

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลางวัสดุวิทยาศาสตร์การแพทย์
ชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์สารเคมีในเลือดทางเคมีคลินิก

.....

๑. ความต้องการ

น้ำยาสำหรับตรวจวิเคราะห์หาปริมาณสารเคมีในตัวอย่างผู้ป่วย จำนวน ๑๕ รายการ ในวงเงินจัดสรรเป็นเงิน ๖๕๖,๓๘๘.-บาท (หกแสนห้าหมื่นหกพันสามร้อยแปดสิบแปดถ้วน) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	วงเงินที่จัดซื้อทั้งหมด (บาท)
๑	ชุดน้ำยาตรวจหา Glucose	๒๕ กล่อง	๑,๔๐๐	๓๕,๐๐๐
๒	ชุดน้ำยาตรวจหา BUN	๘ กล่อง	๓,๒๕๐	๒๖,๐๐๐
๓	ชุดน้ำยาตรวจหา Creatinine enz	๗ กล่อง	๑๗,๘๓๔	๑๒๔,๘๓๘
๔	ชุดน้ำยาตรวจหา Uric acid	๕ กล่อง	๓,๓๐๐	๑๖,๕๐๐
๕	ชุดน้ำยาตรวจหา Cholesterol	๑๒ กล่อง	๓,๓๐๐	๓๙,๖๐๐
๖	ชุดน้ำยาตรวจหา Triglyceride	๑๕ กล่อง	๓,๗๐๐	๕๕,๕๐๐
๗	ชุดน้ำยาตรวจหา HDL-cholesterol	๑๗ กล่อง	๙,๕๐๐	๑๖๑,๕๐๐
๘	ชุดน้ำยาตรวจหา LDL-cholesterol	๓ กล่อง	๑๗,๔๐๐	๕๒,๒๐๐
๙	ชุดน้ำยาตรวจหา Total Protein	๕ กล่อง	๑,๑๕๐	๕,๗๕๐
๑๐	ชุดน้ำยาตรวจหา Albumin	๖ กล่อง	๑,๑๕๐	๖,๙๐๐
๑๑	ชุดน้ำยาตรวจหา Total Bilirubin	๓ กล่อง	๗,๔๐๐	๒๒,๒๐๐
๑๒	ชุดน้ำยาตรวจหา Direct Bilirubin	๓ กล่อง	๗,๔๐๐	๒๒,๒๐๐
๑๓	ชุดน้ำยาตรวจหา SGOT/AST	๓ กล่อง	๑๑,๐๐๐	๓๓,๐๐๐
๑๔	ชุดน้ำยาตรวจหา SGPT/ALT	๓ กล่อง	๑๑,๐๐๐	๓๓,๐๐๐
๑๕	ชุดน้ำยาตรวจหา Alkaline phosphatase	๔ กล่อง	๕,๕๕๐	๒๒,๒๐๐

๒. วัตถุประสงค์การใช้งาน

เพื่อใช้สำหรับเป็นชุดน้ำยาสำเร็จรูปเพื่อใช้ตรวจวิเคราะห์หาปริมาณสารเคมีในตัวอย่างผู้ป่วย โดยใช้ร่วมกับเครื่องตรวจวิเคราะห์ระบบอัตโนมัติ

ลงชื่อ.พงษ์เทพ โกฉัยพัฒน์.ประธานกรรมการ ลงชื่อ.ดุชนันท์มาลา ชลเขต.กรรมการ ลงชื่อ.ฐิติพร จันทะบุตร.กรรมการ
(นายพงษ์เทพ โกฉัยพัฒน์) (นางดุชนันท์มาลา ชลเขต) (นางสาวฐิติพร จันทะบุตร)

