

คุณลักษณะเฉพาะ
ชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์ปริมาณสารเคมีและเกลือแร่ในสิ่งส่งตรวจแบบอัตโนมัติ
โรงพยาบาลร้อยเอ็ด

๑. ความต้องการ

ชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์ปริมาณสารเคมีและเกลือแร่ในสิ่งส่งตรวจแบบอัตโนมัติ พร้อมอุปกรณ์ครบ มีคุณสมบัติตามข้อกำหนดทุกประการ

๒. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

ใช้ตรวจวิเคราะห์ปริมาณสารเคมีและเกลือแร่จากสิ่งส่งตรวจของผู้ป่วย จำนวน ๒๖ รายการ ได้แก่ Glucose-Hexokinase, BUN, Creatinine-Enzymatic, Uric acid, Sodium(Na), Potassium(K), Chloride(Cl), Carbon dioxide(CO₂), Amylase, Calcium, Magnesium, Phosphorus, Cholesterol, Triglycerides, Direct HDL(HDL-C), Direct LDL(LDL-C), Total Protein, Albumin, Total Bilirubin, Direct Bilirubin, AST, ALT, ALP (Alkaline Phosphatase), CK, LDH, HbA_{1c}

๓. คุณสมบัติทั่วไป

๓.๑ ชุดการตรวจแต่ละชนิดมีวัสดุอุปกรณ์และน้ำยาที่ใช้ตรวจ น้ำยาอื่นที่จำเป็นต้องใช้ รวมทั้ง Control และ Calibrator ครบชุดเพื่อใช้ในการตรวจได้ครบถ้วนโดยไม่ต้องจัดซื้อเพิ่มเติม

๓.๒ ทางบริษัทต้องติดตั้งเครื่องตรวจวิเคราะห์แบบอัตโนมัติทางเคมีคลินิกให้กับทางโรงพยาบาลร้อยเอ็ด ยืมใช้งานอย่างน้อย ๓ เครื่อง โดยไม่คิดมูลค่า

๓.๓ ชุดน้ำยาที่ใช้ประกอบเครื่องต้องเป็นน้ำยาชนิดเดียวกันทั้งสามเครื่อง และต้องมีเอกสารรับรองมาตรฐานเครื่องมือแพทย์ ISO ๑๓๔๘๕ เพื่อความปลอดภัยในการรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์

๔. คุณสมบัติทางเทคนิค

๔.๑ เครื่องตรวจวิเคราะห์แบบอัตโนมัติที่จะทำการติดตั้ง ต้องมีคุณสมบัติดังรายละเอียดต่อไปนี้

๔.๑.๑ ต้องติดตั้งเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติทางเคมีให้กับ โรงพยาบาลร้อยเอ็ด อย่างน้อย ๓ เครื่อง โดยมีความเร็วในการตรวจวิเคราะห์รวมกันไม่น้อยกว่า ๕,๙๐๐ การทดสอบต่อชั่วโมง โดยวิธี Photometric และ Ion selective electrode (ISE) ครอบคลุมงานตรวจทดสอบประจำวัน และงานทดสอบพิเศษภายในเครื่องตรวจวิเคราะห์ที่กำหนด ได้แก่ Glucose-Hexokinase, BUN, Creatinine-Enzymatic, Uric acid, Sodium(Na), Potassium(K), Chloride(Cl), Carbon dioxide(CO₂), Amylase, Calcium, Magnesium, Phosphorus, Cholesterol, Triglycerides, Direct HDL(HDL-C), Direct LDL(LDL-C), Total Protein, Albumin, Total Bilirubin, Direct Bilirubin, AST, ALT, ALP (Alkaline Phosphatase), CK, LDH, HbA_{1c} โดยเป็นเครื่องใหม่ล่าสุดของบริษัท ที่ผ่านการขึ้นทะเบียนการนำเข้าจากองค์การอาหารและยาประเทศไทย

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายบุญยงค์ จิรสวรรณกุล)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายเจษฎา พัทธเวทิน)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางกฤติณา พลเชื้อ)

