

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

เข้าเครื่องตรวจหาสารชีวเคมีในเลือด และสารคัดหลั่งอัตโนมัติพร้อมน้ำยาตรวจวิเคราะห์ทางเคมี
โรงพยาบาลรัฐประเทศ จังหวัดสระแก้ว

1. ความต้องการ

เข้าเครื่องตรวจวิเคราะห์ทางเคมีคลินิกด้วยเครื่องอัตโนมัติพร้อมน้ำยาตรวจวิเคราะห์ทางเคมีคลินิกจำนวน 28 รายการ เพื่อช่วยการตรวจวินิจฉัยโรคแก่ผู้มารับการตรวจรักษาที่โรงพยาบาล โดยมุ่งเน้นให้ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการมีความถูกต้อง แม่นยำ รวดเร็ว และได้มาตรฐาน ดังนี้

รายการ	จำนวน (Test)
1. น้ำยาตรวจ Glucose	56,883.35
2. น้ำยาตรวจ BUN	102,985.69
3. น้ำยาตรวจ Creatinine	107,234.74
4. น้ำยาตรวจ Uric acid	10,347.73
5. น้ำยาตรวจ Total Cholesterol	40,578.95
6. น้ำยาตรวจ Triglyceride	40,798.67
7. น้ำยาตรวจ HDL-Cholesterol	42,290.22
8. น้ำยาตรวจ LDL-Cholesterol	42,515.96
9. น้ำยาตรวจ Alkaline phosphatase	25,468.80
10. น้ำยาตรวจ AST	26,211.56
11. น้ำยาตรวจ ALT	29,036.98
12. น้ำยาตรวจ Total bilirubin	24,897.16
13. น้ำยาตรวจ Albumin	30,740.97
14. น้ำยาตรวจ Direct bilirubin	25,046.55
15. น้ำยาตรวจ Total Protein	24,143.48
16. น้ำยาตรวจ CK	1,441.84
17. น้ำยาตรวจ CK-MB	355.64
18. น้ำยาตรวจ Amylase	2,057.17
19. น้ำยาตรวจ Calcium	15,008.21
20. น้ำยาตรวจ Phosphorus	18,205
21. น้ำยาตรวจ Magnesium	15,106.51
22. น้ำยาตรวจ Urine, CSF Protein	713.64
23. น้ำยาตรวจ Microalbumin in Urine	21,518.31
24. น้ำยาตรวจ HbA1C	18,113.98
25. น้ำยาตรวจ CO2	103,921.38

26. ชุดน้ำยาดวง MR Buffer Solution	114,309.20
27. ชุดน้ำยาตรวจ MR Detergent Solution	114,309.20
28. ชุดน้ำยาตรวจ MR Serum Standard	114,309.20

2. คุณลักษณะทั่วไป

- 2.1 เครื่องผ่านการรับรองมาตรฐานสากลจาก US FDA
- 2.2 มีความเร็วในการวิเคราะห์ห้วม ISE ไม่น้อยกว่า 1,200 เทสต์/ชั่วโมง
- 2.3 น้ำยาตรวจวิเคราะห์ห้วมคุณสมบัติพร้อมใช้งาน (liquid ready to use)
- 2.4 มีเครื่องทำความสะอาดภายในเครื่อง
- 2.5 เครื่องตรวจวัด Na, K, Cl แบบ Indirect Ion Selective Electrodes Method (ISE) หรือ Colorimetric หรือ Enzymatic
- 2.6 เครื่องสามารถตรวจวิเคราะห์ได้ไม่น้อยกว่า 3 หลักการ ได้แก่ Colorimetry, Turbidity และ ISE และสามารถตรวจ HbA1c โดยสามารถเตรียม Hemolysate จาก Primary Tube บนเครื่องตรวจวิเคราะห์ได้โดยอัตโนมัติ ส่วนเครื่องสำรองสามารถตรวจวิเคราะห์ได้ไม่น้อยกว่า 2 หลักการ ได้แก่ Colorimetry และ Turbidity
- 2.7 ในช่องเก็บถาดน้ำยามีระบบควบคุมความเย็น 2 - 8 องศาเซลเซียส ชนิด Water circulation reagent cooling
- 2.8 เครื่องมี Reagent Probe จำนวน 2 อัน และมีระบบล้าง Probe อัตโนมัติทั้งภายในและภายนอก ด้วย Preheated water
- 2.9 ถาดทำปฏิกิริยาประกอบด้วย Permanent Cuvette ที่ทำจากแก้ว โดยมีระบบทำอุณหภูมิแบบ Direct Solid-Heating system
- 2.10 เครื่องตรวจวิเคราะห์ห้วมช่องสำหรับใส่สิ่งส่งตรวจครั้งละไม่น้อยกว่า 300 ตัวอย่าง และสามารถใส่สิ่งส่งตรวจได้ทั้งแบบ Rack และ Carousel

3. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

- 3.1 ใช้ในการตรวจวิเคราะห์สารเคมีในเลือด เพื่อช่วยในการวินิจฉัยและติดตามการรักษาโรค

4. คุณลักษณะเฉพาะ

1. น้ำยาตรวจ Glucose มีคุณลักษณะดังนี้

1. ใช้วัดปริมาณ glucose ใน serum และ plasma
2. ใช้หลักการ Glucose Oxidase-Peroxidase (GOD-POD) method (Enzymatic)
3. น้ำยาสำหรับตรวจวิเคราะห์ห้วม Linearity Range 10 - 500 mg/dL หรือกว้างกว่า
4. เป็นน้ำยาแบบสำเร็จรูปที่บรรจุในภาชนะที่มี barcode พร้อมใช้งานกับเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติ ไม่ต้องเตรียมน้ำยาโดยวิธี manual

2. น้ํายาตรวจ Blood urea nitrogen มีคุณลักษณะดังนี้

1. ใช้วัดปริมาณ urea nitrogen ใน serum, plasma และ urine
2. ใช้หลักการ Urease-glutamate Dehydrogenase, UV method หรือ Enzymatic method
3. น้ํายาสำหรับตรวจวิเคราะห์มี Linearity Range 5 – 100 mg/dL หรือกว้างกว่า
4. เป็นน้ํายาแบบสำเร็จรูปที่บรรจุในภาชนะที่มี barcode พร้อมใช้งานกับเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติ ไม่ต้องเตรียมน้ํายาโดยวิธี manual

3. น้ํายาตรวจ Creatine (Enzymatic) มีคุณลักษณะดังนี้

1. ใช้วัดปริมาณ creatinine ใน serum, plasma หรือ urine
2. ใช้หลักการ Sarcosine Oxidase method (Enzymatic) หรือ Enzymatic method
3. น้ํายาสำหรับตรวจวิเคราะห์มี Linearity Range 0.1 – 25 mg/dL หรือกว้างกว่า
4. เป็นน้ํายาแบบสำเร็จรูปที่บรรจุในภาชนะที่มี barcode พร้อมใช้งานกับเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติ ไม่ต้องเตรียมน้ํายาโดยวิธี manual

4. น้ํายาตรวจ Uric acid มีคุณลักษณะดังนี้

1. ใช้วัดปริมาณ uric acid ใน serum, plasma และ urine
2. ใช้หลักการ Uricase-Peroxidase (Uricase-POD) method
3. น้ํายาสำหรับตรวจวิเคราะห์มี Linearity 0.5 – 12.0 mg/dL หรือกว้างกว่า
4. เป็นน้ํายาแบบสำเร็จรูปที่บรรจุในภาชนะที่มี barcode พร้อมใช้งานกับเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติ ไม่ต้องเตรียมน้ํายาโดยวิธี manual

5. น้ํายาตรวจ Total Cholesterol มีคุณลักษณะดังนี้

1. ใช้วัดปริมาณ Total cholesterol ใน serum และ plasma
2. ใช้หลักการ Cholesterol oxidase-Peroxidase (CHOD-POD)(Enzymatic-Colorimetric) หรือ cholesterol esterase
3. น้ํายาสำหรับตรวจวิเคราะห์มี Linearity Range 5 - 750 mg/dl หรือกว้างกว่า
4. เป็นน้ํายาแบบสำเร็จรูปที่บรรจุในภาชนะที่มี barcode พร้อมใช้งานกับเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติ ไม่ต้องเตรียมน้ํายาโดยวิธี manual

