

คุณลักษณะเฉพาะวัสดุวิทยาศาสตร์การแพทย์
(กลุ่มน้ำยาเคมีคลินิกที่ใช้กับเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ)
โรงพยาบาลอ่าวลึก จังหวัดกระบี่

๑. ความต้องการ

น้ำยาสำหรับตรวจวิเคราะห์หาสารเคมีในเลือด (Blood Chem) พร้อมเครื่องอัตโนมัติ

๒. วัตถุประสงค์การใช้งาน

ใช้สำหรับเป็นชุดน้ำยาสำเร็จรูปเพื่อใช้ตรวจวิเคราะห์หาปริมาณสารเคมีในตัวอย่างผู้ป่วย เพื่อประโยชน์ของแพทย์ในการวินิจฉัย ติดตามผลการรักษา หรือพยากรณ์โรค

๓. คุณสมบัติทั่วไป

๓.๑ ชุดน้ำยาแต่ละการทดสอบ ต้องมีองค์ประกอบครบชุดสำหรับการตรวจวิเคราะห์สารเคมีในเลือดทางเคมีคลินิก เป็นค่าการวิเคราะห์เชิงปริมาณ

๓.๒ เป็นชุดน้ำยาสำเร็จรูปพร้อมใช้งาน (Ready to use)

๓.๓ องค์ประกอบของชุดการทดสอบต้องมีฉลากมองเห็นได้ ไม่ลบลื่น และติดแน่นโดยไม่เลื่อนหลุดเมื่อใช้งาน พร้อมทั้งระบุ Lot No. และวันหมดอายุชัดเจน

๓.๔ มีขนาดบรรจุที่เหมาะสม และไม่หมดอายุระหว่างใช้งาน หากหมดอายุระหว่างใช้งานหรือใกล้หมดอายุ ทางบริษัทฯ ยินดีเปลี่ยนสินค้าให้โดยไม่คิดมูลค่า

๓.๕ เป็นผลิตภัณฑ์ของ อเมริกา, ยุโรป และต้องผ่านการรับรองคุณภาพมาตรฐานสากล หากอ้างอิงจากเอกสารการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ของอย.เอกสารระบุนำเข้าเครื่องจากประเทศอินเดีย

๓.๖ น้ำยาทุกรายการต้องได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิตและมีเอกสารรับรอง

๓.๗ น้ำยาทุกรายการมีฉลากข้างขวดระบุชื่อชนิดของน้ำยา lot No. และ วันหมดอายุ ชุดน้ำยามีอายุการใช้งาน อย่างน้อย ๖ เดือน และมีวิธีชั่งจำนวน Test ต่อ Package ได้

๔. คุณสมบัติทางเทคนิค

เป็นชุดน้ำยาสำเร็จรูปเพื่อใช้ประกอบเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติเพื่อหาปริมาณสารเคมีในสิ่งส่งตรวจทางเคมีคลินิก โดยรายละเอียดหลักการการตรวจวัดดังนี้

๔.๑ น้ำยาสำหรับตรวจหา Albumin ใน Serum หรือ Plasma ต้องใช้หลักการ BCG มี Linearity ไม่เกิน ๖ g/dl และสามารถวัดค่าได้ต่ำสุด ๐.๑ g/dl

๔.๒ น้ำยาสำหรับตรวจหา Alkaline Phosphatase ใน Serum หรือ Plasma ต้องใช้หลักการ AMP (IFCC) มี Linearity ไม่เกิน ๑๐๘๐ U/L และสามารถวัดค่าได้ต่ำสุด ๓.๒ 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 และสามารถวัดค่าได้ต่ำสุด 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 ใน Serum หรือ Plasma ต้องใช้หลักการ หลักการ Direct method with PVS, PEGME มี Linearity ไม่เกิน ๑๙๓ mg/dl และสามารถวัดค่าได้ต่ำสุด ๑.๐๙ (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

