

เครื่องควบคุมการให้สารละลายทางเลือดดำชนิดให้เลือดได้พร้อม Set (Infusion pump)
จำนวน ๔๐ เครื่อง

๑. คุณสมบัติทั่วไป

- ๑.๑ เครื่องควบคุมการให้สารละลายและเลือดเข้าสู่ร่างกายโดยอัตโนมัติ ขนาดกระทัดรัด มีหูหิ้ว และที่ยึดเครื่องเข้ากับเสาน้ำเกลือได้ แบบถอดแยกปรับทิศทางได้
- ๑.๒ ใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับได้ตั้งแต่ ๑๐๐-๒๔๐ โวลท์ ๕๐/๖๐ เฮิรท์ พร้อมระบบแบตเตอรี่สำรองหลัก (Main Battery) และแบตเตอรี่รอง (Sub-Battery) ภายในเครื่องชนิดประจุไฟใหม่ได้

๒. คุณสมบัติเฉพาะ

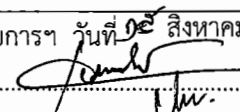

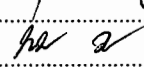
- ๒.๑ แสดงผลและค่าที่กำหนดบนจอภาพแบบจอภาพสี Full-color ขนาดไม่น้อยกว่า ๔.๓ นิ้ว
- ๒.๒ ระบบควบคุมการให้สารละลายเป็นแบบ Midpress Peristaltic Finger Pumping ซึ่งเป็นชนิดบีบกดสายเพียงครั้งสาย หรือเป็นระบบควบคุมการให้สารละลายแบบอื่นที่มีคุณสมบัติไม่ทำให้เกิดการแตกตัวของเม็ดเลือดในกรณีการให้เลือด โดยมีเอกสารรับรองผลการทดสอบจากโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยแพทย์หรือโรงพยาบาลระดับโรงพยาบาลศูนย์ในประเทศไทย
- ๒.๓ สามารถให้สารละลายใน Dose mode ได้เช่น ml/h, $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$, mg/kg/h
- ๒.๔ สามารถตั้งน้ำหนักผู้ป่วยได้ตั้งแต่ ๐.๑ ถึง ๓๐๐ กิโลกรัม สามารถปรับได้ทุก ๐.๑ กิโลกรัม
- ๒.๕ สามารถหมุนปรับตั้งอัตราการให้สารละลายและให้เลือดได้ต่อเนื่องตั้งแต่ ๐.๑ - ๑,๒๐๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมงหรือมากกว่า โดยแบ่งช่วงการปรับอัตราการให้สารละลายเป็น ๒ ช่วง คือ
 - ๒.๕.๑ ๐.๑ - ๑๐๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง หรือมากกว่า สามารถปรับได้ทุก ๐.๑ มิลลิลิตร/ชั่วโมง
 - ๒.๕.๒ ๑๐๐ - ๑,๒๐๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง หรือมากกว่า สามารถปรับได้ทุก ๑ มิลลิลิตร/ชั่วโมง
- ๒.๖ สามารถกำหนดปริมาณสารละลายที่จะให้ผู้ป่วยได้ตั้งแต่ ๐.๑-๙,๙๙๙ มิลลิลิตรและสามารถเลือกแบบตั้งไม่จำกัดปริมาณได้
- ๒.๗ สามารถกำหนดเวลาของการให้สารละลายได้ตั้งแต่ ๑ นาที ถึง ๙๙ ชั่วโมง ๕๙ นาที และสามารถเลือกแบบตั้งไม่จำกัดเวลาได้
- ๒.๘ มีระบบตรวจสอบการอุดตันแบบเลือกปรับตั้งค่าได้อย่างน้อย ๑๐ ระดับ พร้อมมีสัญลักษณ์และตัวเลขแสดงความดันให้ทราบในแต่ละระดับทั้งหน่วย kPa และ mmHg
- ๒.๙ มีระบบเร่งการให้สารละลายอย่างรวดเร็วได้ไม่น้อยกว่า ๓ แบบ
- ๒.๑๐ สามารถแสดงปริมาณของสารละลายที่ผู้ป่วยได้รับ ได้ตั้งแต่ ๐.๑ ถึง ๙,๙๙๙ มิลลิลิตร
- ๒.๑๑ มีระบบความปลอดภัยพร้อมแสงและเสียงแจ้งเตือนอย่างน้อย ดังนี้
 - ๒.๑๑.๑ ปริมาณสารละลายได้ครบตามกำหนด (Completion alarm)เกิดการอุดตัน (Occlusion)
 - ๒.๑๑.๒ เกิดฟองอากาศ (Air-in-line)
 - ๒.๑๑.๓ ประตูเปิด (Door open)
 - ๒.๑๑.๔ พลังงานจากแบตเตอรี่สำรองภายในเครื่องใกล้หมด (Low battery)
 - ๒.๑๑.๕ กรณีสายไฟหลุด (AC cable disconnection)