6. น้ํายาตรวจ Triglyceride มีคุณลักษณะดังนี้

1. ใช้วัดปริมาณ triglycerides ใน serum และ plasma
2. ใช้หลักการ ใช้หลักการ Glycerokinase Peroxidase-Peroxidase (GPO-POD) (Enzymatic-Colorimetric)
3. น้ํายาสำหรับตรวจวิเคราะห์มี Linearity Range 10 – 1,000 mg/dL หรือกว้างกว่า
4. เป็นน้ํายาแบบสำเร็จรูปที่บรรจุในภาชนะที่มี barcode พร้อมใช้งานกับเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติ ไม่ต้องเตรียมน้ํายาโดยวิธี manual

7. น้ํายาตรวจ HDL-cholesterol มีคุณลักษณะดังนี้

1. ใช้วัดปริมาณ HDL- cholesterol ใน serum

2. ใช้ Direct method

3. นํ้ายาสำหรับตรวจวิเคราะห์ มี Linearity Range 9.7 - 130 mg/dL หรือกว้างกว่า

4. เป็นนํ้ายาแบบสำเร็จรูปที่บรรจุในภาชนะที่มี barcode พร้อมใช้งานกับเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติ ไม่ต้องเตรียมนํ้ายาโดยวิธี manual

8. นํ้ายาตรวจ LDL-cholesterol มีคุณลักษณะดังนี้

1. ใช้วัดปริมาณ LDL- cholesterol ใน serum และ plasma

2. ใช้ Direct method

3. นํ้ายาสำหรับตรวจวิเคราะห์มี Linearity Range 10 - 550 mg/dL หรือกว้างกว่า

4. เป็นนํ้ายาแบบสำเร็จรูปที่บรรจุในภาชนะที่มี barcode พร้อมใช้งานกับเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติ ไม่ต้องเตรียมนํ้ายาโดยวิธี manual

9. นํ้ายาตรวจ Alkaline phosphatase (ALP) มีคุณลักษณะดังนี้

1. ใช้วัดปริมาณ alkaline phosphatase ใน serum และ plasma

2. ใช้หลักการตรวจ International Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (IFCC) modified method หรือ p-Nitrophenyl-P method หรือ Enzymatic

3. นํ้ายาสำหรับตรวจวิเคราะห์มี Linearity Range 5 – 800 U/L หรือกว้างกว่า

4. เป็นนํ้ายาแบบสำเร็จรูปที่บรรจุในภาชนะที่มี barcode พร้อมใช้งานกับเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติ ไม่ต้องเตรียมนํ้ายาโดยวิธี manual

10. นํ้ายาตรวจ Aspartate aminotransferase (AST) มีคุณลักษณะดังนี้

1. ใช้วัดปริมาณ aspartate aminotransferase ใน serum หรือ plasma

2. ใช้หลักการ UV-assay หรือ Enzymatic ตามหลัก IFCC without pyridoxal phosphate activation

3. นํ้ายาสำหรับตรวจวิเคราะห์มี Linearity Range 10 – 400 U/L หรือกว้างกว่า

4. เป็นนํ้ายาแบบสำเร็จรูปที่บรรจุในภาชนะที่มี barcode พร้อมใช้งานกับเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติ ไม่ต้องเตรียมนํ้ายาโดยวิธี manual

11. นํ้ายาตรวจ Alanine aminotransferase (ALT) มีคุณลักษณะดังนี้

1. ใช้วัดปริมาณ alanine aminotransferase ใน serum หรือ plasma

2. ใช้หลักการ UV-assay หรือ Enzymatic ตามหลัก IFCC without pyridoxal phosphate activation

3. นํ้ายาสำหรับตรวจวิเคราะห์มี Linearity Range 5 – 400 U/L หรือกว้างกว่า

4. เป็นนํ้ายาแบบสำเร็จรูปที่บรรจุในภาชนะที่มี barcode พร้อมใช้งานกับเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติ ไม่ต้องเตรียมนํ้ายาโดยวิธี manual

