

**รายละเอียดการเข้าเครื่องตรวจหาสารชีวเคมีในเลือดและสารคัดหลั่งอัตโนมัติ  
พร้อมน้ำยาตรวจวิเคราะห์หาสารชีวเคมี**

**๑. วัตถุประสงค์**

๑.๑ ต้องการเข้าเครื่องตรวจหาสารชีวเคมีในเลือดและสารคัดหลั่งอัตโนมัติ จำนวน ๒ เครื่อง พร้อมน้ำยาและวัสดุอุปกรณ์ในการตรวจวิเคราะห์หาสารชีวเคมี

**๒. ขอบข่ายของงาน**

๒.๑ ผู้ให้เข้าจะต้องให้เข้าเครื่องตรวจหาสารชีวเคมีในเลือดและสารคัดหลั่งอัตโนมัติ ชนิด Fully Automatic chemistry Analyzer แบบ Random access พร้อมอุปกรณ์ควบคุมการทำงาน จำนวน ๒ เครื่อง โดยมีคุณสมบัติด้านเทคนิคของเครื่อง ดังนี้

๒.๑.๑ มีความเร็วในการตรวจวิเคราะห์ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ การทดสอบ (Test) ต่อหนึ่งชั่วโมงต่อเครื่อง

๒.๑.๒ มีระบบใส่สารตัวอย่างไม่น้อยกว่า ๓๐๐ ตัวอย่าง โดยสามารถทำงานอย่างต่อเนื่อง (Continuous loading and unloading)

๒.๑.๓ มีภาชนะใส่ตัวอย่างวิเคราะห์ไม่น้อยกว่า ๖๐ ช่อง อยู่ในช่องวางที่มีระบบควบคุมความเย็นที่เหมาะสมตามคุณสมบัติของน้ำยา สามารถเก็บน้ำยาสำหรับตรวจวิเคราะห์ไว้ในเครื่องเพื่อใช้งานได้จนหมด โดยไม่มีการขนย้ายน้ำยาเข้าหรือออกจากเครื่องในแต่ละวัน และสามารถเติม (Load) น้ำยาได้อย่างต่อเนื่องตลอดเวลาขณะเครื่องทำงานโดยไม่ต้องหยุดการทำงาน

๒.๑.๔ ควบคุมอุณหภูมิของการตรวจวิเคราะห์ ด้วยระบบ Shielded water bath หรือ Heated air bath หรือ Phase change heat pipe หรืออื่นๆที่เป็นมาตรฐานสากล

๒.๑.๕ มี Probe สำหรับดูดตัวอย่าง แยกจากที่ใช้ดูดน้ำยา และต้องมี Level detection สำหรับการวัดระดับของเหลว


๒.๑.๖ มีระบบตรวจสอบการอุดตัน (Sample clot detection) และมีระบบ automatic sample dilution

๒.๑.๗ มีระบบรายงานจำนวนการตรวจวิเคราะห์แต่ละรายการ จำนวนการตรวจซ้ำ จำนวนการตรวจสารควบคุมคุณภาพ

๒.๒ ผู้ให้เข้าจะต้องจัดหาน้ำยาตรวจวิเคราะห์หาสารชีวเคมีที่เป็นยี่ห้อเดียวกับเครื่องตรวจวิเคราะห์ของแท้จากผู้ผลิตโดยไม่มีการดัดแปลง มีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่าย อย่างเพียงพอต่อการทดสอบโดยมีรายการและจำนวนการรายงานผลที่สมบูรณ์ต่อปี ดังนี้

/ลำดับ...

  
.....กรรมการ  
(นางวิไลลักษณ์ วัฒนวิเชียร)


  
.....ประธานกรรมการ  
(นางสุมณฑา สุธล)

  
.....กรรมการ  
(นายมนต์ชัย เกตุรังษี)

ลำดับ	รายการ	จำนวนต่อปี	หน่วย / ปี
๑	AspartateAminotransferase (AST/SGOT)	๙,๕๐๐	test
๒	Alanine Aminotransferase (ALT/SGPT)	๙,๕๐๐	test
๓	Alkaline Phosphatase (ALP)	๗,๖๐๐	test
๔	Amylase	๓๐๐	test
๕	Glucose	๒๓,๒๐๐	test
๖	BUN	๔๒,๐๐๐	test
๗	Creatinine	๔๙,๗๕๐	test
๘	Uric Acid	๑,๖๐๐	test
๙	Cholesterol	๘,๐๐๐	test
๑๐	Triglyceride	๘,๐๐๐	test
๑๑	Total Protein	๗,๕๐๐	test
๑๒	Albumin	๑๐,๒๐๐	test
๑๓	Total Bilirubin	๖,๐๐๐	test
๑๔	Direct Bilirubin	๖,๓๐๐	test
๑๕	HDL-Cholesterol	๑๐,๕๐๐	test
๑๖	LDL-Cholesterol	๔,๖๐๐	test
๑๗	Total Protein in Urine/CSF	๔๕๐	test
๑๘	Micro-albumin	๖๐๐	test
๑๙	CA (Calcium)	๖,๐๐๐	test
๒๐	Mg (Magnesium)	๕,๐๐๐	test
๒๑	P (Phosphorus)	๓,๐๐๐	test
๒๒	Na (Sodium)	๓๐,๐๐๐	test
๒๓	K (Potassium)	๓๐,๐๐๐	test
๒๔	Cl (Chloride)	๓๐,๐๐๐	test
๒๕	CO๒ (Bicarbonate)	๓๔,๕๐๐	test
๒๖	CK (CPK)	๒๐๐	test
๒๗	LDHL	๓๐๐	test
๒๘	HbA๑c	๕,๗๐๐	test
๒๙	LIPASE	๒๐๐	test
๓๐	LACTATE	๑,๐๐๐	test
๓๑	IRON	๔๐๐	test
๓๒	UIBC	๓๐๐	test

/๒.๓ เครื่องมือ...