๔.๑.๒ Probe สำหรับดูตสิ่งส่งตรวจ สามารถตรวจสอบก้อนเลือด (Clots Detection) และปริมาณสารสิ่งส่งตรวจ (Level Sensing Detection) เพื่อลดความผิดพลาด และระยะเวลาในการตรวจวิเคราะห์

๔.๑.๓ สามารถตรวจสอบคุณภาพตัวอย่างที่เรียกว่า serum index กรณีตัวอย่างตรวจวิเคราะห์มี Icteric, Hemolysis และ Lipemic ได้โดยอัตโนมัติ โดยแสดงผลเป็นตัวเลข (Quantitative) และแจ้งเตือนการรบกวนในแต่ละการทดสอบผ่านทางระบบเครื่อง หรือ LIS หรือ middleware โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายรายการตรวจสอบทั้งหมดนี้

๔.๑.๔ มีระบบคอมพิวเตอร์ควบคุมการทำงานของเครื่องและเป็นเครื่องตรวจวิเคราะห์แบบอัตโนมัติที่สามารถเชื่อมต่อกับระบบ LIS ของโรงพยาบาลได้

๔.๑.๕ มีระบบทำความสะอาด probe ที่สามารถลด Carryover ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อไม่ให้เกิดการปนเปื้อนระหว่างสิ่งส่งตรวจ

๔.๑.๖ เครื่องตรวจวิเคราะห์สามารถรองรับงานที่อาจเปลี่ยนแปลงในอนาคตได้ โดยเป็นเครื่องที่สามารถเชื่อมต่อเครื่องตรวจทางภูมิคุ้มกันวิทยากับเครื่องตรวจวิเคราะห์ทางเคมีคลินิกได้ (Modular concept)

๔.๑.๗ ระบบ Cuvette เป็นแบบ Semi Disposable cuvette หรือ quartz cuvette

๔.๑.๘ มีระบบผสมน้ำยากับสิ่งส่งตรวจโดยวิธี ultrasonic mixing ช่วยป้องกันการปนเปื้อน

๔.๒ ชุดน้ำยาที่ใช้ประกอบเครื่องตรวจวิเคราะห์ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

๔.๒.๑ ต้องสามารถเก็บไว้ในเครื่องตรวจวิเคราะห์เพื่อใช้งานได้ทั้งหมด โดยไม่มีการขนย้ายน้ำยาเข้า-ออกจากเครื่องฯ ในแต่ละวัน

๔.๒.๒ น้ำยาสำหรับตรวจวิเคราะห์ทุกรายการ เป็นน้ำยาสำเร็จรูปที่มีลักษณะเป็นกล่อง Cassette พร้อมใช้งาน ไม่ต้องมีการเตรียมน้ำยาก่อนใช้ ลักษณะน้ำยาเป็นเนื้อเดียวกัน หรือมีขั้นตอนที่เครื่องสามารถเตรียมได้เอง ไม่ต้องอุ่นน้ำยาก่อนการใช้งาน สามารถใช้ได้กับเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติสมบูรณ์แบบที่มีระบบ Random Access สามารถสั่งงานแบบ Stat ได้ตลอดเวลาขณะที่เครื่องตรวจวิเคราะห์ทำงาน และสามารถเติมน้ำยาได้อย่างต่อเนื่องขณะที่เครื่องกำลังทำงาน

๔.๒.๓ ชุดน้ำยาที่นำเสนอประกอบด้วยอุปกรณ์ประกอบการตรวจครบชุดรวมทั้ง Calibrator และ Control และวัสดุจำเป็นต้องใช้

๔.๒.๔ น้ำยาทดสอบหา HbA_{1c} ใน whole blood โดยใช้หลักการ Turbidimetric Inhibition Immunoassay (TINIA) หรือ หลักการ Enzymatic รายงานผลในหน่วยของ mmol/mol hemoglobin A_{1c} (IFCC) และ % hemoglobin A_{1c} (DCCT/NGSP) และสามารถใช้ whole blood ในการตรวจวิเคราะห์หา HbA_{1c} โดยไม่ต้องผ่านขั้นตอนการทำ Hemolysing ของเม็ดเลือดแดงโดยวิธี manual ก่อนทำการวิเคราะห์ น้ำยาผ่านการรับรอง NGSP (National Glycohemoglobin Standardization program) และ IFCC (International Federation Clinical Chemistry)

