

คุณลักษณะเฉพาะ  
วัสดุวิทยาศาสตร์ จำนวน 1 รายการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ วัสดุวิทยาศาสตร์ จำนวน 1 รายการ

1. ชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์ความเป็นกรด-ด่าง ก๊าซ Lactate แคลเซียม ไอออน แมกนีเซียม ไอออน สารเมตาโบไลต์ในเลือดและสารน้ำ จำนวน 17,000 การทดสอบ

มีรายละเอียดดังนี้

1. ชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์ความเป็นกรด-ด่าง ก๊าซ Lactate แคลเซียม ไอออน แมกนีเซียม ไอออน สารเมตาโบไลต์ในเลือดและสารน้ำ จำนวน 17,000 การทดสอบ
- 1.1 วัตถุประสงค์ ใช้ประกอบกับเครื่องวิเคราะห์ความเป็นกรด-ด่าง ก๊าซ, สารอิเล็กโทรไลต์, สารเมตาโบไลต์ในเลือด (Blood gas)
- 1.2 คุณสมบัติทั่วไป
- 1.2.1 เป็นชุดน้ำยาสำเร็จรูปที่สามารถตรวจวัดและรายงานผลค่า pH, pO<sub>2</sub>, pCO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>%, iMg<sup>++</sup>, iCa<sup>++</sup>, Lac, Hb, Hct, K จากตัวอย่างได้โดยตรง
- 1.2.2 น้ำยาต้องมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 6 เดือน หากมีการเสื่อมสภาพหรือหมดอายุต้องนำน้ำยามาเปลี่ยนให้ใหม่ โดยไม่คิดมูลค่า

เงื่อนไขเฉพาะ

1. ผู้ขายต้องจัดหาเครื่องตรวจวิเคราะห์ความเป็นกรด-ด่าง ก๊าซ สารอิเล็กโทรไลต์ สารเมตาโบไลต์ในเลือดที่มีคุณสมบัติตามรายละเอียดที่โรงพยาบาลกำหนดให้ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 เครื่อง (เครื่องใหม่ จำนวน 1 เครื่อง และเครื่องสำรองอายุการใช้งานไม่เกิน 5 ปี จำนวน 1 เครื่อง) และต้องรับผิดชอบการติดตั้ง การบำรุงรักษา การซ่อมแซม รวมทั้งค่าอะไหล่ทั้งหมดโดยไม่คิดมูลค่าตลอดระยะเวลาการติดตั้ง โดยเครื่องตรวจวิเคราะห์ที่จะติดตั้งต้องมีคุณสมบัติดังนี้

1.1 สามารถคำนวณ และรายงานผลค่าคำนวณต่อไปนี้ได้

-	A	Alveolar Oxygen
-	a/A	Arterial Alveolar Oxygen Tension Ratio
-	AaDO <sub>2</sub>	Arterial Alveolar Oxygen Tension Gradient
-	BarP	Barometric Pressure (mmHg; KP)
-	BEecf	Base Excess, Extracellular Fluid
-	BEblood	Base Excess, Blood
-	Hbc	Hemoglobin: Calculated
-	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Actual Bicarbonate Concentration
-	iCa/iMg	Ionized Calcium to Magnesium Ratio
-	NCa	Normalized Calcium
-	NMg	Normalized Magnesium

ลงชื่อ.....*พร้อมจิต*.....(ประธานกรรมการ)  
( อ.ดร.พร้อมจิต ศรียากษ์ )

ลงชื่อ.....*พอพรรณ*.....(กรรมการ)  
( นางสาวพรพรรณ โจรนแสง )

ลงชื่อ.....*จิตนา*.....(กรรมการ)  
( นางสาวจิตนา ทิพย์มณฑา )

-	Osm/Kg	Osmolality
-	O2cap	Oxygen Capacity
-	O2Ct	Oxygen Content
-	P50	P50
-	RI	Respiratory Index: (If % FiO2 value entered)
-	SBC	Standard Bicarbonate Concentration
-	SO2%c	Oxygen Saturation %: Calculated
-	TCO2	Total Carbon Dioxide
-	Temp	pH/pCO2/pO2: Temperature Patient Corrected (if selected)