๓. คุณสมบัติทั่วไป

- ๓.๑ ชุดน้ำยาแต่ละการทดสอบ ต้องมีองค์ประกอบครบชุดสำหรับการตรวจวิเคราะห์สารเคมีในเลือดทางเคมีคลินิก เป็นค่าการวิเคราะห์เชิงปริมาณ
- ๓.๒ เป็นชุดน้ำยาสำเร็จรูปพร้อมใช้งาน (Ready to use)
- ๓.๓ องค์ประกอบของชุดการทดสอบ ต้องมีฉลากมองเห็นได้ ไม่ลบล้างและติดแน่นโดยไม่เลื่อนหลุดเมื่อใช้งาน พร้อมทั้งระบุ Lot No. และวันหมดอายุชัดเจน
- ๓.๔ มีขนาดบรรจุที่เหมาะสม และไม่หมดอายุระหว่างใช้งาน หากหมดอายุระหว่างใช้งานหรือใกล้หมดอายุ ทางบริษัทฯ ยินดีเปลี่ยนสินค้าให้โดยไม่คิดมูลค่า
- ๓.๕ เป็นผลิตภัณฑ์ของ อเมริกา , ยุโรป และต้องผ่านการรับรองคุณภาพมาตรฐานสากลหากอ้างอิงจากเอกสารการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ของอย. เอกสารระบุนำเข้าเครื่องจากประเทศ Czech Republic
- ๓.๖ น้ำยาทุกรายการต้องได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิตและมีเอกสารรับรอง
- ๓.๗ น้ำยาทุกรายการมีฉลากข้างขวดระบุชื่อชนิดของน้ำยา lot number และ วันหมดอายุ ชุดน้ำยามีอายุการใช้งาน อย่างน้อย ๖ เดือน

๔. คุณลักษณะทางเทคนิค

เป็นชุดน้ำยาสำเร็จรูปเพื่อใช้ประกอบเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติเพื่อหาปริมาณสารเคมีในสิ่งส่งตรวจทางเคมีคลินิก โดยรายละเอียดหลักการการตรวจวัดดังนี้

- ๔.๑ น้ำยาสำหรับตรวจหา Albumin ใน Serum หรือ Plasma ต้องใช้หลักการ BCG มี Linearity ไม่เกิน ๗.๒ g/dl และสามารถวัดค่าได้ต่ำสุด ๐.๑ g/dl
- ๔.๒ น้ำยาสำหรับตรวจหา Alkaline Phosphatase ใน Serum หรือ Plasma ต้องใช้หลักการ AMP (IFCC) มี Linearity ไม่เกิน ๑๓๐๐ U/L และสามารถวัดค่าได้ต่ำสุด ๔.๕ U/L
- ๔.๓ น้ำยาสำหรับตรวจหา Bilirubin Direct ใน Serum หรือ Plasma ต้องใช้หลักการ Walter-Gerarde มี Linearity ไม่เกิน ๒๓ mg/dl และสามารถวัดค่าได้ต่ำสุด ๐.๑๘ mg/dl
- ๔.๔ น้ำยาสำหรับตรวจหา Bilirubin Total ใน Serum หรือ Plasma ต้องใช้หลักการ Walter-Gerarde มี Linearity ไม่เกิน ๒๓ mg/dl และสามารถวัดค่าได้ต่ำสุด ๐.๐๘ mg/dl
- ๔.๕ น้ำยาสำหรับตรวจหา Cholesterol ใน Serum หรือ Plasma ต้องใช้หลักการ CHOD-PAP มี Linearity ไม่เกิน ๖๙๕ mg/dl และสามารถวัดค่าได้ต่ำสุด ๔.๒๐ mg/dl
- ๔.๖ น้ำยาสำหรับตรวจหา Creatinine ใน Serum หรือ Plasma ต้องใช้หลักการ Enzymatic มี Linearity ไม่เกิน ๓๐ mg/dl และสามารถวัดค่าได้ ต่ำสุด ๐.๑๔ mg/dl
- ๔.๗ น้ำยาสำหรับตรวจหา Glucose ใน Serum หรือ Plasma ต้องใช้หลักการ GOD-POD มี Linearity ไม่เกิน ๔๕๐ mg/dl และสามารถวัดค่าได้ต่ำสุด ๒.๓๔ mg/dl
- ๔.๘ น้ำยาสำหรับตรวจหา HDL-Cholesterol ใน Serum หรือ Plasma ต้องใช้หลักการ หลักการ Direct method with PVS,PEGME มี Linearity ไม่เกิน ๑๙๓ mg/dl และสามารถวัดค่าได้ต่ำสุด ๑.๙๐ mg/dl
- ๔.๙ น้ำยาสำหรับตรวจหา LDL-Cholesterol ใน Serum หรือ Plasma ต้องใช้หลักการ Direct method with PVS,PEGME มี Linearity ไม่เกิน ๒๖๓ mg/dl และสามารถวัดค่าได้ต่ำสุด ๒.๖๐ mg/dl