๔.๒.๕ น้ำยาที่ใช้ในการทดสอบทุกชนิดและตัวเครื่องตรวจวิเคราะห์ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานระดับสากล (ISO certificate) US FDA และ/ หรือ CE Mark

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายบุญยงค์ จิรสวรรณกุล)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายเจษฎา พัทธเวทิน)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางกฤติมา พลเชื้อ)

๕. เงื่อนไขเฉพาะ

๕.๑ บริษัทผู้เสนอราคาน้ำยาตรวจวิเคราะห์ต้องรับผิดชอบในชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์ และส่วนประกอบที่เกิดการเสื่อมสภาพ ก่อนหมดอายุการใช้งานตามปกติ

๕.๒ บริษัทต้องเป็นผู้ดูแลและรับผิดชอบต่อตรวจสอบสภาพและบำรุงรักษาเครื่องของโรงพยาบาล เป็นระยะเพื่อให้เครื่องมีประสิทธิภาพใช้งานได้ตลอดเวลาโดยจัดตารางเวลา กำหนดการบำรุงรักษารวมทั้งรับผิดชอบค่าแรง และค่าอะไหล่ทั้งหมด ที่เกิดจากการใช้งานปกติ และมีการแก้ไขปัญหาภายใน ๒๔ ชั่วโมง

๕.๓ บริษัทต้องมีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างน้อยอย่างละ ๑ ชุด

๕.๔ บริษัทต้องฝึกอบรมและแนะนำการใช้งาน รวมทั้งอบรมการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องจนปฏิบัติงานได้

๕.๕ บริษัทต้องจัดส่งน้ำยาพร้อมเครื่องภายใน ๖๐ วันหลังการสอบราคา และต้องจัดส่งน้ำยาอย่างน้อย ๒ ครั้งต่อเดือน (ต้นเดือนและกลางเดือน) และกรณีฉุกเฉินต้องทำการจัดส่งน้ำยาหลังการสั่งซื้อภายใน ๓ วันทำการ

๕.๖ บริษัทต้องทำการตรวจสอบการใช้ของวิธีการทดสอบ (Method validation) กับเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ก่อนการใช้งานจริงโดยแสดงหลักฐาน ขั้นตอน วิธีการ ข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลตามหลักกามาตรฐานการทำการตรวจสอบการใช้ได้ของวิธีทดสอบและบริษัทผู้ขายมีการทำ correlation ในเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติใหม่ และจัดทำเป็นรูปเล่มเพื่อเป็นข้อมูลอ้างอิง

๕.๗ บริษัทต้องสนับสนุนโปรแกรมเชื่อมต่อผลการควบคุมคุณภาพภายใน (IQC) เข้ากับระบบอินเตอร์เน็ต เพื่อเทียบผลกับโรงพยาบาลอื่นๆ แบบระบบเวลาจริง (Real time) /International peer group ให้กับทางห้องปฏิบัติการ

๕.๘ บริษัทต้องสนับสนุนน้ำยาที่ใช้ในการควบคุมคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ภายในห้องปฏิบัติการ (Internal Quality Control : IQC) และสนับสนุนการสมัครเข้าร่วมโครงการประเมินคุณภาพโดยองค์กรภายนอก (External Quality Assessment : EQA) อย่างเพียงพอ

๕.๙ บริษัทต้องรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงสถานที่และสิ่งแวดล้อมในการวางเครื่องตรวจวิเคราะห์แบบอัตโนมัติ เพื่อให้สามารถติดตั้งเครื่องตรวจวิเคราะห์แบบอัตโนมัติได้อย่างถูกต้อง เรียบร้อย และเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพ

๕.๑๐ บริษัทต้องทำการติดตั้งระบบสารสนเทศทางห้องปฏิบัติการ (Laboratory information system : LIS) ที่ผ่านมาตรฐานการผลิตทางการแพทย์ ได้รับรองมาตรฐาน ISO ๑๓๔๘๕ (ระบบการบริหารจัดการคุณภาพสำหรับเครื่องมือแพทย์) โดยเป็นระบบ LIS รุ่นใหม่ล่าสุดของบริษัท ไม่เป็นรุ่นที่ไม่พัฒนาแล้วเพื่อประโยชน์สูงสุดของโรงพยาบาลในการพัฒนาระบบ อัปเดต และสามารถเพิ่มศักยภาพในอนาคตได้ เพื่อประโยชน์สูงสุดกับทางราชการ

