) ได้ตั้งแต่ ๕ - ๔,๐๐๐ U/L หรือกว้างกว่า
- ๑.๓.๑๕ น้ำยาตรวจ Alanine Aminotransferase (ALT)
- ๑.๓.๑๕.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณ Alanine Aminotransferase activity ใน plasma
- ๑.๓.๑๕.๒ ใช้หลักการ NADH (without P5P)
- ๑.๓.๑๕.๓ สามารถตรวจวัดปริมาณเอ็นไซม์ ALT (linearity) ได้ตั้งแต่ ๕ - ๓,๘๐๐ U/L หรือกว้างกว่า
- ๑.๓.๑๖ น้ำยาตรวจ Gamma GT
- ๑.๓.๑๖.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณ Gamma GT activity ใน plasma
- ๑.๓.๑๖.๒ ใช้หลักการ G-Glutamyl-Carboxy-Nitroanilide หรือ L-Gamma Glutamyl-3-carboxy-4-nitroalanilide substrate
- ๑.๓.๑๖.๓ สามารถตรวจวัด Gamma GT (linearity) ได้ตั้งแต่ ๑๐ - ๘,๐๐๐ U/L หรือกว้างกว่า
- ๑.๓.๑๗ น้ำยาตรวจ Amylase
- ๑.๓.๑๗.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณ Amylase activity ใน plasma และปัสสาวะ
- ๑.๓.๑๗.๒ ใช้หลักการ CNP-triose/CNPG-3 หรือ CNPG-3 Substrate
- ๑.๓.๑๗.๓ สามารถตรวจวัดปริมาณเอนไซม์ Amylase (linearity) ใน plasma/ปัสสาวะได้ตั้งแต่ ๔ - ๖,๐๐๐ U/L หรือกว้างกว่า
- ๑.๓.๑๘ น้ำยาตรวจ Creatine Phosphokinase (CPK)
- ๑.๓.๑๘.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณ Creatine Phosphokinase activity ใน plasma
- ๑.๓.๑๘.๒ ใช้หลักการ NAC (Acetyl -L-cysteine) หรือ NAC Activated
- ๑.๓.๑๘.๓ สามารถตรวจวัด Creatine Phosphokinase (linearity) ได้ตั้งแต่ ๗ - ๔,๐๐๐ U/L หรือกว้างกว่า
- ๑.๓.๑๙ น้ำยาตรวจ Lactate Dehydrogenase (LDH)
- ๑.๓.๑๙.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณ Lactate Dehydrogenase activity ใน plasma
- ๑.๓.๑๙.๒ ใช้หลักการ IFCC recommended : Lactate to Pyruvate
- ๑.๓.๑๙.๓ สามารถตรวจวัดปริมาณเอ็นไซม์ LDH (linearity) ได้ตั้งแต่ ๓๐ - ๔,๐๐๐ U/L หรือกว้างกว่า
- ๑.๓.๒๐ น้ำยาตรวจ Calcium
- ๑.๓.๒๐.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณ Calcium ใน plasma และปัสสาวะ
- ๑.๓.๒๐.๒ ใช้หลักการ Arsenazo III

พ.ต.อ.หญิง.....

(สมพร ศรีทองพิมพ์)

พ.ต.ท.หญิง.....

(ลลิตา หลิมศิริรัตน์)

พ.ต.ท.หญิง.....

(ปรียา นาคเพชรพล)