ลงชื่อ.พงษ์เทพ โกฉัยพัฒน์.ประธานกรรมการ ลงชื่อ.ดุขฎิมาลา ชลเขต.กรรมการ ลงชื่อ.ฐิติพร จันทะบุตร.กรรมการ
(นายพงษ์เทพ โกฉัยพัฒน์) (นางดุขฎิมาลา ชลเขต) (นางสาวฐิติพร จันทะบุตร)

- ๔.๑๐ นํ้ายาสำหรับตรวจหา SGOT/AST ใน Serum หรือ Plasma ต้องใช้หลักการ IFCC, Without Pyridoxal Phosphate มี Linearity ไม่เกิน ๓๙๐ U/L และสามารถวัดค่าได้ต่ำสุด ๓.๘๔ U/L
- ๔.๑๑ นํ้ายาสำหรับตรวจหา SGPT/ALT ใน Serum หรือ Plasma ต้องใช้หลักการ IFCC, Without Pyridoxal Phosphate มี Linearity ไม่เกิน ๓๖๐ U/L และสามารถวัดค่าได้ต่ำสุด ๔.๔ U/L
- ๔.๑๒ นํ้ายาสำหรับตรวจหา Triglyceride ใน Serum หรือ Plasma ต้องใช้หลักการ GPO-PAP มี Linearity ไม่เกิน ๑,๐๖๒ mg/dl และสามารถวัดค่าได้ต่ำสุด ๙.๗๔ mg/dl
- ๔.๑๓ นํ้ายาสำหรับตรวจหา Total Protein ใน Serum หรือ Plasma ต้องใช้หลักการ Biuret มี Linearity ไม่เกิน ๑๕ g/dl และสามารถวัดค่าได้ต่ำสุด ๐.๓๗ g/dl
- ๔.๑๔ นํ้ายาสำหรับตรวจหา Urea ใน Serum หรือ Plasma ต้องใช้หลักการ Urease-GLDH ; Kinetic method มี Linearity ไม่เกิน ๓๐๐ mg/dl และสามารถวัดค่าได้ต่ำสุด ๑๑.๕ mg/dl
- ๔.๑๕ นํ้ายาสำหรับตรวจหา Uric acid ใน Serum หรือ Plasma ต้องใช้หลักการ Uricase- POD มี Linearity ไม่เกิน ๒๕ mg/dl และสามารถวัดค่าได้ต่ำสุด ๐.๔๙ mg/dl

๕. เงื่อนไขเฉพาะ

๕.๑ ผู้ขายจะต้องให้ยืมเครื่องและอุปกรณ์ประกอบ เพื่อใช้ตรวจวิเคราะห์ร่วมกับชุดนํ้ายาตลอดสัญญา ดังรายละเอียดต่อไปนี้

๕.๑.๑ ผู้ขายต้องจัดหาเครื่อง Automate Chemistry Analyzer พร้อมทั้งอุปกรณ์ประกอบให้แก่ผู้ซื้ออย่างน้อย ๑ เครื่อง เพื่อใช้ในการตรวจหาสารเคมีในตัวอย่าง ผู้ป่วยจนกว่านํ้ายาที่ซื้อเข้ามาถูกใช้จนหมด

๕.๑.๒ เครื่องสามารถบรรจุโปรแกรมการตรวจวิเคราะห์ปริมาณสารได้ ไม่ต่ำกว่า ๙๖ Tests, โปรแกรมการ คำนวณไม่ต่ำกว่า ๔๐ Tests, โปรแกรมการตรวจสภาพสิ่งส่งตรวจ (Serum Indices) : Lipemic, Icteric & Hemolysis และ ๔ ISE Tests

๕.๑.๓ ความเร็วในการวิเคราะห์ไม่น้อยกว่า ๔๐๐ tests/ชั่วโมง และไม่น้อยกว่า ๖๔๐ tests/ชั่วโมง เมื่อรวม ISE