  
.....กรรมการ  
(นางวิไลลักษณ์ วัฒนวิเชียร)


  
.....ประธานกรรมการ  
(นางสุนันทา สุพล)

  
.....กรรมการ  
(นายมนต์ชัย เกตุรังษี)

- ๒.๓ เครื่องมือและน้ำยาต้องผ่านการรับรองคุณภาพระดับการตรวจวินิจฉัยโรค (In Vitro diagnostic use only)
- ๒.๔ โรงงานผลิตเครื่องมือและน้ำยาต้องผ่านการรับรองมาตรฐานสากล
- ๒.๕ ผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกแล้วจะต้องทำราคาค่าเช่าพร้อมน้ำยาแต่ละรายการโดยต้องไม่สูงกว่าราคาต่อหน่วยของราคากลาง และกรณีที่ราคารวมที่เสนอต่ำกว่าราคากลาง ผู้เสนอราคาจะต้องลดราคาของราคาค่าเช่าพร้อมน้ำยาแต่ละรายการในอัตราร้อยละของราคาที่เสนอในราคารวม
- ๒.๖ ผู้ให้เช่าต้องรับผิดชอบในการติดตั้งเครื่องตรวจหารสารชีวเคมีในเลือดและสารคัดหลั่ง ภายใน ๙๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ลงนามในสัญญา และมีการทดสอบเครื่องให้พร้อมใช้งานตามมาตรฐานงานเทคนิคการแพทย์และ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ รวมถึงมาตรฐานความปลอดภัยทางห้องปฏิบัติการ ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้เช่าจนสามารถใช้งานได้
- ๒.๗ ผู้ให้เช่าจะต้องติดตั้งเครื่องสำรองไฟ (UPS) และสำรองไฟได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ นาที
- ๒.๘ ในระหว่างการใช้งาน ผู้ให้เช่าจะต้องทำการบำรุงรักษา การซ่อมแซมรวมทั้งค่าวัสดุอุปกรณ์ ค่าอะไหล่ทั้งหมดจนใช้งานได้ โดยไม่คิดมูลค่าตลอดระยะเวลาการเช่า
- ๒.๙ ในกรณีเครื่องชำรุด ทำให้ไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ให้เช่าจะต้องทำการซ่อมแซมแก้ไข ภายใน ๔๘ ชั่วโมงนับแต่ได้รับแจ้งในระหว่างการซ่อม ผู้ให้เช่าจะต้องนำเครื่องสำรองที่มีศักยภาพเท่ากันหรือใกล้เคียงมาให้โรงพยาบาลใช้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆหรือรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่โรงพยาบาลส่งตัวอย่างไปตรวจยังหน่วยงานภายนอก
- ๒.๑๐ ผู้ให้เช่าต้องเพิ่มเครื่องมือหรือเปลี่ยนเครื่องมือที่มีศักยภาพสูงขึ้นให้กับโรงพยาบาลในกรณีที่โรงพยาบาลมีปริมาณงานเพิ่มมากขึ้นหรือไม่เพียงพอกับการใช้งานโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆภายในอายุสัญญา
- ๒.๑๑ ในกรณีที่มีการเชื่อมต่อระบบ LIS/HIS ผู้ให้เช่าจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด
- ๒.๑๒ ในกรณีที่เครื่องมือไม่ใช่แล้ว ผู้ให้เช่าจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการขนย้ายเครื่องมือให้เสร็จภายใน ๑ สัปดาห์นับแต่วันที่ได้รับแจ้งแล้วปรับปรุงสถานที่ติดตั้งให้อยู่ในสภาพเดิมด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้เช่าเองทั้งสิ้น
- ๒.๑๓ ผู้ให้เช่า ต้องให้วัสดุสอบเทียบ (Calibrator หรือ Standard) สารควบคุมคุณภาพจำนวนการใช้ตามมาตรฐานการตรวจวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการของผู้เช่า และค่าใช้จ่ายในการประกันคุณภาพกับหน่วยงานภายนอกโดยโรงพยาบาลเป็นผู้กำหนดเอง อย่างน้อย ๑ แห่ง
- ๒.๑๔ ผู้ให้เช่าต้องอบรมเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลให้สามารถใช้เครื่องได้และมีการอบรมเพิ่มเติมอย่างน้อยปีละครั้งหรือเมื่อมีเจ้าหน้าที่ใหม่

/๓.ระยะ...

  
.....กรรมการ  
(นางวิไลลักษณ์ วัฒนวิเชียร)

  
.....ประธานกรรมการ  
(นางสมณฑา สุมล)

  
.....กรรมการ  
(นายมนต์ชัย เกตุรงค์)

๓. ระยะเวลาการเช่า

ระยะเวลาเช่า ๑ ปีนับแต่ผู้เช่าได้รับมอบเครื่องตรวจหาสารชีวเคมีในเลือดและสารคัดหลั่งอัตโนมัติที่ติดตั้งพร้อมใช้งานจากผู้เช่า

๔. วิธีการชำระค่าเช่าพร้อมน้ำยา

๔.๑ ค่าเช่าเครื่องตรวจหาสารชีวเคมีในเลือดและสารคัดหลั่งอัตโนมัติพร้อมน้ำยาตรวจวิเคราะห์หาสารชีวเคมี ชำระเป็นรายเดือนโดยคิดยอดชำระจากปริมาณรายงานการทดสอบที่สมบูรณ์

๕. ข้อกำหนดเมื่อสิ้นสุดสัญญาเช่า

ผู้ให้เช่าจะต้องนำเครื่องตรวจหาสารชีวเคมีในเลือดและสารคัดหลั่งอัตโนมัติพร้อมอุปกรณ์ ออกนอกพื้นที่ของโรงพยาบาลแล้วปรับปรุงสถานที่ให้อยู่ในสภาพเดิมด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้เช่าภายใน ๓๐ วัน

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือก

ใช้เกณฑ์ราคา

๗. เงื่อนไขอื่น ๆ

๗.๑ ผู้ให้เช่าจะกำหนดการให้บริการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน ทุก ๓ เดือน ในระหว่างระยะเวลารับประกันคุณภาพการใช้งาน

๗.๒ โรงพยาบาลสามารถยกเลิกสัญญาได้ตลอดเวลา หากชุดน้ำยาหรือเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ รวมทั้งการบริการไม่เป็นไปตามกำหนดและเมื่อบอกเลิกแล้วมีสิทธิเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้ให้เช่าได้

๗.๓ โรงพยาบาลสามารถยกเลิกสัญญาได้ตลอดเวลา หากพบว่าผลการทวนสอบคุณภาพชุดน้ำยาหรือเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ ไม่เป็นไปตามมาตรฐานสอดคล้องตามวัตถุประสงค์การใช้งานของเครื่องมือและชุดน้ำยาหลังการดำเนินการติดตั้งแล้วเสร็จ และเมื่อบอกเลิกแล้วมีสิทธิเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้ให้เช่าได้