12. นํ้ายาตรวจ Total bilirubin มีคุณลักษณะดังนี้

1. ใช้วัดปริมาณ total bilirubin ใน serum และ plasma

2. ใช้หลักการ DSA Method หรือ DPD colorimetric method

3. นํ้ายาสำหรับตรวจวิเคราะห์มี Linearity Range 0.10 - 30 mg/dL หรือกว้างกว่า

4. เป็นน้ำยาแบบสำเร็จรูปที่บรรจุในภาชนะที่มี barcode พร้อมใช้งานกับเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติ ไม่ต้องเตรียมน้ำยาโดยวิธี manual

13. น้ำยาตรวจ Albumin มีคุณลักษณะดังนี้

1. ใช้วัดปริมาณ albumin ใน serum หรือ plasma
2. ใช้หลักการ Colorimetric method “Bromcresol green (BCG)” หรือ BCP
3. น้ำยาสำหรับตรวจวิเคราะห์มี Linearity Range 0.3 - 6.0 g/dL หรือกว้างกว่า
4. เป็นน้ำยาแบบสำเร็จรูปที่บรรจุในภาชนะที่มี barcode พร้อมใช้งานกับเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติ ไม่ต้องเตรียมน้ำยาโดยวิธี manual

14. น้ำยาตรวจ Direct bilirubin มีคุณลักษณะดังนี้

1. ใช้วัดปริมาณ direct bilirubin ใน serum และ plasma
2. ใช้หลักการ DSA Method หรือ Diazo method หรือ DPD colorimetric method
3. น้ำยาสำหรับตรวจวิเคราะห์มี Linearity Range 0.06 - 9 mg/dL หรือกว้างกว่า
4. เป็นน้ำยาแบบสำเร็จรูปที่บรรจุในภาชนะที่มี barcode พร้อมใช้งานกับเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติ ไม่ต้องเตรียมน้ำยาโดยวิธี manual

15. น้ำยาตรวจ Total Protein มีคุณลักษณะดังนี้

1. ใช้วัดปริมาณ total protein ใน serum และ plasma
2. ใช้หลักการ Colorimetric method “Biuret”
3. น้ำยาสำหรับตรวจวิเคราะห์มี Linearity Range 3.0 – 12.3 mg/dL หรือกว้างกว่า
4. เป็นน้ำยาแบบสำเร็จรูปที่บรรจุในภาชนะที่มี barcode พร้อมใช้งานกับเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติ ไม่ต้องเตรียมน้ำยาโดยวิธี manual

16. น้ำยาตรวจ Creatine kinase (CK) มีคุณลักษณะดังนี้

1. ใช้วัดปริมาณ creatine kinase ใน serum หรือ plasma
2. ใช้หลักการ IFCC method ในการตรวจวิเคราะห์
3. น้ำยาสำหรับตรวจวิเคราะห์มี Linearity Range 5 - 1000 U/L หรือกว้างกว่า
4. เป็นน้ำยาแบบสำเร็จรูปที่บรรจุในภาชนะที่มี barcode พร้อมใช้งานกับเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติ ไม่ต้องเตรียมน้ำยาโดยวิธี manual

17. น้ำยาตรวจ Creatine kinase – MB มีคุณลักษณะดังนี้

1. ใช้วัดปริมาณ creatine kinase –MB ใน serum
2. ใช้หลักการ IFCC method หรือ Immunoinhibition
3. น้ำยาสำหรับตรวจวิเคราะห์มี Linearity Range 5 - 318 U/L หรือกว้างกว่า
4. เป็นน้ำยาแบบสำเร็จรูปที่บรรจุในภาชนะที่มี barcode พร้อมใช้งานกับเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติ ไม่ต้องเตรียมน้ำยาโดยวิธี manual

18. น้ำยาตรวจ Amylase มีคุณลักษณะดังนี้

1. ใช้วัดปริมาณ amylase ใน serum, plasma หรือ urine

2. ใช้หลักการ enzymatic colorimetric assay วิธี hydrolysis of oligosaccharides-PNP หรือ International Federation of Clinical Chemistry (IFCC) ในการตรวจวิเคราะห์
3. มี linearity ไม่ต่ำกว่า 1500 U/L โดยไม่เจือจางสิ่งส่งตรวจ
4. เป็นน้ำยาแบบสำเร็จรูปที่บรรจุในภาชนะที่มี barcode พร้อมใช้งานกับเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติ ไม่ต้องเตรียมน้ำยาโดยวิธี manual