๕.๑.๔ ตัวเครื่องเป็นแบบตั้งพื้น และมีโปรแกรม Auto Start-up และ Auto Shut-down เพื่อสะดวกต่อการใช้งาน สามารถเลือกความยาวคลื่นเพื่อวิเคราะห์ปฏิกิริยาในช่วงความยาวคลื่น ๓๔๐ -๗๕๐ นาโนเมตร ได้ ๑๒ ความยาวคลื่น (Multi-wavelength diffraction grating)

๕.๑.๕ แหล่งกำเนิดแสงเป็นแบบ Tungsten halogen lamp ๒๐ วัตต์

๕.๑.๖ สามารถวิเคราะห์ปฏิกิริยาได้หลายแบบ ได้แก่ ๑-point, ๒-point, Rate-A, Rate-B

๕.๑.๗ สามารถตรวจวัดได้ทั้งแบบ Random access, Batch และ STAT โดยโปรแกรม STAT สามารถทำการทดสอบ สิ่งส่งตรวจถูกฉีกได้ทุกตำแหน่งใน STAT Tray และทุกเวลาที่ต้องการ โดยจะไม่รบกวนการทำงานของเครื่องที่กำลังทำงาน อยู่ในขณะนั้น และสามารถส่งงานได้ทันทีโดยไม่ต้องรอให้เครื่องหยุดการทำงานก่อน

๕.๑.๘ ผู้ใช้สามารถกำหนดการตรวจวิเคราะห์เป็นชุด (Profile) ได้ ๑๐ ชุด ช่วยให้สะดวกรวดเร็วในการส่งงาน

๕.๑.๙ สามารถตรวจวัดได้ทั้งแบบ Random access, Batch และ STAT โดยโปรแกรม STAT สามารถทำการทดสอบ สิ่งส่งตรวจถูกฉีกได้ทุกตำแหน่งใน STAT Tray และทุกเวลาที่ต้องการ โดยจะไม่รบกวนการทำงานของเครื่องที่กำลังทำงาน อยู่ในขณะนั้น และสามารถส่งงานได้ทันทีโดยไม่ต้องรอให้เครื่องหยุดการทำงานก่อน