- 1.2 สามารถตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างชนิด Whole blood (heparinized), Arterial blood, Mixed Venous blood, Capillary blood, Plasma หรือ Serum ได้
- 1.3 สามารถตรวจวิเคราะห์ได้โดยใช้ปริมาณตัวอย่างน้อยกว่าหรือเท่ากับ 150 ไมโครลิตร สำหรับการตรวจแบบ Full panel โดยไม่รวม Co-oximetry เข้าไว้ด้วย และใช้ตัวอย่างน้อยกว่าหรือเท่ากับ 60 ไมโครลิตร สำหรับการตรวจ Blood gas / pH
- 1.4 เครื่องวิเคราะห์ต้องมีระบบ Automatic sampler สำหรับดูดสารตัวอย่างเข้าเครื่องวิเคราะห์ สามารถใช้ได้กับ Syringe และ Capillary tube
- 1.5 เครื่องสามารถบันทึกผลการตรวจได้มากกว่า 10,000 ราย โดยสามารถที่จะเก็บผลข้อมูลลงแผ่น CD ได้
- 1.6 สามารถเรียกดูผลการวิเคราะห์สารชนิดเดียวกันของผู้ป่วยคนเดียวกันที่ทำการวิเคราะห์ในแต่ละครั้ง ได้
- 1.7 มีระบบ Automatic QC ซึ่งสามารถตั้งเวลาให้เครื่องทำการควบคุมคุณภาพได้เองโดยอัตโนมัติ
- 1.8 ใช้ระบบ Liquid calibration แบบไม่ต้องใช้ถังแก๊ส
- 1.9 มีระบบ Temperature Thermostatting ควบคุมอุณหภูมิระบบวิเคราะห์ที่  $37^{\circ}\text{C} \pm 0.1^{\circ}\text{C}$
- 1.10 เครื่องสามารถแสดงเวลาที่เหลือ (นับเวลาถอยหลัง) ขณะทำการวิเคราะห์ หรือ Calibrate ได้

2. ผู้เสนอราคาต้องเสนอราคาค่าชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์ความเป็นกรด-ด่าง ก๊าซ Lactate แคลเซียมไอออน แมกนีเซียม ไอออน สารเมตาโบไลต์ในเลือดและสารน้ำ ที่รวมค่าวัสดุอุปกรณ์และน้ำยาที่เกี่ยวข้องทั้งหมด รวมภาษีมูลค่าเพิ่มเป็นราคาต่อรายงานการทดสอบ (price/test) โดยนับจำนวนรายงานการทดสอบจากระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล (HIS) ทั้งนี้ราคาที่เสนอต้องครอบคลุมสิ่งที่เกี่ยวข้องดังนี้

2.1 สารควบคุมคุณภาพภายในของการตรวจวิเคราะห์ความเป็นกรด-ด่าง ก๊าซ (Internal quality control) จำนวน 3 ระดับ (Low, Normal, High) ที่ใช้อย่างน้อยทุกๆ 12 ชั่วโมง

2.2 สารควบคุมคุณภาพภายในของการตรวจวิเคราะห์ Lactate (Internal quality control) อย่างน้อย 2 ระดับ ที่ใช้อย่างน้อยทุกๆ 12 ชั่วโมง

2.3 ค่าเข้าร่วมโครงการสำหรับประเมินคุณภาพโดยองค์กรภายนอกที่เป็นที่ได้มาตรฐานระดับนานาชาติ (EQA Program) จำนวน 1 โปรแกรม ตลอดอายุสัญญา ทั้งนี้โรงพยาบาลขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลง

ลงชื่อ.....*พรพร้อมจิต*.....(ประธานกรรมการ)  
( อ.ดร.พรพร้อมจิต ศรียาภัย )

ลงชื่อ.....*พรพรรณ*.....(กรรมการ)  
( นางสาวพรพรรณ โรจนแสง )

ลงชื่อ.....*จิตรา*.....(กรรมการ)  
( นางสาวจิตรา ทิพย์มณฑา )

2.4 การทดสอบซ้ำ (Rerun) หรือทดสอบเพิ่มเติมไม่ว่ากรณีใดๆ

2.5 อุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ Capillary tube, Thermal paper, clot catcher จำนวนที่เพียงพอกับการใช้งาน

3. ผู้เสนอราคาต้องจัดหาอุปกรณ์ประกอบในการทำงาน ได้แก่

3.1 ชุดคอมพิวเตอร์สั่งงานตามจำนวนที่ใช้จริง

3.2 เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) แบบ True on-line double conversion ที่สามารถสำรองไฟได้ไม่น้อยกว่า 10 นาที (โดยแสดงการคำนวณประกอบ)

4. ผู้เสนอราคาต้องจัดหาโต๊ะวางเครื่องมือ และอุปกรณ์ประกอบทุกชิ้นอย่างเหมาะสม

5. นำยาตรวจวิเคราะห์ที่ใช้กับเครื่องอัตโนมัติต้องมาจากบริษัทตัวแทนจำหน่ายเดียวกัน