19. น้ำยาตรวจ Calcium มีคุณลักษณะดังนี้

1. ใช้วัดปริมาณ calcium ใน serum, plasma และ urine
2. ใช้หลักการ Colorimetric "Arsenazo III"
3. น้ำยาสำหรับตรวจวิเคราะห์มี Linearity Range 0.1 - 3.75 mmol/L หรือกว้างกว่า
4. เป็นน้ำยาแบบสำเร็จรูปที่บรรจุในภาชนะที่มี barcode พร้อมใช้งานกับเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติ ไม่ต้องเตรียมน้ำยาโดยวิธี manual

20. น้ำยาตรวจ Phosphorus มีคุณลักษณะดังนี้

1. ใช้วัดปริมาณ phosphorus ใน serum, plasma และ urine
2. ใช้หลักการ Phosphomolybdate Method หรือ ammonium molybdate
3. น้ำยาสำหรับตรวจวิเคราะห์มี Linearity Range 0.9 - 12.0 mg/dL หรือกว้างกว่า
4. เป็นน้ำยาแบบสำเร็จรูปที่บรรจุในภาชนะที่มี barcode พร้อมใช้งานกับเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติ ไม่ต้องเตรียมน้ำยาโดยวิธี manual

21. น้ำยาตรวจ Magnesium มีคุณลักษณะดังนี้

1. ใช้วัดปริมาณ magnesium ใน serum, plasma และ urine
2. ใช้หลักการ Rate analysis, Enzymatic method ด้วยการวัดอัตราการเพิ่มขึ้นของ NADPH ที่เกิดขึ้น หรือ หลักการ Colorimetric method
3. น้ำยาสำหรับตรวจวิเคราะห์มี Linearity 0.1 – 4.16 mg/dL หรือกว้างกว่า
4. เป็นน้ำยาแบบสำเร็จรูปที่บรรจุในภาชนะที่มี barcode พร้อมใช้งานกับเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติ ไม่ต้องเตรียมน้ำยาโดยวิธี manual

22. น้ำยาตรวจ CSF, Urine Protein มีคุณลักษณะดังนี้

1. ใช้วัดปริมาณ Total protein ใน urine และ cerebrospinal fluid (CSF)
2. ใช้หลักการ turbidimetric method หรือ Pyrogallol Red-Molybdate method ในการตรวจวิเคราะห์
3. น้ำยาสำหรับตรวจวิเคราะห์มี Linearity Range 20 – 2,000 mg/L หรือกว้างกว่า
4. เป็นน้ำยาแบบสำเร็จรูปที่บรรจุในภาชนะที่มี barcode พร้อมใช้งานกับเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติ ไม่ต้องเตรียมน้ำยาโดยวิธี manual

23. น้ำยาตรวจหาไมโครอัลบูมินในปัสสาวะ (Microalbumin in Urine) มีคุณลักษณะดังนี้

1. เป็นน้ำยาทดสอบหาไมโครอัลบูมินในปัสสาวะ (Microalbumin in Urine) โดยใช้วิธี Immunoturbidimetric Assay Method หรือ Latex turbidimetry.
2. น้ำยาสำหรับตรวจวิเคราะห์มี Linearity Range 2 – 150 mg/L หรือกว้างกว่า

3. เป็นน้ำยาแบบสำเร็จรูปที่บรรจุในภาชนะที่มี barcode พร้อมใช้งานกับเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติ ไม่ต้องเตรียมน้ำยาโดยวิธี manual

24. น้ำยาตรวจ Hemoglobin A1c มีคุณลักษณะดังนี้

1. เป็นน้ำยาที่ใช้ตรวจหาปริมาณ HbA1C ใน Whole blood โดยทำ Hemolysate บนเครื่องได้
2. ใช้หลักการ ใช้หลักการ Enzymatic Assay Method หรือ Immunoturbidimetric method
3. มี linearity ตรวจ HbA1C ได้ระหว่าง 3 - 16% หรือกว้างกว่า
4. เป็นน้ำยาแบบสำเร็จรูปที่บรรจุในภาชนะที่มี barcode พร้อมใช้งานกับเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติ ไม่ต้องเตรียมน้ำยาโดยวิธี manual