๕.๑๑ ระบบ LIS จะต้องสามารถรองรับงานส่งตรวจจากสถานพยาบาลในเครือข่าย (PCU) /โรงพยาบาลลูกข่าย โดยทำงานผ่าน Internet ในการบันทึกและแก้ไขข้อมูลการขอตรวจ (Request) รวมไปถึงรายงานผลไปถึงสถานพยาบาลในเครือข่าย (PCU) /โรงพยาบาลลูกข่าย ได้

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายบุญยงค์ จิรสวรรณกุล)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายเจษฎา พัทธเวทิน)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางกฤติณา พลเชื้อ)

๖. เจ็อนไขเพิ่มเติม

- ๖.๑ เป็นเครื่องที่โรงพยาบาลทั่วไป/โรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลแพทย์ เคยใช้มาก่อน หรือผ่านการทดลอง ประเมินว่ามีประสิทธิภาพในการใช้งานในโรงพยาบาลร้อยเอ็ด เพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย
- ๖.๒ ต้องมีหนังสือจดทะเบียนสถานประกอบการผลิตของเครื่องมือแพทย์ หรือใบจดทะเบียนสถานประกอบการ นำเข้าเครื่องมือแพทย์และหนังสือนำเข้าของเครื่องมือแพทย์ที่ออกโดยสำนักงานคณะกรรมการอาหาร และยา
- ๖.๓ น้ำยาที่จัดส่งต้องเหลือวันหมดอายุมากกว่า ๖ เดือน หากมีการเสื่อมสภาพ ไม่เหมาะสม ผู้ซื้อสามารถ เปลี่ยนคืนได้ โดยผู้เสนอราคาไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ กับทางโรงพยาบาลร้อยเอ็ด
- ๖.๔ ผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพสินค้าที่ส่ง และเงื่อนไขอื่นๆ ตลอดระยะเวลาตามสัญญา มิฉะนั้น กรรมการ ทรงไว้ซึ่งสิทธิระงับเลิกสัญญา ทั้งนี้ขึ้นกับ การพิจารณาของคณะกรรมการเป็นสำคัญ
- ๖.๕ ต้องมีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตหรือได้รับหนังสือการแต่งตั้งจากบริษัทผู้แทน จำหน่าย

๗. ปริมาณความต้องการ

งานเคมีคลินิกวิทยา มีความต้องการในการจัดซื้อน้ำยาตรวจวิเคราะห์ จำนวน ๒๖ รายการ ดังนี้

๑. Albumin	จำนวน	๒๓,๐๐๐	Test
๒. ALP (Alkaline Phosphatase)	จำนวน	๕๒,๐๐๐	Test
๓. ALT	จำนวน	๕๖,๐๐๐	Test
๔. Amylase	จำนวน	๒,๗๐๐	Test
๕. AST	จำนวน	๕๖,๐๐๐	Test
๖. Calcium	จำนวน	๓๖,๐๐๐	Test
๗. Carbondioxide : CO๒	จำนวน	๑๒๕,๐๐๐	Test
๘. Chloride (Cl)	จำนวน	๑๕๖,๐๐๐	Test
๙. Cholesterol	จำนวน	๓๔,๖๘๐	Test
๑๐. CPK / CK	จำนวน	๔,๒๘๔	Test
๑๑. Creatinine	จำนวน	๑๔๙,๕๐๐	Test
๑๒. Direct Bilirubin	จำนวน	๔๒,๘๔๐	Test
๑๓. Glucose	จำนวน	๗๒,๐๐๐	Test
๑๔. HBA๑ C	จำนวน	๑๔,๐๐๐	Test
๑๕. HDL - Cholesterol	จำนวน	๓๓,๐๐๐	Test
๑๖. LDH	จำนวน	๓,๐๖๐	Test
๑๗. LDL - Cholesterol	จำนวน	๓๗,๖๒๕	Test
๑๘. Magnesium	จำนวน	๒๕,๐๐๐	Test