6. เครื่องที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์ ค่าที่รายงานผล จะต้องผ่านการรับรองจากองค์การอาหารและยาของอเมริกา (FDA) และผ่านการรับรองจากองค์การอาหารและยาของไทย

7. ผู้เสนอราคารับประกันชอบค่าใช้จ่ายในการติดตั้งระบบไฟฟ้า และระบบน้ำทิ้ง

8. ผู้เสนอราคาต้องรับประกันชอบค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบเครื่องมือ (Validate) เมื่อติดตั้ง และค่าใช้จ่ายในการทดสอบว่าค่าของผลที่รายงานจากเครื่องอัตโนมัติทุกเครื่องที่ติดตั้งมีความสอดคล้องกัน (Correlation) ทุกๆ 12 เดือน (จำนวน 40 รายต่อครั้งต่อเครื่อง) ตามกระบวนการของระบบคุณภาพ

9. ผู้เสนอราคาเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบในการตรวจสอบสภาพและบำรุงรักษาเครื่องมือ โดยจะต้องส่งผู้เชี่ยวชาญ เข้ามาตรวจสอบภายในสัปดาห์แรกของแต่ละเดือนหรือตามแผนการบำรุงรักษาที่ทางบริษัทกำหนดตลอดอายุสัญญา

10. ผู้เสนอราคาต้องระบุช่องทางการรับแจ้งเหตุขัดข้อง ซึ่งต้องสามารถรับแจ้งเหตุได้ทุกวัน ตลอดเวลา 24 ชั่วโมง

11. กรณีเครื่องมือ และชุดประกอบเครื่องมือชำรุด และมีการซ่อมบำรุง ผู้เสนอราคาเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย ทั้งค่าแรงช่างซ่อม และค่าอะไหล่ตลอดอายุสัญญา โดยต้องจัดผู้เชี่ยวชาญเข้ามาเพื่อตรวจสอบ ภายในเวลา 4 ชั่วโมง นับจากเวลาที่โรงพยาบาลแจ้งตามช่องทางที่ระบุในข้อ 10

12. ผู้เสนอราคาจะต้องซ่อมแซมหรือแก้ปัญหาเครื่องให้แล้วเสร็จ และระบบสามารถกลับมาให้บริการได้เต็มประสิทธิภาพทุกส่วนประกอบ ภายในเวลา 48 ชั่วโมง นับจากเวลาที่โรงพยาบาลแจ้ง ทั้งนี้หากเครื่องชำรุดในลักษณะเดียวกัน เกิน 3 ครั้งในระยะเวลา 30 วัน นับจากเกิดปัญหาครั้งแรก โรงพยาบาลขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาเปลี่ยนเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ใหม่


13. ผู้เสนอราคาต้องจัดอบรมแนวทางการใช้งานเครื่องแก่ผู้ปฏิบัติงาน และอบรมแนวทางการแก้ปัญหาเบื้องต้นแก่เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หลังการติดตั้งเครื่อง

14. มีหนังสือรับรองการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ที่ออกให้โดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

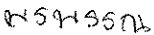
15. ผู้เสนอราคาจะต้องจัดหาตัวยาที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์ ดังนี้

15.1 น้ำยาต้องผลิตจากบริษัทผู้ผลิตเดียวกันกับเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ หรือเป็นผู้ผลิตภายใต้บริษัทเดียวกัน เพื่อผลที่ถูกต้อง สะดวกต่อการควบคุมคุณภาพ และการทวนสอบ รวมถึงมีหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานสากล


15.2 น้ำยาต้องมีคุณภาพ และมีอายุการใช้งานเมื่อส่งถึงห้องปฏิบัติการไม่น้อยกว่า 6 เดือน หากผู้ขายส่งน้ำยาที่มีอายุการใช้งานน้อยกว่า 6 เดือน ผู้ขายต้องรับประกันชอบค่าใช้จ่ายน้ำยาที่โรงพยาบาลไม่สามารถใช้งานได้ทันที โดยไม่คิดมูลค่า

ลงชื่อ..........(ประธานกรรมการ)

( อ.ดร.พร้อมจิต ศรียากย์ )

ลงชื่อ..........(กรรมการ)

( นางสาวพรพรรณ โรจนแสง )

ลงชื่อ..........(กรรมการ)

( นางสาววิจิตรา ทิพย์มณฑา )

15.3 ผู้เสนอราคาต้องรับประกันคุณภาพน้ำยา กรณีที่น้ำยามีการเสื่อมสภาพ ต้องนำมาเปลี่ยน โดยไม่คิดมูลค่า