.....กรรมการ  
(นางวิไลลักษณ์ วัฒนวิเชียร)



.....ประธานกรรมการ  
(นางสุมนธา สุขผล)



.....กรรมการ  
(นายมนต์ชัย เกตุรังษี)



**เงื่อนไขคุณลักษณะเฉพาะการเช่าเครื่องตรวจหาสารชีวเคมีในเลือดและสารคัดหลั่งอัตโนมัติ  
พร้อมนํ้ายาตรวจวิเคราะห์หาสารชีวเคมี**

๑. ผู้ให้เช่าต้องเครื่องตรวจหาสารชีวเคมีในเลือดและสารคัดหลั่งอัตโนมัติเป็นชนิด Fully Automatic chemistry Analyzer แบบ Random access พร้อมอุปกรณ์ควบคุมการทำงาน โดยมีความเร็วในการตรวจวิเคราะห์แต่ละเครื่องไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ การทดสอบ (Test) ต่อหนึ่งชั่วโมงโดยตัวเครื่องต้องสามารถต่อเชื่อมกันโดยใช้ส่วนการควบคุมการทำงานเดียวกันได้ เพิ่มเติมจากขอบข่ายงาน ๒.๑.๑

๒. ผู้ให้เช่า ยินดีจัดหาสถานที่ในโรงพยาบาลนครนายก เพื่อติดตั้งเครื่องตรวจหาสารชีวเคมีในเลือดอัตโนมัติ (Fully Automatic chemistry Analyzer) และผู้ให้เช่าจะจัดเตรียมสถานที่สำหรับการติดตั้งเครื่อง และเป็นผู้ดำเนินการ ปรับปรุงสถานที่เพื่อสามารถติดตั้งเครื่องตรวจหาสารชีวเคมีในเลือดอัตโนมัติ (Fully Automatic chemistry Analyzer) พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ประกอบการใช้งานอื่น ตามแบบที่ผ่านการพิจารณาเห็นชอบจากผู้เช่าแล้ว โดยคำนึงถึงความสวยงาม ปลอดภัย พื้นที่ใช้สอยในการปฏิบัติงานอย่างเหมาะสม ทั้งนี้ ต้องเป็นไปตามมาตรฐานทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ สถานะเทคนิคการแพทย์ และ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ รวมถึงมาตรฐานความปลอดภัยทางห้องปฏิบัติการ โดยผู้ให้เช่าจะรับผิดชอบต่อความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากการติดตั้งเครื่องตรวจหาสารชีวเคมีในเลือดอัตโนมัติ (Fully Automatic chemistry Analyzer) รวมทั้งค่าใช้จ่ายต่างๆในการติดตั้งและรื้อถอนเมื่อหมดสัญญา

๓. กรณีเกิดอุบัติเหตุ อัคคีภัย หรือภัยธรรมชาติอื่นๆกับเครื่องตรวจหาสารชีวเคมีในเลือดอัตโนมัติ และ อุปกรณ์ ผู้ให้เช่าจะเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมด

๔. เครื่องตรวจหาสารชีวเคมีในเลือดอัตโนมัติ (Fully Automatic chemistry Analyzer) มีรายละเอียดและคุณลักษณะ สมรรถนะของเครื่องตามรายละเอียดคุณลักษณะที่โรงพยาบาลนครนายกกำหนด และต้องมีใบรับรองการนำเข้าเครื่องแพทย์ เป็นไปตาม พรบ. เครื่องมือแพทย์ ปี พ.ศ.๒๕๕๑ พร้อมทั้งต้องส่งมอบเอกสารรายละเอียดคุณลักษณะของเครื่องมือ สำเนาใบรับรองการนำเข้าเครื่องแพทย์ เป็นไปตาม พรบ. เครื่องมือแพทย์ ปี พ.ศ.๒๕๕๑ และคู่มือการใช้งานทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ รวมถึงเอกสารแสดงคุณลักษณะของนํ้ายา ให้แก่งานเคมีคลินิก กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยาคลินิก โรงพยาบาลนครนายก


๕. ผู้ให้เช่ายินดีจัดหาวัสดุและครุภัณฑ์ในการดำเนินการติดตั้งระบบนํ้าที่เหมาะสมกับเครื่องมือ ในกรณีที่เครื่องตรวจหาสารชีวเคมีในเลือดอัตโนมัติ (Fully Automatic chemistry Analyzer) มีความจำเป็นจะต้องใช้นํ้าตามความเหมาะสมตามคุณสมบัติและข้อกำหนดที่ระบุในเอกสารของเครื่องมือที่ให้เช่า โดยผู้ให้เช่ายินดีรับผิดชอบทั้งหมด

๖. ผู้ให้เช่ายินดีจัดหาเครื่องตรวจหาสารชีวเคมีในเลือดอัตโนมัติ (Fully Automatic chemistry Analyzer) จำนวน ๒ เครื่อง โดยคู่สัญญาตกลงว่าผู้ให้เช่าเป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ในเครื่องตรวจหาสารชีวเคมีในเลือดอัตโนมัติ (Fully Automatic chemistry Analyzer) รวมทั้งอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องต่างๆ ที่ผู้ให้เช่านำมาติดตั้งในโรงพยาบาลนครนายกตามสัญญา

๗. เครื่องตรวจหาสารชีวเคมีในเลือดอัตโนมัติ (Fully Automatic chemistry Analyzer) สามารถเชื่อมเข้ากับระบบ LIS และ HIS ของโรงพยาบาลได้ โดยผู้ให้เช่ายินดีรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการเชื่อมต่อ ตลอดจนการดูแลรักษาระบบตลอดสัญญา ตามขอบข่ายงาน ๒.๑๑ และดำเนินการทดสอบจนกว่าใช้งานได้ดี

/๘. ผู้ให้เช่า...

  
.....กรรมการ  
(นางวิไลลักษณ์ วัฒนวิเชียร)

  
.....ประธานกรรมการ  
(นางสุมณฑา สุพล)

  
.....กรรมการ  
(นายมนต์ชัย เกตุรงค์)

๘. ผู้ให้เข้ายีนดีสนับสนุนการควบคุมคุณภาพโดยองค์กรภายนอก(EQA)หรือการทดสอบเปรียบเทียบผลระหว่างห้องปฏิบัติการ (PT) ตามที่ผู้ใช้งานระบุตามขอบข่ายงาน ๒.๑๓ ครอบคลุมทุกรายการทดสอบที่เปิดให้บริการ และต้องสนับสนุนการดำเนินการให้มีระบบการควบคุมคุณภาพภายในโดยสามารถดำเนินการเปรียบเทียบผลกับผู้ใช้อื่นๆในกลุ่มเครื่องมือเดียวกันได้อย่างทันที (Interlaboratory peer group/real time IQC) โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

๙. ผู้ให้เข้ายีนดีจัดทำนํ้ายาตรวจวิเคราะห์หาสารชีวเคมีที่เป็นยี่ห้อเดียวกับเครื่องตรวจวิเคราะห์ นํ้ายาตรวจวิเคราะห์ที่ส่งมอบต้องเป็นผลิตภัณฑ์ของแท้จากผู้ผลิต โดยมีรายละเอียดทางเทคนิคเพิ่มเติมขอบข่ายงาน ๒.๒ ของนํ้ายาแต่ละรายการดังนี้

#### ๑๑.๑ Aspartate Aminotransferase

##### วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เป็นนํ้ายาทดสอบหา Aspartate Aminotransferase (AST) ใน Serum และ Plasma โดยใช้หลักการ IFCC (The International Federation of Clinical Chemistry)

##### คุณลักษณะเฉพาะ

นํ้ายาเป็นชนิดของเหลวพร้อมใช้งาน (Liquid Ready to use) ไม่ต้องการเตรียมนํ้ายาโดยวิธี manual โดยเครื่องต้องการเตรียมนํ้ายาแบบอัตโนมัติให้พร้อมใช้งานและมีช่วงค่าความสามารถตรวจวิเคราะห์ (Measuring range) เท่ากับหรือมีค่ากว้างกว่า ๕-๗๐๐ U/L มีหน่วยการรายงานผลเป็น U/L

#### ๑๑.๒ Alanine Aminotransferase

##### วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เป็นนํ้ายาทดสอบหา Alanine Aminotransferase (ALT) ใน Serum และ Plasma โดยใช้หลักการ IFCC (The International Federation of Clinical Chemistry)

##### คุณลักษณะเฉพาะ

นํ้ายาเป็นชนิดของเหลวพร้อมใช้งาน (Liquid Ready to use) ไม่ต้องการเตรียมนํ้ายาโดยวิธี manual โดยเครื่องต้องการเตรียมนํ้ายาแบบอัตโนมัติให้พร้อมใช้งานและมีช่วงค่าความสามารถตรวจวิเคราะห์ (Measuring range) เท่ากับหรือมีค่ากว้างกว่า ๕ - ๗๐๐ U/L มีหน่วยการรายงานผลเป็น U/L

#### ๑๑.๓ Alkaline-Phosphatase

##### วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เป็นนํ้ายาทดสอบหา Alkaline-Phosphatase ใน Serum และ Plasma โดยใช้หลักการ Colorimetric assay

##### คุณลักษณะเฉพาะ

นํ้ายาเป็นชนิดของเหลวพร้อมใช้งาน (Liquid Ready to use) ไม่ต้องการเตรียมนํ้ายาโดยวิธี manual โดยเครื่องต้องการเตรียมนํ้ายาแบบอัตโนมัติให้พร้อมใช้งานและมีช่วงค่าความสามารถตรวจวิเคราะห์ (Measuring range) เท่ากับหรือมีค่ากว้างกว่า ๕-๑,๒๐๐ U/L มีหน่วยการรายงานผลเป็น U/L

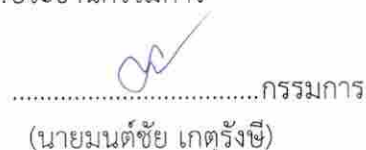
/๑๑.๔ Amylase...



.....กรรมการ  
(นางวิไลลักษณ์ วัฒนวิเชียร)



.....ประธานกรรมการ  
(นางสุมนตา สุธล)



.....กรรมการ  
(นายมนต์ชัย เกตุรังษี)



#### ๑๑.๔ Amylase

##### วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เป็นน้ำยาทดสอบหา Amylase ใน Serum และ Plasma โดยใช้หลักการ Enzymatic Colorimetric assay

##### คุณลักษณะเฉพาะ

น้ำยาเป็นชนิดของเหลวพร้อมใช้งาน (Liquid Ready to use) ไม่ต้องการเตรียมน้ำยาโดยวิธี manual โดยเครื่องต้องการเตรียมน้ำยาแบบอัตโนมัติให้พร้อมใช้งานและมีช่วงค่าความสามารถตรวจวิเคราะห์ (Measuring range) เท่ากับหรือมีค่ากว้างกว่า ๓-๑,๕๐๐ U/L มีหน่วยการรายงานผลเป็น U/L

#### ๑๑.๕ Glucose

##### วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เป็นน้ำยาทดสอบหา Glucose ใน serum, plasma, urine และ body fluid โดยใช้หลักการ Enzymatic reference method with hexokinase

##### คุณลักษณะเฉพาะ

น้ำยาเป็นชนิดของเหลวพร้อมใช้งาน (Liquid Ready to use) ไม่ต้องการเตรียมน้ำยาโดยวิธี manual โดยเครื่องต้องการเตรียมน้ำยาแบบอัตโนมัติให้พร้อมใช้งานและมีช่วงค่าความสามารถตรวจวิเคราะห์ (Measuring range) เท่ากับหรือมีค่ากว้างกว่า ๒-๗๕๐ mg/dL มีหน่วยการรายงานผลเป็น mg/dL

#### ๑๑.๖ BUN (Blood Urea Nitrogen)

##### วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เป็นน้ำยาทดสอบหา Urea ใน serum, Plasma และ urine โดยใช้หลักการ Kinetic Test

##### คุณลักษณะเฉพาะ

น้ำยาเป็นชนิดของเหลวพร้อมใช้งาน (Liquid Ready to use) ไม่ต้องการเตรียมน้ำยาโดยวิธี manual โดยเครื่องต้องการเตรียมน้ำยาแบบอัตโนมัติให้พร้อมใช้งานและมีช่วงค่าความสามารถตรวจวิเคราะห์ (Measuring range) เท่ากับหรือมีค่ากว้างกว่า ๓-๒๔๐ mg/dL ในการตรวจ Serum หรือ Plasma และเท่ากับหรือมีค่ากว้างกว่า ๖-๑๒,๐๐๐ mg/dL ในการตรวจปัสสาวะ มีหน่วยการรายงานผลเป็น mg/dL

#### ๑๑.๗ CREATININE

##### วัตถุประสงค์ในการใช้งาน


เป็นน้ำยาทดสอบหา Creatinine ใน serum, Plasma และ urine โดยใช้หลักการ Enzymatic Colorimetric method

##### คุณลักษณะเฉพาะ

น้ำยาเป็นชนิดของเหลวพร้อมใช้งาน (Liquid Ready to use) ไม่ต้องการเตรียมน้ำยาโดยวิธี manual โดยเครื่องต้องการเตรียมน้ำยาแบบอัตโนมัติให้พร้อมใช้งานและมีช่วงค่าความสามารถตรวจวิเคราะห์ (Measuring range) เท่ากับหรือมีค่ากว้างกว่า ๐.๐๖-๓๐.๕ mg/dL ในการตรวจ Serum และเท่ากับหรือมีค่ากว้างกว่า ๑.๑-๖๑๐ mg/dL ในการตรวจปัสสาวะ มีหน่วยการรายงานผลเป็น mg/dL

/๑๑.๘ Uric...

  
.....กรรมการ  
(นางวิไลลักษณ์ วัฒนวิเชียร)

  
.....ประธานกรรมการ  
(นางสุนันทา สุขผล)

  
.....กรรมการ  
(นายมนต์ชัย เกตุรังษี)

#### ๑๑.๘ URIC ACID

##### วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เป็นน้ำยาทดสอบหา Uric Acid ใน serum, Plasma และ urine โดยใช้หลักการ Enzymatic colorimetric test

##### คุณลักษณะเฉพาะ

น้ำยาเป็นชนิดของเหลวพร้อมใช้งาน (Liquid Ready to use) ไม่ต้องการเตรียมน้ำยาโดยวิธี manual โดยเครื่องต้องมีการเตรียมน้ำยาแบบอัตโนมัติให้พร้อมใช้งานและมีช่วงค่าความสามารถตรวจวิเคราะห์ (Measuring range) เท่ากับหรือมีค่ากว้างกว่า ๐.๒-๒๕ mg/dL ในการตรวจวัด serum, Plasma และ เท่ากับหรือมีค่ากว้างกว่า ๒.๒-๒๗๕ mg/dL ในการตรวจปัสสาวะ มีหน่วยการรายงานผลเป็น mg/dl

#### ๑๑.๙ CHOLESTEROL

##### วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เป็นน้ำยาทดสอบหาคอเลสเตอรอล ใน serum และ Plasma โดยใช้หลักการ Enzymatic colorimetric method

##### คุณลักษณะเฉพาะ

น้ำยาเป็นชนิดของเหลวพร้อมใช้งาน (Liquid Ready to use) ไม่ต้องการเตรียมน้ำยาโดยวิธี manual โดยเครื่องต้องมีการเตรียมน้ำยาแบบอัตโนมัติให้พร้อมใช้งานและมีช่วงค่าความสามารถตรวจวิเคราะห์ (Measuring range) เท่ากับหรือมีค่ากว้างกว่า ๓.๘๖-๘๐๐ mg/dL มีหน่วยการรายงานผลเป็น mg/dl

#### ๑๑.๑๐ TRIGLYCERIDES

##### วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เป็นน้ำยาทดสอบหาไตรกลีเซอไรด์ ใน serum และ Plasma โดยใช้หลักการ Enzymatic colorimetric

##### คุณลักษณะเฉพาะ

น้ำยาเป็นชนิดของเหลวพร้อมใช้งาน (Liquid Ready to use) ไม่ต้องการเตรียมน้ำยาโดยวิธี manual โดยเครื่องต้องมีการเตรียมน้ำยาแบบอัตโนมัติให้พร้อมใช้งานและมีช่วงค่าความสามารถตรวจวิเคราะห์ (Measuring range) เท่ากับหรือมีค่ากว้างกว่า ๘.๘๕-๘๘๕ mg/dL มีหน่วยการรายงานผลเป็น mg/dl

#### ๑๑.๑๑ TOTAL PROTEIN

##### วัตถุประสงค์ในการใช้งาน


เป็นน้ำยาทดสอบหา Total Protein ใน serum และ Plasma โดยใช้หลักการ Colorimetric assay

##### คุณลักษณะเฉพาะ

น้ำยาเป็นชนิดของเหลวพร้อมใช้งาน (Liquid Ready to use) ไม่ต้องการเตรียมน้ำยาโดยวิธี manual โดยเครื่องต้องมีการเตรียมน้ำยาแบบอัตโนมัติให้พร้อมใช้งานและมีช่วงค่าความสามารถตรวจวิเคราะห์ (Measuring range) เท่ากับหรือมีค่ากว้างกว่า ๒-๑๒๐ g/L (๐.๒-๑๒ g/dl) มีหน่วยการรายงานผลเป็น g/dl

/๑๑.๑๒ ALB...

  
.....กรรมการ  
(นางวิไลลักษณ์ วัฒนวิเชียร)

  
.....ประธานกรรมการ  
(นางสุมณฑา สุธล)

  
.....กรรมการ  
(นายมนต์ชัย เกตุรงค์)



#### ๑๑.๑๒ ALBUMIN

##### วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เป็นน้ำยาทดสอบหาอัลบูมิน (Albumin) ใน serum และ Plasma โดยใช้หลักการ Colorimetric

##### คุณลักษณะเฉพาะ

น้ำยาเป็นชนิดของเหลวพร้อมใช้งาน (Liquid Ready to use) ไม่ต้องการเตรียมน้ำยาโดยวิธี manual โดยเครื่องต้องการเตรียมน้ำยาแบบอัตโนมัติให้พร้อมใช้งานและมีช่วงค่าความสามารถตรวจวิเคราะห์ (Measuring range) เท่ากับหรือมีค่ากว้างกว่า ๒-๖๐ g/L (๐.๒-๖ g/dl) มีหน่วยการรายงานผลเป็น g/dl

#### ๑๑.๑๓ Total Bilirubin

##### วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เป็นน้ำยาทดสอบหา Total Bilirubin ใน serum และ Plasma โดยใช้หลักการ Colorimetric Diazo method

##### คุณลักษณะเฉพาะ

น้ำยาเป็นชนิดของเหลวพร้อมใช้งาน (Liquid Ready to use) ไม่ต้องการเตรียมน้ำยาโดยวิธี manual โดยเครื่องต้องการเตรียมน้ำยาแบบอัตโนมัติให้พร้อมใช้งานและมีช่วงค่าความสามารถตรวจวิเคราะห์ (Measuring range) เท่ากับหรือมีค่ากว้างกว่า ๐.๑๔๖-๓๘.๐ mg/dL มีหน่วยการรายงานผลเป็น mg/dl

#### ๑๑.๑๔ Direct Bilirubin

##### วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เป็นน้ำยา ทดสอบหา Direct Bilirubin ใน serum และ Plasma โดยใช้หลักการ Diazo Method

##### คุณลักษณะเฉพาะ

น้ำยาเป็นชนิดของเหลวพร้อมใช้งาน (Liquid Ready to use) ไม่ต้องการเตรียมน้ำยาโดยวิธี manual โดยเครื่องต้องการเตรียมน้ำยาแบบอัตโนมัติให้พร้อมใช้งานและมีช่วงค่าความสามารถตรวจวิเคราะห์ (Measuring range) เท่ากับหรือมีค่ากว้างกว่า ๐.๐๙-๑๗ mg/dL มีหน่วยการรายงานผลเป็น mg/dl

#### ๑๑.๑๕ HDL – Cholesterol

##### วัตถุประสงค์ในการใช้งาน


เป็นน้ำยาทดสอบหา HDL – Cholesterol ใน serum และ Plasma ด้วยวิธี Homogeneous enzymatic colorimetric Method

##### คุณลักษณะเฉพาะ

น้ำยาเป็นชนิดของเหลวพร้อมใช้งาน (Liquid Ready to use) ไม่ต้องการเตรียมน้ำยาโดยวิธี manual โดยเครื่องต้องการเตรียมน้ำยาแบบอัตโนมัติให้พร้อมใช้งานและมีช่วงค่าความสามารถตรวจวิเคราะห์ (Measuring range) เท่ากับหรือมีค่ากว้างกว่า ๓.๐๙-๑๕๐ mg/dL มีหน่วยการรายงานผลเป็น mg/dl

/๑๑.๑๖ LDL...

  
.....กรรมการ  
(นางวิไลลักษณ์ วัฒนวิเชียร)

  
.....ประธานกรรมการ  
(นางสุมณฑา สุธผล)

  
.....กรรมการ  
(นายมนต์ชัย เกตุรังษี)

#### ๑๑.๑๖ LDL – Cholesterol

##### วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เป็นน้ำยาทดสอบหา LDL – Cholesterol ใน serum และ Plasma ด้วยวิธี Homogeneous enzymatic colorimetric Method

##### คุณลักษณะเฉพาะ

น้ำยาเป็นชนิดของเหลวพร้อมใช้งาน (Liquid Ready to use) ไม่ต้องการเตรียมน้ำยาโดยวิธี manual โดยเครื่องต้องมีการเตรียมน้ำยาแบบอัตโนมัติให้พร้อมใช้งานและมีช่วงค่าความสามารถตรวจวิเคราะห์ (Measuring range) เท่ากับหรือมีค่ากว้างกว่า ๓.๘๗-๕.๔๔ mg/dL มีหน่วยการรายงานผลเป็น mg/dl

#### ๑๑.๑๗ Total Protein Urine/CSF

##### วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เป็นน้ำยาทดสอบหา โททอลโปรตีนในปัสสาวะหรือน้ำไขสันหลัง (Total Protein Urine/CSF) โดยใช้หลักการ Turbidimetric method

##### คุณลักษณะเฉพาะ

น้ำยาเป็นชนิดของเหลวพร้อมใช้งาน (Liquid Ready to use) ไม่ต้องการเตรียมน้ำยาโดยวิธี manual โดยเครื่องต้องมีการเตรียมน้ำยาแบบอัตโนมัติให้พร้อมใช้งานและมีช่วงค่าความสามารถตรวจวิเคราะห์ (Measuring range) เท่ากับหรือมีค่ากว้างกว่า ๔๐-๒,๐๐๐ mg/L (๔-๒๐๐ mg/dL) มีหน่วยการรายงานผลเป็น mg/dl

#### ๑๑.๑๘ Albumin in Urine

##### วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เป็นน้ำยาทดสอบหา อัลบูมินในปัสสาวะ (Albumin in Urine) โดยใช้วิธี Immunoturbidimetric

##### คุณลักษณะเฉพาะ

น้ำยาเป็นชนิดของเหลวพร้อมใช้งาน (Liquid Ready to use) ไม่ต้องการเตรียมน้ำยาโดยวิธี manual โดยเครื่องต้องมีการเตรียมน้ำยาแบบอัตโนมัติให้พร้อมใช้งานและมีช่วงค่าความสามารถตรวจวิเคราะห์ (Measuring range) เท่ากับหรือมีค่ากว้างกว่า ๓-๔๐๐ mg/L มีหน่วยการรายงานผลเป็น mg/L

#### ๑๑.๑๙ CALCIUM

##### วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เป็นน้ำยาทดสอบหา Calcium ได้ทั้งใน Serum, Plasma และ Urine โดยใช้หลักการ โดยใช้หลักการ Colorimetric method

##### คุณลักษณะเฉพาะ

น้ำยาเป็นชนิดของเหลวพร้อมใช้งาน (Liquid Ready to use) ไม่ต้องการเตรียมน้ำยาโดยวิธี manual โดยเครื่องต้องมีการเตรียมน้ำยาแบบอัตโนมัติให้พร้อมใช้งานและมีช่วงค่าความสามารถตรวจวิเคราะห์ (Measuring range) เท่ากับหรือมีค่ากว้างกว่า ๐.๘-๒๐.๑ mg/dL ใน serum, Plasma และ ๐.๘-๓๐.๑ mg/dL ในการตรวจปัสสาวะโดยไม่ต้องเจือจางสิ่งส่งตรวจ มีหน่วยการรายงานผลเป็น mg/dl

/๑๑.๒๐ Mag...



.....กรรมการ  
(นางวิไลลักษณ์ วัฒนวิเชียร)



.....ประธานกรรมการ  
(นางสุมณฑา สุขผล)



.....กรรมการ  
(นายมนต์ชัย เกตุรังษี)

#### ๑๑.๒๐ Magnesium

วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เป็นน้ำยาทดสอบหา แมกนีเซียม Magnesium โดยใช้หลักการ Colorimetric method

คุณลักษณะเฉพาะ

น้ำยาเป็นชนิดของเหลวพร้อมใช้งาน (Liquid Ready to use) ไม่ต้องการเตรียมน้ำยาโดยวิธี manual โดยเครื่องต้องมีการเตรียมน้ำยาแบบอัตโนมัติให้พร้อมใช้งานและมีช่วงค่าความสามารถตรวจวิเคราะห์ (Measuring range) เท่ากับหรือมีค่ากว้างกว่า ๐.๒๔-๔.๘๖ mg/dL ใน serum, Plasma และ เท่ากับหรือมีค่ากว้างกว่า ๑.๓๖-๒๖.๗ mg/dL ในการตรวจปัสสาวะ โดยไม่ต้องเจือจางสิ่งส่งตรวจ มีหน่วยการรายงานผลเป็น mg/dl

#### ๑๑.๒๑ Phosphorus

วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เป็นน้ำยาทดสอบหา Phosphorus ได้ทั้งใน Serum, Plasma และ Urine โดยใช้หลักการ Molybdate UV

คุณลักษณะเฉพาะ

น้ำยาเป็นชนิดของเหลวพร้อมใช้งาน (Liquid Ready to use) ไม่ต้องการเตรียมน้ำยาโดยวิธี manual โดยเครื่องต้องมีการเตรียมน้ำยาแบบอัตโนมัติให้พร้อมใช้งานและมีช่วงค่าความสามารถตรวจวิเคราะห์ (Measuring range) เท่ากับหรือมีค่ากว้างกว่า ๐.๓๑-๒๐ mg/dL ใน serum, Plasma และ เท่ากับหรือมีค่ากว้างกว่า ๓.๔-๒๘๕ mg/dL ในการตรวจปัสสาวะ โดยไม่ต้องเจือจางสิ่งส่งตรวจ มีหน่วยการรายงานผลเป็น mg/dl

#### ๑๑.๒๒ Na (Sodium)

วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เป็นน้ำยาที่ใช้ในการตรวจวัดระดับเกลือแร่ของ Na ในเลือดด้วยหลักการ ISE ( Ion Selective Electrode )

คุณลักษณะเฉพาะ

น้ำยาเป็นชนิดของเหลวพร้อมใช้งาน (Liquid Ready to use) ไม่ต้องการเตรียมน้ำยาโดยวิธี manual โดยเครื่องต้องมีการเตรียมน้ำยาแบบอัตโนมัติให้พร้อมใช้งานและมีช่วงค่าความสามารถตรวจวิเคราะห์ (Measuring range) เท่ากับหรือมีค่ากว้างกว่า ๘๐-๑๘๐ mmol/L มีหน่วยการรายงานผลเป็น mmol/L

#### ๑๑.๒๓ K (Potassium)

วัตถุประสงค์ในการใช้งาน


เป็นน้ำยาที่ใช้ในการตรวจวัดระดับเกลือแร่ของ K (Potassium) ในเลือดด้วยหลักการ ISE ( Ion Selective Electrode )

คุณลักษณะเฉพาะ

น้ำยาเป็นชนิดของเหลวพร้อมใช้งาน (Liquid Ready to use) ไม่ต้องการเตรียมน้ำยาโดยวิธี manual โดยเครื่องต้องมีการเตรียมน้ำยาแบบอัตโนมัติให้พร้อมใช้งานและมีช่วงค่าความสามารถตรวจวิเคราะห์ (Measuring range) เท่ากับหรือมีค่ากว้างกว่า ๑.๕ - ๑๐.๐ mmol/L มีหน่วยการรายงานผลเป็น mg/dl

/๑๑.๒๔ Cl...

  
.....กรรมการ  
(นางวิไลลักษณ์ วัฒนวิเชียร)

  
.....ประธานกรรมการ  
(นางสุมณฑา สุล)

  
.....กรรมการ  
(นายมนต์ชัย เกตุรังษี)



#### ๑๑.๒๔ Cl (Choride)

##### วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เป็นน้ำยาที่ใช้ในการตรวจวัดระดับเกลือแร่ของ Cl (Choride) ในเลือดด้วยหลักการ ISE (Ion Selective Electrode )

##### คุณลักษณะเฉพาะ

น้ำยาเป็นชนิดของเหลวพร้อมใช้งาน (Liquid Ready to use) ไม่ต้องการเตรียมน้ำยาโดยวิธี manual โดยเครื่องต้องมีการเตรียมน้ำยาแบบอัตโนมัติให้พร้อมใช้งานและมีช่วงค่าความสามารถตรวจวิเคราะห์ (Measuring range) เท่ากับหรือมีค่ากว้างกว่า ๖๐ – ๑๔๐ mmol/L มีหน่วยการรายงานผลเป็น mg/dl

#### ๑๑.๒๕ CO๒

##### วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เป็นน้ำยาทดสอบหา ไบคาร์บอเนต (CO๒) ในเลือดด้วยหลักการ Enzymatic Colorimetric Method หรือ ISE ( Ion Selective Electrode )

##### คุณลักษณะเฉพาะ

น้ำยาเป็นชนิดของเหลวพร้อมใช้งาน (Liquid Ready to use) ไม่ต้องการเตรียมน้ำยาโดยวิธี manual โดยเครื่องต้องมีการเตรียมน้ำยาแบบอัตโนมัติให้พร้อมใช้งานและมีช่วงค่าความสามารถตรวจวิเคราะห์ (Measuring range) เท่ากับหรือมีค่ากว้างกว่า ๒ – ๕๐ mmol/L มีหน่วยการรายงานผลเป็น mg/dl

#### ๑๑.๒๖ CK

##### วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เป็นน้ำยาทดสอบหาเอนไซม์ Creatine Kinase ในเลือดด้วยหลักการ UV test

##### คุณลักษณะเฉพาะ

น้ำยาเป็นชนิดของเหลวพร้อมใช้งาน (Liquid Ready to use) ไม่ต้องการเตรียมน้ำยาโดยวิธี manual โดยเครื่องต้องมีการเตรียมน้ำยาแบบอัตโนมัติให้พร้อมใช้งานและมีช่วงค่าความสามารถตรวจวิเคราะห์ (Measuring range) เท่ากับหรือมีค่ากว้างกว่า ๗-๒,๐๐๐ U/L มีหน่วยการรายงานผลเป็น U/L

#### ๑๑.๒๗ Lactate Dehydrogenase (LDHL)

##### วัตถุประสงค์ในการใช้งาน


เป็นน้ำยาทดสอบหา Lactate Dehydrogenase (LDHL) ใน Serum, Plasma โดยหลักการตาม DGKC

##### คุณลักษณะเฉพาะ

น้ำยาเป็นชนิดของเหลวพร้อมใช้งาน (Liquid Ready to use) ไม่ต้องการเตรียมน้ำยาโดยวิธี manual โดยเครื่องต้องมีการเตรียมน้ำยาแบบอัตโนมัติให้พร้อมใช้งานและมีช่วงค่าความสามารถตรวจวิเคราะห์ (Measuring range) เท่ากับหรือมีค่ากว้างกว่า ๒๐-๑,๒๐๐ U/L หรือกว้างกว่า โดยไม่เจาะจงตัวอย่างตรวจ มีหน่วยการรายงานผลเป็น U/L+

/๑๑.๒๘ HbA๑C...

  
.....กรรมการ  
(นางวิไลลักษณ์ วัฒนวิเชียร)

  
.....ประธานกรรมการ  
(นางสุนันทา สุล)

  
.....กรรมการ  
(นายมนต์ชัย เกตุรงค์)

#### ๑๑.๒๘ HbA๑C

##### วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เป็นน้ำยาทดสอบหาปริมาณ Hemoglobin A๑c ในเลือด (EDTA blood) ด้วยหลักการ turbidimetric inhibition immunoassay ในการตรวจวิเคราะห์ สามารถรายงานผลใน หน่วยของ mmol/mol hemoglobin A๑c (IFCC) และ % hemoglobin A๑c (DCCT/NGSP)

##### คุณลักษณะเฉพาะ

น้ำยาเป็นชนิดของเหลวพร้อมใช้งาน (Liquid Ready to use) ไม่ต้องการเตรียมน้ำยาโดยวิธี manual โดยเครื่องต้องมีการเตรียมน้ำยาแบบอัตโนมัติให้พร้อมใช้งานและมีช่วงค่าความสามารถตรวจวิเคราะห์ (Measuring range) เท่ากับหรือมีค่ากว้างกว่า ๐.๑๘๖-๑.๖๑ mmol/L (๐.๓-๒.๖ g/dL) และต้องสามารถใช้เลือดครบส่วน (Whole Blood) เป็นสิ่งส่งตรวจได้โดยไม่ต้องมีขั้นตอนการทำให้เม็ดเลือดแดงแตกแบบ Manual ก่อนเข้าเครื่อง

#### ๑๑.๒๙ LIPASE

##### วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เป็นน้ำยาทดสอบหา lipase activity ใน Serum และ Plasma โดยใช้หลักการ Enzymatic Colorimetric assay

##### คุณลักษณะเฉพาะ

น้ำยาเป็นชนิดของเหลวพร้อมใช้งาน (Liquid Ready to use) ไม่ต้องการเตรียมน้ำยาโดยวิธี manual โดยเครื่องต้องมีการเตรียมน้ำยาแบบอัตโนมัติให้พร้อมใช้งานและมีช่วงค่าความสามารถตรวจวิเคราะห์ (Measuring range) เท่ากับหรือมีค่ากว้างกว่า ๓ - ๓๐๐ U/L มีหน่วยการรายงานผลเป็น U/L

#### ๑๑.๓๐ Lactate

##### วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เป็นน้ำยาทดสอบหา Lactate ใน Plasma, CSF โดยใช้หลักการ Enzymatic Colorimetric Assay

##### คุณลักษณะเฉพาะ

น้ำยาเป็นชนิดของเหลวพร้อมใช้งาน (Liquid Ready to use) ไม่ต้องการเตรียมน้ำยาโดยวิธี manual โดยเครื่องต้องมีการเตรียมน้ำยาแบบอัตโนมัติให้พร้อมใช้งานและมีช่วงค่าความสามารถตรวจวิเคราะห์ (Measuring range) เท่ากับหรือมีค่ากว้างกว่า ๘ - ๑๔๐ mg/dL โดยไม่เจือจางตัวอย่างตรวจ มีหน่วยการรายงานผลเป็น mg/dL

#### ๑๑.๓๑ Serum IRON

##### วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เป็นน้ำยาทดสอบหา IRON ใน Serum และ Plasma โดยใช้หลักการ Colorimetric assay

##### คุณลักษณะเฉพาะ

น้ำยาเป็นชนิดของเหลวพร้อมใช้งาน (Liquid Ready to use) ไม่ต้องการเตรียมน้ำยาโดยวิธี manual โดยเครื่องต้องมีการเตรียมน้ำยาแบบอัตโนมัติให้พร้อมใช้งานและมีช่วงค่าความสามารถตรวจวิเคราะห์ (Measuring range) เท่ากับหรือมีค่ากว้างกว่า ๕.๐ -๑,๐๐๐ µg/dL โดยไม่เจือจางตัวอย่างตรวจ มีหน่วยการรายงานผลเป็น µg/dL

/๑๑.๓๒ UIBC...



.....กรรมการ  
(นางวิไลลักษณ์ วัฒนวิเชียร)



.....ประธานกรรมการ  
(นางสุมนธา สุล)



.....กรรมการ  
(นายมนต์ชัย เกตุรังษี)

๑๑.๓๒ UIBC

วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เป็นน้ำยาทดสอบหา UIBC ใน Serum และ Plasma โดยใช้หลักการ Direct determination with FerroZine

คุณลักษณะเฉพาะ

น้ำยาเป็นชนิดของเหลวพร้อมใช้งาน (Liquid Ready to use) ไม่ต้องการเตรียมน้ำยาโดยวิธี manual โดยเครื่องต้องมีการเตรียมน้ำยาแบบอัตโนมัติให้พร้อมใช้งานและมีช่วงค่าความสามารถตรวจวิเคราะห์ (Measuring range) เท่ากับหรือมีค่ากว้างกว่า ๑๖.๘ – ๗๐๐ µg/dL โดยไม่เจือจางตัวอย่างตรวจ มีหน่วยการรายงานผลเป็น µg/dL

  
.....กรรมการ  
(นางวิไลลักษณ์ วัฒนวิเชียร)

  
.....ประธานกรรมการ  
(นางสุมณฑา สุพล)

  
.....กรรมการ  
(นายมนต์ชัย เกตุรังษี)