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายบุญยงค์ จิรสวรรณกุล)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายเจษฎา พัชรเวทิน)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางกฤติณา พลเชื้อ)

๑๙. Phosphorus	จำนวน	๓๔,๕๐๐	Test
๒๐. Potassium (K)	จำนวน	๑๕๖,๐๐๐	Test
๒๑. Sodium (Na)	จำนวน	๑๕๖,๐๐๐	Test
๒๒. Total Bilirubin	จำนวน	๔๕,๐๐๐	Test
๒๓. Total Protein	จำนวน	๔๒,๐๐๐	Test
๒๔. Triglyceride	จำนวน	๓๗,๕๐๐	Test
๒๕. UREA/BUN	จำนวน	๑๑๕,๐๐๐	Test
๒๖. Uric Acid Reagent	จำนวน	๑๗,๖๐๐	Test

๘. หลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) เพื่อพิจารณาผู้ชนะการเสนอราคา

เนื่องจากความต้องการสินค้าที่มีคุณภาพดี ตรงตามความต้องการและเป็นประโยชน์แก่ทางราชการ ชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์ปริมาณสารเคมีและเกลือแร่ในสิ่งส่งตรวจแบบอัตโนมัติ กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลร้อยเอ็ด จึงมีความจำเป็นต้องเสนอปัจจัยต่าง ๆ เพิ่มเติมเพื่อใช้ในการประเมินประสิทธิภาพต่อราคา ทำให้ได้พัสดุที่มีคุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ ช่วยส่งเสริมให้ผู้เสนอราคาต้องเสนอสินค้าที่มีคุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ และเพื่อให้สอดคล้องกับหลักการบริหารพัสดุภาครัฐที่ดี โดยเกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาผู้ชนะการเสนอราคา จะใช้หลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) ดังตารางที่ ๑. ตัวชี้วัดคุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการและเกณฑ์การให้คะแนน สำหรับชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์ปริมาณสารเคมีและเกลือแร่ในสิ่งส่งตรวจแบบอัตโนมัติ กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลร้อยเอ็ด โดยใช้ แบบฟอร์มที่ ๑ : แบบฟอร์มการประเมินผลแต่ละบริษัทผู้เสนอราคา เพื่อประเมินผู้เสนอราคาแต่ละราย

การพิจารณาคัดเลือกผู้เสนอราคา จะเลือกจากผลการให้คะแนนรวมทั้งหมดและจัดลำดับคะแนนโดยเรียงลำดับจากผู้เสนอราคาที่ได้คะแนนรวมสูงสุดไปต่ำสุดตามลำดับ ซึ่งผู้เสนอราคาที่ได้คะแนนรวมสูงสุดเป็นผู้ชนะการเสนอราคา

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายบุญยงค์ จิรสวรรณกุล)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายเจษฎา พัชรเวทิน)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางกฤติณา พลเชื้อ)