15.4 เลขที่การผลิต (Lot number) ของสารควบคุมคุณภาพ (control materials) ต้องไม่เกิน 2 เลขที่การผลิตน้ำยาต่อปี

16. ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งเครื่องตรวจวิเคราะห์ที่สามารถเชื่อมต่อกับระบบสารสนเทศทางห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาล (LIS) และรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการเชื่อมต่อเครื่องตรวจวิเคราะห์ทั้งหมดที่นำมาติดตั้งกับระบบ LIS ของห้องปฏิบัติการ รวมถึงค่าบำรุงรักษาระบบสารสนเทศทางห้องปฏิบัติการ (LIS) ของโรงพยาบาลรายปี ตลอดระยะเวลาการติดตั้ง โดยไม่คิดมูลค่า

17. ผู้เสนอราคาต้องจัดหาคู่มือการตรวจวิเคราะห์และคู่มือการใช้เครื่องตรวจทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ให้โรงพยาบาลโดยไม่คิดมูลค่า

18. โรงพยาบาลสงวนสิทธิ์ไม่ต้องซื้อน้ำยาทุกรายการทดสอบหรือตามจำนวนที่กำหนดไว้ทุกรายการ โดยสามารถถ่วงเฉลี่ยกันได้ภายในวงเงินงบประมาณที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

19. หากโรงพยาบาลมีการซื้อน้ำยาเพิ่มเติมนอกเหนือวงเงินงบประมาณที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ผู้ขายต้องยืนยันราคาเดิม

20. การเบิกจ่ายค่าตรวจวิเคราะห์ ทำเป็นรายเดือนตามจำนวนจริงในแต่ละเดือน ณ วันสุดท้ายของเดือนแห่งปีปฏิทินนั้น

21. การจัดส่งน้ำยา โดยการทำสัญญาจะซื้อจะขายแบบราคาคงที่ไม่จำกัดปริมาณ จะซื้อเป็นคราวๆ ไป ภายใน 1 ปี และส่งของภายใน 7 วันทำการหลังจากได้รับใบสั่งซื้อ

22. ผู้ขายต้องติดตั้งเครื่องมือเพิ่มหรือเปลี่ยนเครื่องมือที่มีศักยภาพสูงขึ้นให้กับโรงพยาบาล ในกรณีที่โรงพยาบาลมีปริมาณงานเพิ่มมากขึ้นหรือเครื่องไม่เพียงพอกับการใช้งานโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ

23. ผู้ขายจะถูกประเมินคุณภาพจากผู้ใช้งานอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หากไม่ผ่านการประเมินโรงพยาบาลมีสิทธิ์ยกเลิกสัญญา โดยทางบริษัทฯ จะไม่เรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากผู้ซื้อ

24. ผู้ขายยินดีให้โรงพยาบาลยกเลิกสัญญาได้ตลอดเวลา หากน้ำยาหรือเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ รวมทั้งการบริการไม่เป็นไปตามกำหนด และเมื่อบอกเลิกสัญญาแล้วโรงพยาบาลมีสิทธิ์เรียกร้องค่าเสียหายจากผู้ขายได้

25. เทคโนโลยีของเครื่องมือและวิธีการตรวจแต่ละรายการทดสอบต้องไม่ล้าสมัยและเป็นวิธีที่ใช้มากในปัจจุบัน โดยมีใช้ในโรงพยาบาลรัฐบาลที่มีขนาดเทียบเท่าหรือมีขนาดใหญ่กว่า ไม่น้อยกว่า 5 แห่ง และโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า 2 แห่ง ผู้เสนอราคาต้องพร้อมแสดงรายชื่อโรงพยาบาล ณ วันที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

26. หากสำนักงานตรวจเงินแผ่นดินตรวจสอบพบว่าราคาของน้ำยาที่ขายให้กับทางโรงพยาบาลศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี สูงเกินกว่าเหตุ ทางผู้ขายต้องรับผิดชอบความเสียหายที่เกิดขึ้นและคืนเงินส่วนที่สูงกว่าให้กับโรงพยาบาลโดยไม่มีข้อแม้ใดๆ

ลงชื่อ.....*พรอมจิต*.....(ประธานกรรมการ)  
( อ.ดร.พร้อมจิต ศรียาภัย )

ลงชื่อ.....*อรอนรรณ*.....(กรรมการ)  
( นางสาวพรพรรณ โจนแสง )

ลงชื่อ.....*หิสาภา*.....(กรรมการ)  
( นางสาววิจิตรา ทิพย์มณฑา )