๔.๑๐ น้ำยาสำหรับตรวจหา SGOT/AST ใน Serum หรือ Plasma ต้องใช้หลักการ IFCC, Without Pyridoxal Phosphate มี Linearity ไม่เกิน ๓๙๐ U/L และวัดค่าได้ต่ำสุด ๓.๘๔ U/L

๔.๑๑ น้ำยาสำหรับตรวจหา SGPT/ALT ใน Serum หรือ Plasma ต้องใช้หลักการ IFCC, Without Pyridoxal Phosphate มี Linearity ไม่เกิน ๓๖๐ U/L และสามารถวัดค่าได้ต่ำสุด ๔.๔ U/L

๔.๑๒ น้ำยาสำหรับตรวจหา Triglyceride ใน Serum หรือ Plasma ต้องใช้หลักการ GPOPAP มี Linearity ไม่เกิน ๑,๐๖๒ mg/dl และสามารถวัดค่าได้ต่ำสุด ๙.๗๔ mg/d

๔.๑๓ น้ำยาสำหรับตรวจหา Total Protein ใน Serum หรือ Plasma ต้องใช้หลักการ Biuret มี Linearity ไม่เกิน ๑๕ g/dl และสามารถวัดค่าได้ต่ำสุด ๐.๓๗ g/d

๔.๑๔ น้ำยาสำหรับตรวจหา Urea ใน Serum หรือ Plasma ต้องใช้หลักการ Urease-GLDH ; Kinetic method มี Linearity ไม่เกิน ๓๐๐ mg/dl และสามารถวัดค่าได้ต่ำสุด ๑๑.๕ mg/d

๔.๑๕ น้ำยาสำหรับตรวจหา Uric acid ใน Serum หรือ Plasma ต้องใช้หลักการ Uricase-POD มี Linearity ไม่เกิน ๒๕ mg/dl และสามารถวัดค่าได้ต่ำสุด ๐.๔๙๑ mg/dl

๔.๑๖ น้ำยาสำหรับตรวจหา Calcium ใน Serum หรือ Plasma ต้องใช้หลักการ Endpoint โดยวิธี Arsenazo มี Linearity ไม่เกิน ๑๖ g/dl และสามารถวัดค่าได้ต่ำสุด ๐.๖ g/dl

๔.๑๗ น้ำยาสำหรับตรวจหา Magnesium ใน Serum หรือ Plasma ต้องใช้หลักการ endpoint โดยวิธี Xylidyl blue Linearity มี Linearity ไม่เกิน ๕.๘๕ mg/dl และสามารถวัดค่าได้ต่ำสุด ๐.๑๖ m g/dl

๔.๑๘ น้ำยาสำหรับตรวจหา Phosphorus ใน Serum หรือ Plasma ต้องใช้หลักการ endpoint โดยวิธี UV molybdate เกิน ๒๓.๒๕ m g/dl และสามารถวัดค่าได้ต่ำสุด ๐.๑๗ mg/dl

๕.เงื่อนไขเฉพาะ

๕.๑ ผู้ขายจะต้องให้ยืมเครื่องและอุปกรณ์ประกอบ เพื่อใช้ตรวจวิเคราะห์ร่วมกับชุดน้ำยาตลอดสัญญา ดังรายละเอียดต่อไปนี้

๕.๑.๑ ผู้ขายต้องจัดหาเครื่อง Automate Chemistry Analyzer ที่เป็นเครื่องใหม่ พร้อมทั้ง อุปกรณ์ประกอบให้แก่ผู้ซื้ออย่างน้อย ๑ เครื่อง เพื่อใช้ในการตรวจหาสารเคมีในตัวอย่าง ผู้ป่วยจนกว่าน้ำยาที่ซื้อมาถูกใช้จนหมด

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/ ชั่วโมงเมื่อรวม ISE

๕.๑.๔ ตัวเครื่องเป็นแบบตั้งพื้น และมีโปรแกรม Auto Start-up และ Auto Shut-down เพื่อ สะดวกต่อการใช้งานสามารถเลือกความยาวคลื่นเพื่อวิเคราะห์ปฏิกิริยาในช่วงความยาวคลื่น 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 สามารถทำการทดสอบสิ่งส่งตรวจฉุกเฉินได้ทุกตำแหน่งใน STAT Tray และทุกเวลาที่ต้องการ โดยจะไม่รบกวนการทำงานของเครื่องที่กำลังทำงานอยู่ในขณะนั้น และสามารถส่งงานได้ทันทีโดยไม่ต้องรอให้เครื่องหยุดการทำงานก่อน