ตัวชี้วัดตัวคุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ	น้ำหนักของตัวชี้วัด (รวม ๑๐๐%)	เกณฑ์คะแนนที่ได้		
๑. ราคาที่นำเสนอ	๕๐%			
๑.๑ ราคารวมทั้งหมดที่เสนอ การคำนวณ ราคา ตามสูตร eGP = $(100 - (((PI - \text{Lowest Price}) / \text{Lowest Price}) * 100)) * \% \text{ weight}$	๕๐%	ราคาอันดับสาม	ราคาต่ำรองลงมา	ราคาต่ำที่สุด
๒. คุณสมบัติน้ำยาที่เสนอ	๕๐%	๐ คะแนน	๕๐ คะแนน	๑๐๐ คะแนน
๒.๑ น้ำยาตรวจวิเคราะห์เป็นแบบ Ready to use สะดวกในการใช้งาน โดยไม่ต้องมีขั้นตอนการเตรียม ผสมหรือ invert หรือตั้งทิ้งไว้เป็นชั่วโมงก่อนการใช้งาน เพื่อป้องกันปัญหาที่เกิดขึ้น (ความผิดพลาดในการเตรียมน้ำยา และ Delay TAT)	๒๐%	น้ำยาบางรายการมีขั้นตอนการเตรียม, ผสม หรือ invert หรือตั้งทิ้งไว้เป็นชั่วโมงก่อนการใช้งาน		น้ำยาทุกรายการเป็นน้ำยาสำเร็จรูปพร้อมใช้งาน
๒.๒ มีห้องปฏิบัติการอ้างอิงในประเทศไทยที่ใช้น้ำยาทดสอบหา HbA๑c ผ่านการรับรองมาตรฐาน NGSP ไม่น้อยกว่า ๕ แห่ง	๒๐%	มีไม่ถึง ๕ แห่ง		มี ๕ แห่ง
๓. ระบบเครื่องตรวจวิเคราะห์ที่นำเสนอ	๒๐%	๐ คะแนน	๕๐ คะแนน	๑๐๐ คะแนน
๓.๑ ความเร็วรวมของเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติทางเคมีคลินิกเพียงพอต่อการบริหารจัดการสิ่งส่งตรวจและระยะเวลาการรายงานผล	๑๐%	ความเร็วรวมไม่เกิน ๓,๐๐๐ เทสต์ ต่อ ชั่วโมง	ความเร็วรวม ๓,๐๐๑-๕,๕๐๐ เทสต์ ต่อ ชั่วโมง	ความเร็วรวม ๕,๕๐๑ เทสต์ ต่อ ชั่วโมง ขึ้นไป
๓.๒ ระบบเครื่องมีการผสมน้ำยากับสิ่งส่งตรวจเพื่อให้สารละลายผสมเป็นเนื้อเดียวกันอย่างสมบูรณ์ โดยไม่มีการสัมผัสสิ่งส่งตรวจ (Non invasive)	๕%	ระบบเครื่องมีการผสมน้ำยากับสิ่งส่งตรวจเพื่อให้สารละลายผสมเป็นเนื้อเดียวกันอย่างสมบูรณ์ โดย มีการสัมผัสสิ่งส่งตรวจ (invasive mixing)		ระบบเครื่องมีการผสมน้ำยากับสิ่งส่งตรวจเพื่อให้สารละลายผสมเป็นเนื้อเดียวกันอย่างสมบูรณ์ โดยไม่มีการสัมผัสสิ่งส่งตรวจ (Non invasive mixing)
๓.๓ เป็นเครื่องรุ่นใหม่ล่าสุดของบริษัท	๕%	เป็นเครื่องรุ่นเก่า		เป็นเครื่องรุ่นใหม่ล่าสุด

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายบุญยงค์ จิรสวรรณกุล)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายเจษฎา พัทธเวทิน)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางกฤติณา พลเชื้อ)

แบบฟอร์มที่ ๑ : แบบฟอร์มการประเมินผลแต่ละบริษัทผู้เสนอราคา

ตัวชี้วัดตัวคุณภาพและคุณสมบัติที่เป็น ประโยชน์ต่อทางราชการ	น้ำหนักของ ตัวชี้วัด (%)	คะแนนที่ได้ (คะแนน)	รวม (น้ำหนักคะแนนที่ได้)
ชื่อบริษัทผู้เสนอราคา ชื่อคณะกรรมการผู้ให้คะแนน.....ตำแหน่ง.....			
๑. ราคา (จากคะแนนข้อ ๑.๑)	๔๐		
๒. คุณสมบัติน้ำยาที่เสนอ (จากคะแนนข้อ ๒.๑)	๒๐		
๓. คุณสมบัติน้ำยาที่เสนอ (จากคะแนนข้อ ๒.๒)	๒๐		
๔. ระบบเครื่องตรวจวิเคราะห์ที่นำเสนอ (จากคะแนนข้อ ๓.๑)	๑๐		
๕. ระบบเครื่องตรวจวิเคราะห์ที่นำเสนอ (จากคะแนนข้อ ๓.๒)	๕		
๖. ระบบเครื่องตรวจวิเคราะห์ที่นำเสนอ (จากคะแนนข้อ ๓.๓)	๕		
รวม	๑๐๐		

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายบุญยงค์ จิรสวรรณกุล)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายเจษฎา พัทธเวทิน)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางกฤติมา พลเชื้อ)