- ๕.๑.๘ ผู้ใช้สามารถกำหนดการตรวจวิเคราะห์เป็นชุด (Profile) ได้ ๑๐ ชุด ช่วยให้สะดวกรวดเร็วในการสั่งงาน
- ๕.๑.๙ มี Probe จำนวน ๓ Probes แยกอิสระต่อกันสำหรับการดูดตัวอย่างตรวจ ๑ Probe และดูดน้ำยา ๒ Probe เพื่อความรวดเร็วในการทำงานของเครื่อง มีระบบ Liquid sensor ในการตรวจวัดปริมาณของน้ำยาและสิ่งส่งตรวจว่ามีเพียงพอหรือไม่, มีระบบ Vertical Obstruction Detection (VOD) เพื่อความปลอดภัยของ Probe กรณีที่มีการกระแทก รวมทั้งมีระบบ Clot sensor ตรวจสอบการแข็งตัวของสิ่งส่งตรวจเพื่อป้องกันการอุดตันที่ Probe
- ๕.๑.๑๐ สามารถดูดตัวอย่างตรวจได้ตั้งแต่ ๒ - ๗๐ ไมโครลิตร และดูดน้ำยาที่ทำปฏิกิริยาสำหรับตรวจวิเคราะห์ได้ตั้งแต่ ๑๘๐ - ๖๖๐ ไมโครลิตร (Reaction volume) โดยความละเอียดในการดูด + ๐.๒ ไมโครลิตร และ +/-๑.๐ ไมโครลิตร ตามลำดับ
- ๕.๑.๑๑ ช่องใส่ตัวอย่างตรวจเป็นถาดกลม มีตำแหน่งการวางไม่น้อยกว่า ๘๒ ช่อง แบ่งเป็นช่องสำหรับบรรจุสารมาตรฐาน (Standard) ๒๐ ตำแหน่ง ช่องสำหรับสารควบคุม (Control) ๘ ตำแหน่ง ช่องใส่ Blank ๒ ตำแหน่ง และ ISE ๒ ตำแหน่ง และช่องสำหรับใส่ตัวอย่าง ๕๐ ตำแหน่ง และสามารถใส่ตัวอย่างตรวจต่อเนื่องในขณะที่เครื่องกำลังทำงานอยู่
- ๕.๑.๑๒ ช่องบรรจุตัวอย่างตรวจสามารถใส่ได้ทั้ง Primary tube ขนาด ๕ml, ๗ml, ๑๐ml และ Sample cup เพื่อตอบสนองตามความต้องการของผู้ใช้งาน
- ๕.๑.๑๓ ช่องสำหรับบรรจุน้ำยาสำหรับตรวจวิเคราะห์เป็นแบบถาดกลมสามารถบรรจุ Reagent ๑ และ Reagent ๒ ได้ไม่น้อยกว่า ๕๖ ตำแหน่ง โดยมีชุดควบคุมความเย็นสำหรับน้ำยาตรวจอยู่ภายในตัวเครื่องด้วยระบบลมเย็นที่ ๔-๑๒ ๐C เพื่อป้องกันการเกิดไอน้ำบริเวณช่องสำหรับ น้ำยาตรวจ
- ๕.๑.๑๔ สามารถบรรจุขวดน้ำยาขนาด ๒๐ ml, ๕๐ ml และ Adapter ใส่ tube ขนาด ๕ ml ได้
- ๕.๑.๑๕ อุณหภูมิที่ใช้ในการตรวจวัดถูกควบคุมด้วยระบบ Turn table direct heating by foil heaters เพื่อให้ได้อุณหภูมิที่คงที่และถูกต้องแม่นยำที่สุด โดยสามารถตั้งอุณหภูมิที่ ๓๗ ๐C (+ ๐.๒ ๐C)
- ๕.๑.๑๖ มีระบบการวัดแสงโดยอ่านความเข้มของแสงผ่าน Hard glass cuvette (Non-disposable glass) บรรจุอยู่ในถาดหมุนโดยมีจำนวนไม่น้อยกว่า ๗๒ ตำแหน่ง ซึ่งสามารถอ่านค่าการดูดกลืนแสงได้ตั้งแต่ ๐ - ๒.๕ O.D
- ๕.๑.๑๗ มีระบบล้าง Cuvette อัตโนมัติด้วย Cuvette rinsing unit จำนวน ๘ ขั้นตอนอยู่ในตัวเครื่องโดยใช้ระบบน้ำที่มีอุณหภูมิประมาณ ๓๗ ๐C ที่เท่ากับร่างกายล้างทำความสะอาดเอาคราบต่างๆออกได้ง่ายขึ้น และทำให้ Cuvette แห้งเพื่อใช้ในการตรวจวัดปฏิกิริยา โดยมีระบบการตรวจคุณภาพของ Cuvette ภายหลังการล้างทุกครั้ง
- ๕.๑.๑๘ มีระบบ Auto dilution & Auto rerun ในกรณีค่าการทดสอบสูงกว่าระดับเงื่อนไขที่กำหนดหรือเกิน Linearity
- ๕.๑.๑๙ มีระบบบอกความผิดปกติของเครื่องอัตโนมัติ และแสดงบนหน้าจอ (Error message)
- ๕.๑.๒๐ มีโปรแกรมควบคุมคุณภาพ (Quality control) เป็นสารควบคุมคุณภาพที่ทราบค่าซึ่งสามารถตั้งค่าได้ ๔ Level พร้อมกราฟแสดงผล
- ๕.๑.๒๑ มีโปรแกรมบริหารข้อมูลคุณภาพ ที่สามารถออกแบบการเลือกใช้กฎต่างๆ ของระบบคุณภาพ ได้แก่ Westgard, twin plot และ Levy-Jennings Quality control program, มีระบบการคำนวณหา Mean, SD, %CV และ R ของแต่ละการทดสอบ
- ๕.๑.๒๒ ผู้ใช้สามารถสั่งการทำงานของเครื่องที่ควบคุมด้วย Core ๒ Duo ซึ่งอยู่บนระบบปฏิบัติการ Windows ๗ ขึ้นไป และสามารถพิมพ์ผลด้วยเครื่องพิมพ์ที่ติดตั้งภายนอกเครื่อง