๕.๑.๘ ผู้ใช้สามารถกำหนดการตรวจวิเคราะห์เป็นชุด (Profile) ได้ ๑๐ ชุด ช่วยให้สะดวกรวดเร็วในการทำงาน

๕.๑.๙ มี Probe จำนวน ๓ Probes แยกอิสระต่อกันสำหรับการดูดตัวอย่างตรวจ ๑ Probe และดูดน้ำยา ๒ Probe เพื่อความรวดเร็วในการทำงานของเครื่อง มีระบบ Liquidsensor 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 (๐.๑) 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 °C เพื่อป้องกันการเกิดไอน้ำบริเวณช่องสำหรับน้ำยาตรวจ

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 °C (+ ๐.๒ °C)

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 ขั้นตอนอยู่ภายในตัวเครื่องโดยใช้ระบบน้ำที่มีอุณหภูมิประมาณ ๓๗ °C ที่เท่ากับร่างกายล้างทำความสะอาดเอาคราบต่างๆออกได้ง่ายขึ้น และทำให้ Cuvette แห้งเพื่อใช้ในการตรวจวัดปฏิกิริยา โดยมีระบบการตรวจคุณภาพของ Cuvette ภายหลังการล้างทุกครั้ง

๕.๑.๑๘ มีระบบ Auto dilution & Auto rerun ในกรณีค่าการทดสอบสูงกว่าระดับเงื่อนไขที่กำหนด หรือเกิน Linearity

๕.๑.๑๙ มีระบบบอกความผิดปกติของเครื่องอัตโนมัติ และแสดงบนหน้าจอ (Error message)

๕.๑.๒๐ มีโปรแกรมควบคุมคุณภาพ (Quality control) เป็นสารควบคุมคุณภาพที่ทราบค่าซึ่ง

สามารถตั้งค่าได้ 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 ลิตรต่อชั่วโมง โดยประมาณ

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) ที่เหมาะสมกับการใช้งาน
จำนวน ๑ เครื่อง

๕.๑.๓๐.๓ เครื่องพิมพ์สติกเกอร์ (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 คู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
อย่างน้อย ๑ ชุด

๕.๒ มีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่าย ที่ได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากผู้ผลิต

๕.๓ เครื่องที่ติดตั้งเป็นเครื่องใหม่ที่ได้รับการตรวจเช็คสภาพจากผู้ชำนาญการ และผ่านการตรวจสอบคุณภาพการสอบเทียบพร้อมทั้งออกใบรับรอง (calibration & Certificate) เรียบร้อยแล้ว

๕.๔ ผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบบริการหลังการขาย โดยหากเครื่องเกิดการขัดข้องไม่สามารถใช้งานได้จะต้องจัดการเปลี่ยนเครื่องใหม่ให้ใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง

๕.๕ ผู้ขายจะต้องจัดส่งวัสดุวิทยาศาสตร์การแพทย์ตามแผนการจัดซื้อที่ตกลงไว้กับผู้ซื้อให้ครบตามสัญญาหากมีการเสื่อมสภาพหรือหมดอายุของวัสดุนํ้ายาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์เร็วกว่า

กำหนด ต้องมีการชดเชยนํ้ายาให้โดยการเปลี่ยนใหม่ในระยะเวลาที่เหมาะสม

๕.๖ ผู้ขายจะต้องฝึกสอนและแนะนำการใช้รวมทั้งแก้ไขเบื้องต้นให้แก่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานจนกว่าสามารถปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี

๕.๗ กำหนดการตรวจสอบสภาพและบำรุงรักษาเครื่องเป็นระยะทุกๆ ๓ เดือน โดยทีมผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ตลอดการใช้งานเครื่องเพื่อให้เครื่องมีประสิทธิภาพการใช้งานได้ดีตลอดอายุสัญญา โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ

๕.๘ ผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงรวมทั้งค่าแรง และค่าอะไหล่ทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการใช้งานปกติ

๕.๙ ผู้ขายต้องจัดหาช่างผู้ชำนาญทำการซ่อมบำรุงให้เครื่องใช้งานได้ภายใน ๒๔ ชั่วโมง หรือแล้วแต่ ทางโรงพยาบาลกำหนดระยะเวลาที่เหมาะสม หลังได้รับแจ้งการซ่อมเครื่องให้ใช้งานได้ (หากจำเป็นต้องมีการจ้างเจ้าหน้าที่เพิ่มเติมผู้ขายต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการจ้างดังกล่าว)

๕.๑๐ ผู้ขายต้องสนับสนุนสารควบคุมคุณภาพ (Control), สารมาตรฐาน (Calibrator) และวัสดุอื่นๆ ที่ใช้ในกระบวนการ ให้เพียงพอต่อการใช้งาน

๕.๑๐ ผู้ขายต้องรับผิดชอบสนับสนุนชุดน้ำยาประกอบสำหรับการบำรุงรักษาเครื่อง ตามลักษณะการใช้งานของเครื่อง ตลอดการใช้งานตามสัญญา

๕.๑๑ ผู้ขายต้องติดตั้งโปรแกรมสารสนเทศสำหรับห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ (Laboratory Information System : LIS) ที่มีประสิทธิภาพและคุณภาพไม่ต่ำกว่ามาตรฐานที่สภาเทคนิค การแพทย์กำหนดไว้และเป็นโปรแกรมสำหรับจัดการเรื่องสต็อกน้ำยา การออกแบบรายงานผล ระบบรายงานต้องเชื่อมต่อ HIS ให้เสร็จสมบูรณ์และใช้งานได้เป็นที่พอใจให้กับห้องปฏิบัติการของทางโรงพยาบาล พร้อมเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ในการเชื่อมต่อระบบ LIS

๕.๑๒ ผู้ขายต้องสนับสนุนค่าสมัครสมาชิกเข้าร่วมโครงการควบคุมคุณภาพภายนอก (EQA) ตามที่ผู้ซื้อร้องขอ

๕.๑๒.๑ ผู้ขายต้องติดตั้งเครื่องให้ภายในระยะเวลา ๖๐ วัน หลังการทำสัญญาหากผู้ขายผิดสัญญาหรือเงื่อนไขข้อหนึ่งข้อใดผู้ซื้อจะมีสิทธิยกเลิกสัญญาทันที

๕.๑๒.๒ ผู้ขายต้องยินดีชดเชยน้ำยา ระยะเวลาทุก ๖ เดือน เมื่อผู้ใช้ตรวจสอบพบว่าไม่เป็นไปตามเงื่อนไขข้อตกลง

๕.๑๓ ผู้ใช้มีสิทธิยกเลิกสัญญาได้ตลอดเวลา หากน้ำยาและเครื่องมือรวมทั้งการบริการหลังการขายไม่เป็นไปตามกำหนดสัญญาและมีสิทธิเรียกร้อง ค่าเสียหายจากคู่สัญญาได้

รายละเอียดแนบ วัสดุวิทยาศาสตร์การแพทย์
(กลุ่มน้ำยาเคมีคลินิกที่ใช้กับเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ)

ลำดับ	รายการ	จำนวนที่ จัดซื้อ (Test)	ราคาต่อ Test (บาท)	วงเงินที่จัดซื้อ ทั้งหมด (บาท)
๑.	ชุดน้ำยาตรวจหา Glucose	๓,๔๒๐	๘.๓๙	๒๘,๖๙๓.๘๐
๒.	ชุดน้ำยาตรวจหา Urea (Bun)	๗,๐๒๖	๑๔.๓๗	๑๐๐,๙๖๓.๖๒
๓.	ชุดน้ำยาตรวจหา Creatinine (ENZ.)	๑๓,๙๘๘	๑๒.๐๑	๑๖๗,๙๙๕.๘๘
๔.	ชุดน้ำยาตรวจหา Uric Acid	๓,๔๒๑	๑๑.๙๙	๔๑,๐๑๗.๗๙
๕.	ชุดน้ำยาตรวจหา Cholesterol	๓,๙๑๑	๑๔.๔๐	๕๖,๓๑๘.๔๐
๖.	ชุดน้ำยาตรวจหา Triglyceride	๔,๔๐๐	๑๘.๐๐	๗๙,๒๐๐
๗.	ชุดน้ำยาตรวจหา HDL-Chol	๔,๘๘๙	๕๗.๖๐	๒๘๑,๖๐๖.๔๐
๘.	ชุดน้ำยาตรวจหา LDL-Chol	๕,๑๑๑	๖๐.๐๓	๓๐๖,๘๑๓.๓๓
๙.	ชุดน้ำยาตรวจหา Total Protein	๑,๔๖๗	๙.๖๑	๑๔,๐๙๗.๘๗
๑๐.	ชุดน้ำยาตรวจหา Albumin	๒,๔๔๕	๙.๖๑	๒๓,๔๙๖.๔๕
๑๑.	ชุดน้ำยาตรวจหา Total Bilirubin	๒,๔๔๕	๑๑.๙๙	๒๙,๓๑๕.๕๕
๑๒.	ชุดน้ำยาตรวจหา Direct Bilirubin	๒,๔๔๕	๑๑.๙๙	๒๙,๓๑๕.๕๕
๑๓.	ชุดน้ำยาตรวจหา SGOT/AST	๓,๖๖๘	๑๔.๓๘	๕๒,๗๔๕.๘๔
๑๔.	ชุดน้ำยาตรวจหา SDPT/ALT	๓,๖๖๘	๑๔.๓๘	๕๒,๗๔๕.๘๔
๑๕.	ชุดน้ำยาตรวจหา Alkaline Phosphatase	๒,๗๔๙	๑๔.๓๗	๓๙,๕๐๓.๑๓
๑๖.	ชุดน้ำยาตรวจหา Calcium	๑,๓๓๔	๑๔.๔๐	๑๙,๒๐๙.๖๐
๑๗.	ชุดน้ำยาตรวจหา Magnesium	๑,๒๒๒	๓๗.๖๔	๔๕,๙๙๖.๐๘
๑๘.	ชุดน้ำยาตรวจหา Phosphorus	๖๖๗	๑๕.๙๐	๑๐,๖๐๕.๓๐
๑๙.	ชุดน้ำยาตรวจหา Amylase	๓๖๗	๕๔.๔๑	๑๙,๙๖๘.๔๗

รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๓๙๙,๖๐๘.๙๐.-บาท (หนึ่งล้านสามแสนเก้าหมื่นเก้าพันหกร้อยแปดบาทเก้าสิบบสตางค์)

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใ้ใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ...ชื่อวัสดุวิทยาศาสตร์การแพทย์ (กลุ่มน้ำยาเคมีคลินิกที่ใช้กับเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ)

หน่วยงานเจ้าของโครงการ ..โรงพยาบาลอ่าวลึก...อำเภออ่าวลึก...จังหวัดกระบี่

๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ดังนี้

วงเงินงบประมาณทั้งสิ้น ๑,๔๐๐,๐๐๐.- บาท (หนึ่งล้านสี่แสนบาทถ้วน)

๓. วันที่กำหนดราคากลาง(ราคาอ้างอิง) ...๙ กันยายน ๒๕๖๒

๔. แหล่งที่มาของราคากลาง(ราคาอ้างอิง)

- ราคาที่ได้มาจากคณะกรรมการราคากลางกำหนด

๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง(ราคาอ้างอิง)

นางนิตตญา เคนมาไชย	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	ประธานกรรมการ
นางสาวฤดีวรรณ แก้วเกลี้ยง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
นางสาวสุรัตน์ อินทร์แก้ว	เจ้าพนักงานวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญงาน	กรรมการ