- ๑.๓.๒๐.๓ สามารถตรวจวัด Calcium (linearity) ใน Serum, plasma และ Urine ได้ตั้งแต่ ๒ - ๒๔ mg/dL หรือกว้างกว่า
- ๑.๓.๒๑ น้ำยาตรวจ Phosphorus
- ๑.๓.๒๑.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณ Phosphorus ใน plasma และ ปัสสาวะ
- ๑.๓.๒๑.๒ ใช้หลักการ Phosphomolybdate method
- ๑.๓.๒๑.๓ สามารถตรวจวัด Phosphorus (linearity) ใน plasma ได้ตั้งแต่ ๐.๖๒ - ๒๕.๓ mg/dL หรือกว้างกว่า และในปัสสาวะได้ตั้งแต่ ๕.๕ - ๑๘๖.๐ mg/dL หรือกว้างกว่า
- ๑.๓.๒๒ น้ำยาตรวจ Magnesium
- ๑.๓.๒๒.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณ Magnesium ใน plasma และ ปัสสาวะ
- ๑.๓.๒๒.๒ ใช้หลักการ Enzymatic หรือ Arsenazo I
- ๑.๓.๒๒.๓ สามารถตรวจวัด Magnesium (linearity) ใน plasma ได้ตั้งแต่ ๐.๖๐ - ๙.๕๐ mg/dL หรือกว้างกว่า และในปัสสาวะ ได้ตั้งแต่ ๑.๘๑ - ๒๕.๓๕ mg/dL หรือกว้างกว่า
- ๑.๓.๒๓ น้ำยาตรวจ Bicarbonate (CO₂)
- ๑.๓.๒๓.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณ Bicarbonate (CO₂) ใน plasma
- ๑.๓.๒๓.๒ ใช้หลักการ Enzymatic : PEP Carboxylase
- ๑.๓.๒๓.๓ สามารถตรวจวัด CO₂ (linearity) ได้ตั้งแต่ ๕ - ๕๐ mmol/L หรือกว้างกว่า
- ๑.๓.๒๔ น้ำยาตรวจ CRP (C-Reactive Protein)
- ๑.๓.๒๔.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณ CRP ใน serum
- ๑.๓.๒๔.๒ ใช้หลักการ Turbidimetric/immunoturbidimetric
- ๑.๓.๒๔.๓ สามารถตรวจวัด CRP (linearity) ได้ตั้งแต่ ๐.๐๓ - ๑๐.๐ mg/dL หรือกว้างกว่า
- ๑.๓.๒๕ น้ำยาตรวจ Serum IRON (SI)
- ๑.๓.๒๕.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณ Iron ใน serum
- ๑.๓.๒๕.๒ ใช้หลักการ Ferene
- ๑.๓.๒๕.๓ สามารถตรวจวัด Iron (linearity) ได้ตั้งแต่ ๑๐ - ๗๐๐ µg/dL หรือกว้างกว่า
- ๑.๓.๒๖ น้ำยาตรวจ TIBC (Total Iron Binding Capacity) หรือ UIBC
- ๑.๓.๒๖.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณ Total Iron Binding Capacity ใน serum
- ๑.๓.๒๖.๒ ตรวจวัดปริมาณ โดยใช้หลักการ Ferene
- ๑.๓.๒๖.๓ สามารถตรวจวัด (linearity) ได้ตั้งแต่ ๖๐ - ๕๐๐ µg/dL หรือกว้างกว่า
- ๑.๓.๒๗ น้ำยาตรวจระดับยา Digoxin
- ๑.๓.๒๗.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณระดับยา Digoxin ใน serum
- ๑.๓.๒๗.๒ ใช้หลักการ Particle-enhanced turbidimetric inhibition immunoassay (PETINIA)
- ๑.๓.๒๗.๓ สามารถตรวจวัด Digoxin (linearity) ได้ตั้งแต่ ๐.๑๙ - ๕ ng/ml หรือกว้างกว่า
- ๑.๓.๒๘ น้ำยาตรวจระดับยา Phenytoin (Dilantin)
- ๑.๓.๒๘.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณระดับยา Phenytoin ใน serum
- ๑.๓.๒๘.๒ ใช้หลักการ Enzyme Immunoassay (Enzymatic Method)
- ๑.๓.๒๘.๓ สามารถตรวจวัด Phenytoin (linearity) ได้ตั้งแต่ ๑.๘ - ๔๐ µg/ml หรือกว้างกว่า
- ๑.๓.๒๙ น้ำยาตรวจ Micro protein for Urine, CSF
- ๑.๓.๒๙.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณ Protein ใน ปัสสาวะ และ CSF หรือ body fluid
- ๑.๓.๒๙.๒ ใช้หลักการ Benzethoniumchloride

พ.ต.อ.หญิง.....
(สมพร ศรีทองพิมพ์)

พ.ต.ท.หญิง.....
(ลลิตา หลิมศิริรัตน์)

พ.ต.ท.หญิง.....
(ปรียา นาคเพชรพล)

- ๑.๓.๒๙.๓ สามารถตรวจวัด MTP (linearity) ได้ตั้งแต่ ๖.๘ - ๒๐๐ mg/dL หรือกว้างกว่า
- ๑.๓.๓๐ น้ำยาดตรวจ Microalbumin
- ๑.๓.๓๐.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณ Microalbumin ในปัสสาวะ (Urinary Albumin)
- ๑.๓.๓๐.๒ ใช้หลักการ Immunoturbidity
- ๑.๓.๓๐.๓ สามารถตรวจวัด Microalbumin (linearity) ได้ตั้งแต่ ๕ - ๕๐๐ mg/L หรือกว้างกว่า
- ๑.๓.๓๑ น้ำยาดตรวจ Sodium (Na)
- ๑.๓.๓๑.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณ Sodium (Na) ใน plasma และปัสสาวะ
- ๑.๓.๓๑.๒ ใช้หลักการ Indirect Ion-Selective Electrode diluted (ISE)
- ๑.๓.๓๑.๓ สามารถตรวจวัด Sodium (linearity) ใน plasma ได้ตั้งแต่ ๑๐๐ - ๑๘๐ mmol/L หรือกว้างกว่าและในปัสสาวะ ได้ตั้งแต่ ๒๐ - ๓๐๐ mmol/L หรือกว้างกว่า
- ๑.๓.๓๒ น้ำยาดตรวจ Potassium (K)
- ๑.๓.๓๒.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณ Potassium (K) ใน plasma และ ปัสสาวะ
- ๑.๓.๓๒.๒ ใช้หลักการ Indirect Ion-Selective Electrode diluted (ISE)
- ๑.๓.๓๒.๓ สามารถตรวจวัด Potassium (linearity) ใน plasma ได้ตั้งแต่ ๑.๕ - ๑๐ mmol/L หรือกว้างกว่าและในปัสสาวะ ได้ตั้งแต่ ๓ - ๓๐๐ mmol/L หรือกว้างกว่า
- ๑.๓.๓๓ น้ำยาดตรวจ Chloride (Cl)
- ๑.๓.๓๓.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณ Chloride (Cl) ใน plasma และปัสสาวะ
- ๑.๓.๓๓.๒ ใช้หลักการ Indirect Ion-Selective Electrode diluted (ISE)
- ๑.๓.๓๓.๓ สามารถตรวจวัด Chloride (linearity) ใน plasma ได้ตั้งแต่ ๖๐ - ๑๔๐ mmol/L หรือกว้างกว่า และในปัสสาวะ ได้ตั้งแต่ ๕๐ - ๒๐๐ mmol/L หรือกว้างกว่า
- ๑.๓.๓๔ น้ำยาดตรวจ Lactic acid (Lactate)
- ๑.๓.๓๔.๑ ใช้เพื่อวัดปริมาณ Lactate ใน plasma
- ๑.๓.๓๔.๒ ใช้หลักการ Lactic Acid to Pyruvate
- ๑.๓.๓๔.๓ สามารถตรวจวัด Lactate ใน plasma ได้ตั้งแต่ ๒ - ๑๐๐ mg/dl หรือกว้างกว่า
- ๑.๔ เครื่องตรวจวิเคราะห์หัตถ์โนมิติ ให้ค่า linearity ในรายการทดสอบ เอ็นไซม์ ALP, AST, GGT ได้ค่าสูงมากกว่า ๔,๐๐๐ U/L โดยไม่ต้องทำการเจือจางสิ่งส่งตรวจ
- ๑.๕ บริษัทต้องสนับสนุนสารควบคุมคุณภาพที่เป็น 3rd party control (IQC) ตามที่ทางโรงพยาบาลเป็นผู้กำหนดและมีโปรแกรมสำหรับบริหารจัดการข้อมูลระบบคุณภาพ (IQC) ในห้องปฏิบัติการ
- ๑.๖ เครื่องตรวจวิเคราะห์ที่สามารถติดตั้งและรองรับน้ำยาที่เป็นน้ำยา Special test ที่ทางบริษัทไม่สามารถจัดหาให้ทางโรงพยาบาลได้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายในการติดตั้ง

๒. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๒.๑ บริษัทต้องเป็นผู้รับผิดชอบติดตั้งระบบจนสามารถตรวจวิเคราะห์ให้ได้ เป็นผู้ดูแลบำรุงรักษาและซ่อมแซมเครื่องให้พร้อมใช้งานตลอดเวลา กำหนดแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันเครื่องมือตลอดอายุสัญญา โดยต้องมาบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอตามแผนที่กำหนดไว้ โดยไม่คิดค่าบริการ
- ๒.๒ บริษัทต้องสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการเข้าร่วมประเมินการรับรองมาตรฐานในโครงการ Westgard Verification Program โดยบริษัทต้องมีประสบการณ์ที่สนับสนุนทางเทคนิคและวิชาการให้แก่ โรงพยาบาลที่เป็นโรงเรียนแพทย์และโรงพยาบาลเอกชน ให้ได้รับการรับรองตามโครงการดังกล่าวจริงมาแล้ว อย่างน้อย ๕ โรงพยาบาล

พ.ต.อ.หญิง.....

(สมพร ศรีทองพิมพ์)


พ.ต.ท.หญิง.....


(ลลิตา หลิมศิริรัตน์)

พ.ต.ท.หญิง.....

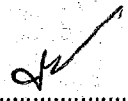
(ปรียา นาคเพชรพล)

- ๒.๓ ในกรณีเครื่องขัดข้องไม่สามารถตรวจวิเคราะห์ได้ บริษัทต้องส่งช่างที่ชำนาญมาทำการซ่อมภายใน ๒ ชั่วโมง หลังจากได้รับแจ้ง
- ๒.๔ หากเครื่องขัดข้องจนไม่สามารถให้บริการตรวจวิเคราะห์ได้หรือน้ำยาหมด และทางโรงพยาบาลตำรวจมีความจำเป็นต้องส่งตรวจยังห้องปฏิบัติการภายนอก (Out Lab) เพื่อตรวจวิเคราะห์เป็นกรณีเร่งด่วน ทางบริษัทต้องเป็นผู้รับภาระค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด
- ๒.๕ บริษัทต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายดังนี้
- การทำ System performance, uncertainty และการทำ maintenance ทุกเครื่อง
 - การทำ Correlation ระหว่างเครื่อง
 - ตรวจวิเคราะห์ซ้ำตามจริง แต่ไม่เกินร้อยละ ๕ ของจำนวนการตรวจทั้งหมด
 - การทำ Quality Control (IQC) ๒ ระดับจำนวน ๒ ครั้ง/วัน/เครื่อง โดยผู้ใช้เป็นผู้เลือกชนิดของ IQC เอง
 - ค่าใช้จ่ายสารควบคุมคุณภาพจากองค์กรภายนอก (EOA) ที่ห้องปฏิบัติการเคมีคลินิกเข้าร่วม หรือ การทำ Inter lab Comparison รวมถึงน้ำยาที่ใช้ในการวิเคราะห์ EOA และ Inter lab Comparison
 - ค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนอุปกรณ์หรืออะไหล่ของเครื่องทั้งหมด
- ๒.๖ บริษัทต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการเชื่อมต่อกับระบบสารสนเทศ (LIS) ของห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลตำรวจ และค่าบำรุงรักษาระบบ LIS รายปี
- ๒.๗ น้ำยาที่ส่งต้องมีอายุมากกว่า ๖ เดือน กรณีน้ำยาหมดหรือเสื่อมสภาพ บริษัทต้องนำมาส่งหรือเปลี่ยนให้ ตลอด ๒๔ ชั่วโมง ตลอดช่วงสัญญา
- ๒.๘ บริษัทสามารถเรียกเก็บค่าน้ำยาสารเคมีในสิ่งส่งตรวจ โดยนับจำนวนการตรวจวิเคราะห์ที่รายงานผลแล้ว จากระบบ LIS ของห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลตำรวจ
- ๒.๙ บริษัทต้องมีการส่งเสริมด้านวิชาการให้กับบุคลากรของหน่วยงานและมีการทบทวนวิชาการทุกเดือน
- ๒.๑๐ บริษัทต้องจัดให้มีการอบรมการใช้งานและการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นในการใช้เครื่องตรวจวิเคราะห์ อัตโนมัติให้กับผู้ใช้งานชำนาญ
- ๒.๑๑ หากมีการเปลี่ยนแปลงสถานที่ติดตั้งเครื่องตรวจวิเคราะห์ บริษัทต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการขนย้าย และติดตั้งระบบจนสามารถตรวจวิเคราะห์ได้
- ๒.๑๒ เครื่องตรวจวิเคราะห์และระบบวางต้องติดตั้งในพื้นที่ที่ทางโรงพยาบาลกำหนด (แนบ floor plan) โดย ต้องมีการแสดง Layout แนบเพื่อพิจารณาพร้อมการเสนอราคา

พ.ต.อ. หญิง..... ประธานกรรมการ
(สมพร ศรีทองพิมพ์)
นักเทคนิคการแพทย์ (สบ๕) กลุ่มงานชีวเคมีรพ.ตร.

พ.ต.ท. หญิง.....กรรมการ
(ลลิตา หลิมศิริรัตน์)

นักเทคนิคการแพทย์(สบ ๓) กลุ่มงานชีวเคมี รพ.ตร.

พ.ต.ท.หญิง..... กรรมการ
(ปรีญา นาคเพ็ชรพูล)

นักเทคนิคการแพทย์(สบ ๓)กลุ่มงานชีวเคมี รพ.ตร.