๕.๑.๒๓ มี RS-๒๓๒ Interface (Bi-directional LIS interface) สำหรับส่งผลการวิเคราะห์ให้แก่ศูนย์คอมพิวเตอร์กลาง เพื่อรองรับระบบ LIS เพื่อเพิ่มความสะดวกให้แก่ผู้ใช้งาน

๕.๑.๒๔ มีระบบอ่านบาร์โค้ด ๒ ตำแหน่ง ได้แก่ บาร์โค้ดสำหรับตัวอย่างตรวจ และบาร์โค้ดสำหรับนํ้ายาตรวจวิเคราะห์

๕.๑.๒๕ มีระบบ Auto start-up & shut down ซึ่งเป็นโปรแกรมให้มีการ Maintenance เครื่องก่อน-หลังการใช้งานอัตโนมัติตามเวลาที่ได้ตั้งไว้ เพื่อให้ผู้ใช้สะดวกต่อการใช้งาน

๕.๑.๒๖ มีระบบ Password เพื่อใช้แยกระดับการใช้งานและการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้งานเครื่อง

๕.๑.๒๗ ใช้นํ้า DI จากระบบกรองภายนอกต่อตรงเข้าเครื่องโดยอัตโนมัติ อัตราการใช้ไม่เกิน ๑๓.๕ ลิตรต่อชั่วโมงโดยประมาณ

๕.๑.๒๘ เครื่องตรวจวิเคราะห์ที่ใช้กับวัสดุวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์

๕.๑.๒๙ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายใต้มาตรฐานคุณภาพ ISO ๙๐๐๑:๒๐๐๘

๕.๑.๓๐ อุปกรณ์ประกอบเครื่อง ดังนี้

๕.๑.๓๐.๑ เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ที่เหมาะสมกับการใช้งาน จำนวน ๑ เครื่อง

๕.๑.๓๐.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องพิมพ์ (Printer) ที่เหมาะสมกับการใช้งานจำนวน ๑ เครื่อง

๕.๑.๓๐.๓ เครื่องพิมพ์สติ๊กเกอร์ (Printer Barcode) สำหรับระบบ LIS จำนวน ๑ เครื่อง

๕.๑.๓๐.๔ ชุดคอมพิวเตอร์สำหรับระบบสารสนเทศของห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ (Laboratory Information System : LIS) จำนวน ๑ ชุด

๕.๑.๓๐.๕ เครื่องทำนํ้ากลั่น DI จำนวน ๑ เครื่อง

๕.๑.๓๐.๖ คู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างน้อย ๑ ชุด

๕.๒ มีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่าย ที่ได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากผู้ผลิต

๕.๓ เครื่องที่ติดตั้งได้รับการตรวจเช็คสภาพจากผู้ชำนาญการ และผ่านการตรวจสอบคุณภาพ การสอบเทียบพร้อมทั้งออกใบรับรอง (calibration & Certificate) เรียบร้อยแล้ว

๕.๔ ผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบบริการหลังการขาย โดยหากเครื่องเกิดการขัดข้องไม่สามารถใช้งานได้ จะต้องจัดการเปลี่ยนเครื่องใหม่ให้ใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง

๕.๕ ผู้ขายจะต้องจัดส่งวัสดุวิทยาศาสตร์การแพทย์ตามแผนการจัดซื้อที่ตกลงไว้กับผู้ซื้อให้ครบตามสัญญาหากมีการเสื่อมสภาพหรือหมดอายุของวัสดุนํ้ายาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์เร็วกว่ากำหนด ต้องมีการชดเชยนํ้ายาให้โดยการเปลี่ยนใหม่ในระยะเวลาที่เหมาะสม

๕.๖ ผู้ขายจะต้องฝึกสอนและแนะนำการใช้รวมทั้งแก้ไขเบื้องต้นให้แก่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานจนกว่าสามารถปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี

๕.๗ กำหนดการตรวจสภาพและบำรุงรักษาเครื่องเป็นระยะทุกๆ ๓ เดือน โดยทีมผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านตลอดการใช้งานเครื่องเพื่อให้เครื่องมีประสิทธิภาพการใช้งานได้ตลอดอายุสัญญา โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ

๕.๘ ผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงรวมทั้งค่าแรง และค่าอะไหล่ทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการใช้งานปกติ

๕.๙ ผู้ขายต้องจัดหาช่างผู้ชำนาญทำการซ่อมบำรุงให้เครื่องใช้งานได้ภายใน ๒๔ ชั่วโมง หรือแล้วแต่ทางโรงพยาบาลกำหนดระยะเวลาที่เหมาะสมหลังได้รับแจ้งการซ่อมเครื่องให้ใช้งานได้ (หากจำเป็นต้องมีการจ้างเจ้าหน้าที่เพิ่มเติมผู้ขายต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการจ้างดังกล่าว)

๕.๑๐ ผู้ขายต้องสนับสนุนสารควบคุมคุณภาพ (Control), สารมาตรฐาน (Calibrator) และวัสดุอื่นๆ ที่ใช้ในกระบวนการให้เพียงพอต่อการใช้งาน

๕.๑๑ ผู้ขายต้องรับผิดชอบสนับสนุนชุดน้ำยาประกอบสำหรับการบำรุงรักษาเครื่อง ตามลักษณะการใช้งานของเครื่องตลอดการใช้งานตามสัญญา

๕.๑๒ ผู้ขายต้องติดตั้งโปรแกรมสารสนเทศสำหรับห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ (Laboratory Information System : LIS) ที่มีประสิทธิภาพและคุณภาพไม่ต่ำกว่ามาตรฐานที่สภาเทคนิคการแพทย์กำหนดไว้และเป็นโปรแกรมสำหรับการจัดการเรื่องสต็อกน้ำยา การออกแบบรายงานผลระบบรายงานต้องเชื่อมต่อ HIS ให้เสร็จสมบูรณ์และใช้งานได้เป็นที่พอใจให้กับห้องปฏิบัติการของทางโรงพยาบาล พร้อมเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ในการเชื่อมต่อระบบ LIS

๕.๑๓ ผู้ขายต้องสนับสนุนค่าสมัครสมาชิกเข้าร่วมโครงการควบคุมคุณภาพภายนอก (EQA) ตามที่ผู้ซื้อร้องขอ

๕.๑๔ ผู้ขายต้องติดตั้งเครื่องให้ภายในระยะเวลา ๖๐ วัน หลังการทำสัญญาหากผู้ขายผิดสัญญาหรือเงื่อนไขข้อหนึ่งข้อใดผู้ซื้อจะมีสิทธิยกเลิกสัญญาทันที

๕.๑๕ ผู้ขายต้องยินดีชดเชยน้ำยา ระยะเวลาทุก ๖ เดือน เมื่อผู้ใช้ตรวจสอบพบว่าไม่เป็นไปตามเงื่อนไขข้อตกลง

๕.๑๖ ผู้ใช้มีสิทธิยกเลิกสัญญาได้ตลอดเวลา หากน้ำยาและเครื่องมือรวมทั้งการบริการหลังการขายไม่เป็นไปตามกำหนดสัญญาและมีสิทธิเรียกร้อง ค่าเสียหายจากคู่สัญญาได้

ราคากลาง น้ำยาสำหรับตรวจวิเคราะห์หาปริมาณสารเคมีในตัวอย่างผู้ป่วย จำนวน ๑๕ รายการ เป็นเงิน ๖๕๖,๓๘๘.-บาท (หกแสนห้าหมื่นหกพันสามร้อยแปดสิบแปดถ้วน) ตามตารางข้อที่ ๑

ลงชื่อ.....พงษ์เทพ โกฉัยพัฒน์.....ประธานคณะกรรมการ
(นายพงษ์เทพ โกฉัยพัฒน์)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ลงชื่อ.....ดุขฎิมาลา ชลเขต.....กรรมการ
(นางดุขฎิมาลา ชลเขต)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ลงชื่อ.....ฐิติพร จันทะบุตร.....กรรมการ
(นางสาวฐิติพร จันทะบุตร)
เจ้าพนักงานวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญงาน