

โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสangค์ อุบลราชธานี

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

น้ำยาวิเคราะห์ความเป็นกรด-ด่าง-ก๊าซ ปริมาณสารอิเลคโทรไลท์ และสารเมตาโบไลท์ในเลือด

1. ความต้องการ

น้ำยาวิเคราะห์ความเป็นกรด-ด่าง-ก๊าซ ปริมาณสารอิเลคโทรไลท์ และสารเมตาโบไลท์ในเลือด พร้อมอุปกรณ์ครบชุดคุณสมบัติตามข้อกำหนด จำนวน 84,000 ครั้ง

2. วัตถุประสงค์การใช้งาน

เพื่อใช้ในการตรวจวิเคราะห์ความเป็นกรด-ด่าง-ก๊าซ ปริมาณสารอิเลคโทรไลท์ และสารเมตาโบไลท์ในเลือดของผู้ป่วย

3. คุณสมบัติทั่วไป

- 3.1. น้ำยาสามารถตรวจวัดค่า pH, pCO₂, pO₂, SO₂%, Hct, Hb, Na⁺, K⁺, Cl⁻, iCa⁺⁺, Glucose และ Lactate โดยตรงได้พร้อมกันโดยอัตโนมัติเป็นอย่างน้อย
- 3.2. น้ำยาเป็นแบบสำเร็จรูปพร้อมใช้งาน (Ready to use) มีลักษณะเป็น Single reagent pack บรรจุน้ำยาที่ใช้ในการตรวจวัด เพื่อความสะดวกและปลอดภัยในการใช้งาน และสามารถแสดงปริมาณน้ำยาผ่านทางหน้าจอได้
- 3.3. น้ำยาที่ใช้สำหรับเครื่องต้องรวมเป็นชุดเดียวกับชุดตรวจวัด Electrode เพื่อความสะดวกในการใช้งาน
- 3.4. น้ำยาหลังการเปิดใช้ต้องมีอายุอย่างน้อย 28 วัน (On Board Reagent)
- 3.5. บริษัทผู้ขายต้องมีน้ำยา รวมถึง internal quality control (IQC) material โดยเป็นน้ำยา IQC ของบริษัทผู้ผลิตเองและมีเอกสารยืนยันว่าไม่ได้ผลิตมาจากวัตถุดิบเดียวกับน้ำยา calibrator และครอบคลุมค่า IQC 3 ระดับที่มีความสำคัญในการตัดสินใจรักษา
- 3.6. มีเอกสารรับรองผลิตภัณฑ์จากสถาบันที่สากลรับรอง และต้องมีใบอนุญาตให้ทำเข้ามาจำหน่ายในประเทศไทยจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข
- 3.7. รับประกันคุณภาพการใช้งานตามระยะเวลาที่กำหนดอายุของน้ำยา



(นายสุชาติ บูรพาณิช)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ



(นายกองสุข พนบุญ)

นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ



(นางสาวศุภนิมิต ศุภรณ์)

นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

4. คุณสมบัติทางเทคนิค

- 4.1. สามารถตรวจวัดและรายงานผลค่า pH, pO₂, pCO₂, SO₂%, Hct, Hb, Na⁺, K⁺, Cl⁻, iCa⁺⁺, Glucose, Lactate, nBilim FO2Hb, FHHb, FCOHb และ FMetHb จากตัวอย่างโดยตรงได้พร้อมกันโดยอัตโนมัติเป็นอย่างน้อย
- 4.2. สามารถคำนวณค่าต่างๆ จากค่าที่วัดได้โดยอัตโนมัติดังนี้
Bicarbonate, BE(ecf), BE(B), Total CO₂, ctO₂, pO₂(A-a), pO₂/FiO₂ และ Ca ที่ PH 7.4 พร้อมทั้งค่า pH, pO₂, pCO₂ ที่ปรับตามอุณหภูมิผู้ป่วย
- 4.3. ใช้ตัวอย่างเลือดในการตรวจวิเคราะห์ 100 ไมโครลิตรสำหรับการตรวจวิเคราะห์ทุก parameter รวมถึง Co-oximetry และ Neonatal Bilirubin ด้วย
- 4.4. ใช้ตัวอย่าง Heparinized whole blood, Pleural fluid และ Dialysate ได้จาก Syringe และ/หรือ Capillary Tube
- 4.5. สามารถตรวจตัวอย่างจาก Arterial blood, Venous blood, Mixed venous blood หรือ Capillary blood ได้
- 4.6. สามารถรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ได้ภายใน 60 วินาที
- 4.7. สามารถปรับค่ามาตรฐาน(Calibration) ได้ทั้งแบบอัตโนมัติ และตามที่สั่งงานเบ็นครั้งๆ ได้
- 4.8. มีระบบ Automatic QC ซึ่งสามารถตั้งเวลาให้เครื่องทำ QC ได้เองโดยอัตโนมัติ
- 4.9. สามารถเก็บค่า Calibration ครั้งที่ผ่านมาได้
- 4.10. มีระบบ gas เป็นแบบ Liquid gas ที่มาพร้อมในชุดน้ำยาตรวจโดยไม่ต้องใช้ถังแก๊สต่อจากภายนอกเครื่อง
- 4.11. มีระบบ Integrated Barcode Scanner ในตัวเครื่องตรวจวิเคราะห์รองรับทั้ง 1D และ 2D Barcode และมี USB port, RS232 port สำหรับเชื่อมต่อกับ External Barcode Scanner ได้
- 4.12. สามารถเปลี่ยนบริเวณที่เลียบตัวอย่างได้ (Sample port) เพื่อเป็นการลดปัญหาการเกิดก้อน Clot อุดตัน และสามารถล้างระบบได้โดยอัตโนมัติ

5. เงื่อนไขเฉพาะ

- 5.1. ผู้ขายต้องจัดหาเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติให้กับทางโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จำนวน 14 เครื่อง สำหรับ
 - 5.1.1 งานห้องผู้ป่วยหนักคัลยกรรมหัวใจและหลอดลม 1 (ICU CVT 1) อาคารรักษาระดับสูง
 - 5.1.2 งานห้องผู้ป่วยหนักคัลยกรรมร่วม 1 (ICU S.1)
 - 5.1.3 งานห้องผู้ป่วยหนักคัลยกรรมร่วม 2 (ICU S.2)
 - 5.1.4 งานห้องผ่าตัด OR อาคารรักษาระดับสูง ชั้น 4
 - 5.1.5 งานห้องผ่าตัด (OR ตึกพยาธิ ชั้น 6)
 - 5.1.6 งานห้องผู้ป่วยหนักอายุรกรรม 1 (ICU MED 1)


(นายสุชาติ บูรพันธ์)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ


(นายทองสุข พนบุญ)

นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ


(นางสาวศุภนิมิตรา สุบูรณ์)

นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

- 5.1.7 งานห้องผู้ป่วยหนักอายุรกรรม 3 (ICU MED 3)
- 5.1.8 งานห้องผู้ป่วยหนักคลายกรรมเด็ก 1 (P.S.)
- 5.1.9 งานห้องผู้ป่วยหนักทางการແກເກີດ 1 (NICU 1)
- 5.1.10 งานห้องผู้ป่วยອຸປະຕິຫຼວງຊາດເຄີນ (ER)
- 5.1.11 งานห้องผู้ป่วยหนักกຸມາຮວ່າງຮຽນ 1 (PICU 1)
- 5.1.12 งานห้องผ่าตัด (OR 5)
- 5.1.13 งานห้องผู้ป่วยหนักคลายกรรมປະສາທ 1 (Neuro 1)
- 5.1.14 งานห้องผ่าตัด OR อาคารວັກຂາໂຮຄະດັບສູງ ชັ້ນ 6
- 5.2. เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการระบบตรวจวินิจฉัย ผู้เข้าชมต้องจัดหาระบบบริหารจัดการข้อมูลเครื่องตรวจวินิจฉัยที่เป็น Point of Care Testing ให้กับทางโรงพยาบาลสறพลีที่ประสูง โดยมีคุณสมบัติของระบบดังนี้
- 5.2.1 เป็นระบบบริหารจัดการข้อมูลเครื่องตรวจวินิจฉัยที่เป็น Point of Care Testing รองรับการเชื่อมต่อ กับเครื่องตรวจวินิจฉัย Point of Care System ที่แตกต่างกันได้
- 5.2.2 โปรแกรมมีระบบบริหารจัดการ Quality Control ที่สามารถดูผลในลักษณะกราฟ ข้อมูลสถิติ และพิมพ์รายงาน สามารถกำหนดกฎสำหรับใช้ในการทำ Quality Control ได้ และสามารถ Export ข้อมูลผล Quality Control เพื่อเทียบค่ากับเครื่องอื่น (Peer Comparison) ได้
- 5.2.3 โปรแกรมมีระบบบริหารจัดการผู้ใช้งาน (Operator management) โดยสามารถกำหนดลิขิตริการใช้งานโปรแกรมและการเข้าถึงข้อมูลของเครื่องมือตรวจวินิจฉัยที่แตกต่างกัน โดยผ่านทางการตั้ง Operator ID และ Password ของผู้ใช้งานที่แตกต่างกันได้
- 5.2.4 โปรแกรมมีระบบ Compliance management ที่สามารถใส่ข้อมูลและบันทึกความผิดปกติของผลิตภัณฑ์ หรือผล Quality control ที่เกิดขึ้นได้ รวมทั้งมีฟังก์ชัน Audit trail เพื่อบันทึกและติดตามการใช้งานโปรแกรมได้
- 5.2.5 โปรแกรมสามารถรองรับการใช้งานผ่าน Web application ได้
- 5.2.6 โปรแกรมมีระบบ Inventory management ที่สามารถติดตามปริมาณการใช้น้ำยาของเครื่องมือ ในระบบได้ รวมทั้งสามารถเรียกดูรายงานปริมาณการใช้น้ำยา ปริมาณ Workload และมีการแจ้งเตือนปริมาณ Consumable เมื่อเหลือน้อย (Consumable alert) ได้
- 5.2.7 โปรแกรมรองรับการ Remote monitoring เพื่อแก้ปัญหาหรือติดตามการใช้งานได้

(นายสุชาติ บุรพันธ์)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(นายท่องสุข พวนุวัฒ)

นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

(นางสาวศุภนิมิต สุบรรณ์)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

- 5.3. ค่าใช้จ่ายในการดูแล และรักษาเครื่องเป็นของผู้ขายตลอดอายุสัญญา ผู้ซื้อจะจ่ายเฉพาะค่าน้ำยาที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์เท่านั้น
- 5.4. นำ้ยาที่จัดส่งให้ต้องมีอายุอย่างน้อย 90 วัน และในกรณีที่นำ้ยาใกล้หมดอายุหรือเลื่อนคุณภาพ ผู้ขายต้องนำ้ยามาเปลี่ยนให้ใหม่ให้ครบตามจำนวนทันทีที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ
- 5.5. ในกรณีเครื่องเสียไม่สามารถตรวจวิเคราะห์ได้ผู้ขายต้องส่งช่างที่ชำนาญมาทำการซ่อมให้เครื่องสามารถใช้การได้ภายใน 24 ชั่วโมง หลังได้รับแจ้งจากผู้ซื้อหรือส่งเครื่องมาทดแทนภายใน 24 ชั่วโมง
- 5.6. หากคุณภาพของนำ้ยาหรือเครื่อง ตลอดจนการบริการหลังการขายไม่เป็นที่น่าพอใจของผู้ซื้อ ผู้ซื้อมีสิทธิยกเลิกสัญญาได้ตลอดเวลา

(นายสุชาติ นุพันธ์)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(นายกองสุข พบบุญ)

นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

(นางสาวศุภนิมิต สุบรรณ)

นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