25. ชุดน้ำยาตรวจวัดปริมาณอิเล็กโทรไลต์ Na, K, Cl ตัวที่ 1 มีคุณลักษณะดังนี้

1. เป็นหนึ่งในน้ำยาประกอบการตรวจวัดปริมาณอิเล็กโทรไลต์ Na, K, Cl ใน serum, plasma และ urine โดยวิธี Indirect Ion Selective Electrode (ISE) โดยชุด Electrode ไม่ถูกประกอบเป็น ICT Module หรือ IMT

26. ชุดน้ำยาตรวจวัดปริมาณอิเล็กโทรไลต์ Na, K, Cl ตัวที่ 2 มีคุณลักษณะดังนี้

1. เป็นหนึ่งในน้ำยาประกอบการตรวจวัดปริมาณอิเล็กโทรไลต์ Na, K, Cl ใน serum, plasma และ Urine โดยวิธี Indirect Ion Selective Electrode (ISE) โดยชุด Electrode ไม่ถูกประกอบเป็น ICT Module หรือ IMT

27. ชุดน้ำยาตรวจวัดปริมาณอิเล็กโทรไลต์ Na, K, Cl ตัวที่ 3 มีคุณลักษณะดังนี้

1. เป็นหนึ่งในน้ำยาประกอบการตรวจวัดปริมาณอิเล็กโทรไลต์ Na, K, Cl ใน serum, plasma และ Urine โดยวิธี Indirect Ion Selective Electrode (ISE) โดยชุด Electrode ไม่ถูกประกอบเป็น ICT Module หรือ IMT

28. น้ำยาตรวจ CO₂ มีคุณลักษณะดังนี้

1. เป็นน้ำยาทดสอบหาคาร์บอนไดออกไซด์(CO₂) หรือ HCO₃⁻ โดยหลักการ Enzymatic หรือ Phosphoenolpyruvate carboxylase (PEPC)
2. น้ำยาเป็นชนิด Ready to use
3. น้ำยาสามารถใช้ทดสอบได้กับตัวอย่างเลือดที่เป็น serum และ plasma
4. น้ำยาต้องมี Linearity ไม่ต่ำกว่า 50 mmol/L โดยไม่เจือจางสิ่งส่งตรวจ

5 .อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- | | | |
|---------------------------------------|---|-----|
| 5.1 เครื่องตรวจวิเคราะห์ทางเคมีคลินิก | 1 | ชุด |
| 5.2 เครื่องสำรองไฟ | 1 | ชุด |
| 5.3 แขนยิงบาร์โค้ด | 1 | ชุด |

6. เงื่อนไขเฉพาะ

- 6.1 ผู้ขายต้องจัดหาเครื่องตรวจวิเคราะห์สารเคมีในเลือดแบบอัตโนมัติที่มีความเร็วในการวิเคราะห์รวม ISE แล้ว จำนวนไม่ต่ำกว่า 1,200 เทสต์/ชั่วโมง จำนวน 1 เครื่อง มาให้โรงพยาบาลใช้งาน โดยเป็นเครื่องใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานที่ใดมาก่อน หรือเป็นเครื่องที่โรงพยาบาลใช้งานอยู่ อายุไม่เกิน 2 ปี
- 6.2 ผลิตทำปฏิกิริยาประกอบด้วย Permanent Cuvette ที่ทำจากแก้วที่สามารถใช้งานซ้ำได้หลายครั้ง โดยมีระบบการล้างอัตโนมัติและทำให้แห้งทันทีหลังการใช้งาน
- 6.3 ผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพน้ำยาหากมีการเสื่อมสภาพ หรือหมดอายุการใช้งาน ผู้ขายต้องนำมาเปลี่ยนให้ใหม่โดยไม่คิดมูลค่า
- 6.4 ผู้ขายต้องจัดหา น้ำยาสำหรับปรับตั้งค่าที่ใช้ในการตรวจ (Calibrator) รวมถึงน้ำยาที่ใช้ในการควบคุมคุณภาพ (Control) พร้อมทั้งน้ำยาและอุปกรณ์เสริมต่างๆ ที่ใช้งานกับเครื่อง โดยไม่คิดมูลค่า
- 6.5 ผู้ขายต้องทำการจ่ายค่าเชื่อมต่อเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ เข้ากับระบบ LIS ที่โรงพยาบาล ใช้งานอยู่ รวมถึงจ่ายค่าใช้จ่ายต่างๆ เช่น อุปกรณ์ Hardware ชุดคอมพิวเตอร์ ค่าเชื่อมต่อ gateway กับระบบ HIS ให้กับบริษัทฯ ที่ติดตั้งโปรแกรม LIS อยู่ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายกับทางโรงพยาบาล โดยผู้ขายต้องมีประวัติการเชื่อมต่อเครื่องตรวจวิเคราะห์ในรุ่นที่นำเสนอเข้ากับโปรแกรมที่โรงพยาบาลใช้งานอยู่ และมีการใช้งานจริงทั้งเครื่องรุ่นที่นำเสนอ และระบบ LIS ที่โรงพยาบาลใช้งานอยู่ มาแล้วไม่น้อยกว่า 3 ปี โดยแสดงเอกสารการเชื่อมต่อ LIS กับเครื่องตรวจวิเคราะห์และเอกสารการติดตั้งเครื่อง
- 6.6 ผู้ขายที่นำเสนอเครื่องตรวจวิเคราะห์สารเคมีในเลือดแบบอัตโนมัติในรุ่นที่นำเสนอจะต้องมีประวัติการติดตั้งและให้บริการและใช้งานอยู่จริงเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี นับจากวันที่ติดตั้ง โดยมีเอกสารแสดงอย่างชัดเจน
- 6.7 ผู้ขายต้องจัดหาช่างที่ชำนาญทำการซ่อมบำรุงให้เครื่องตรวจวิเคราะห์สามารถใช้งานได้ภายใน 24 ชั่วโมง หลังจากได้รับแจ้ง ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา, ค่าอะไหล่, ค่าแรง ฯลฯ เป็นของผู้ขายตลอดอายุสัญญา
- 6.8 ผู้ขายต้องจัดทำกำหนดการในการบำรุงรักษาเครื่องตรวจวิเคราะห์ดังกล่าวตลอดอายุสัญญา และดำเนินการให้ครบถ้วน ตรงตามเวลาที่กำหนดไว้
- 6.9 ผู้ขายต้องจัดทำคู่มือการตรวจวิเคราะห์การใช้เครื่องตรวจวิเคราะห์เป็นภาษาไทย 1 ชุด และคู่มือประจำเครื่องตรวจวิเคราะห์ฉบับภาษาอังกฤษอีก 1 ชุด มอบให้แก่ผู้ซื้อ
- 6.10 ผู้ขายต้องจัดการอบรม การใช้เครื่องตรวจวิเคราะห์ให้แก่เจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลของรัฐ ประเทศ จนใช้งานได้

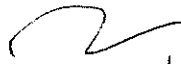
6.11 ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบค่าสมัครเข้าร่วมการควบคุมคุณภาพกับองค์กรภายนอกทั้งภายในประเทศและต่างประเทศให้แก่โรงพยาบาลรัฐประเทศ อย่างละ 1 โปรแกรม

7. ระยะเวลาในการเช่า

ระยะเวลา 3 ปี นับแต่ผู้เช่าได้รับมอบเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติที่ติดตั้งพร้อมใช้งานจากผู้ให้เช่า

8. วิธีการชำระค่าเช่าพร้อมน้ำยา

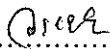
ค่าเช่าเครื่องตรวจวิเคราะห์ทางเคมีคลินิกด้วยเครื่องอัตโนมัติพร้อมน้ำยาชำระเป็นรายเดือน โดยคิดยอดชำระจากปริมาณรายงานผลการทดสอบเสร็จสิ้นแล้วที่สมบูรณ์ในแต่ละรายการน้ำยาที่ส่งตรวจโดยนับจากระบบ Hos XP ที่ใช้งานอยู่



.....ประธานกรรมการ

(นายอุดม จันทามงคล)

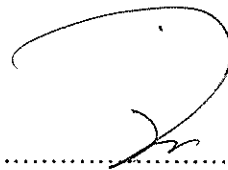
นายแพทย์ชำนาญการ



.....กรรมการ

(นางวรรณณา ไขใจชู)

นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ



.....กรรมการ

(นางจุฑาพร จันทักษ์)

นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