จำนวน ๓ แผ่น	แผ่นที่ ๑
คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดงานเข้าครุภัณฑ์การแพทย์ จำนวน ๒ รายการฯ วันที่ ๑๕ สิงหาคม ๒๕๖๕	
๑.นายเอกวิทย์ เอี่ยมทองอินทร์	ลงชื่อ.....
๒.นางปริยานุช บุญประสม	ลงชื่อ.....
๓.นางสาวกรรณิการ์ วงศ์มีบุญ	ลงชื่อ.....

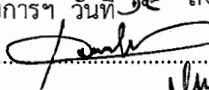
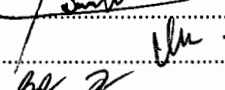
- ๒.๑๑.๖ ระบบเตือนเมื่อได้เวลาบำรุงรักษา (Maintenance timer Function)
- ๒.๑๑.๗ กำหนดค่าอัตราการให้สารละลายมากกว่าหรือเท่ากับปริมาณสารละลายที่จะให้
- ๒.๑๑.๘ แจ้งเตือนเมื่อสารละลายใกล้หมด (Nearly Empty)
- ๒.๑๑.๙ แบตเตอรี่ผิดพลาด (Battery Failure)
- ๒.๑๑.๑๐ แจ้งเตือนการปิดเครื่อง (Shutdown Notice)
- ๒.๑๑.๑๑ มีระบบล็อกสายอัตโนมัติเมื่อเปิดประตู (Tube clamp function)
- ๒.๑๒ มีระบบอำนวยความสะดวกการใช้งานอย่างน้อยดังนี้ เลือกรับความสว่างหน้าจอภาพได้, ปรับระดับความดังของสัญญาณเตือน, ระบบล็อกหน้าจอ, รองรับภาษาไทย, การปรับตั้งค่าได้ง่ายและรวดเร็วด้วยระบบหมุนปุ่มปรับ
- ๒.๑๓ แบตเตอรี่หลักภายในเครื่องเป็นแบบลิเทียมไอออน (Lithium Ion) ชนิดประจุไฟใหม่ได้ ใช้เวลาในการชาร์จไฟเต็ม ๘ ชั่วโมงหรือน้อยกว่า และสามารถใช้งานได้นานต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า ๕ ชั่วโมง ที่อัตราการไหล ๒๕ มิลลิลิตร/ชั่วโมง และมีแบตเตอรี่สำรองภายในเครื่องชนิดประจุไฟใหม่ได้
- ๒.๑๔ สามารถแสดงข้อมูลการใช้งานย้อนหลัง (History function) ได้ ๑๐,๐๐๐ ข้อมูลหรือมากกว่า
- ๒.๑๕ สามารถเปลี่ยนภาษาได้ ๑๒ ภาษาหรือมากกว่า รวมถึงภาษาไทย
- ๒.๑๖ ได้รับมาตรฐานความปลอดภัยสากล Class I , type CF , IP๒๒ หรือมาตรฐานสากลอื่น ๆ ที่เชื่อถือได้

เงื่อนไขเฉพาะ

๑. ผู้ให้เช่าต้องเป็นผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายและต้องแสดงหนังสือรับรองมาด้วยเพื่อเป็นหลักประกันในเรื่องชิ้นส่วนอะไหล่และบริการ
๒. ต้องเป็นเครื่องใหม่ หรือเป็นเครื่องที่ทางโรงพยาบาลมิใช้อยู่จากการเช่าใช้ในปีที่ผ่านมา
๓. ผู้ให้เช่าต้องรับรองการมีสำรองหรือนำเข้า วัสดุอุปกรณ์ ชิ้นส่วน อะไหล่ สำหรับผลิตภัณฑ์นี้ไม่น้อยกว่า ๕ ปี นับตั้งแต่วันเริ่มสัญญาเช่า
๔. ผู้ให้เช่าจะต้องทำการสอบเทียบตามค่ามาตรฐานสากลของเครื่อง พร้อมมีเอกสารรับรองในวันส่งมอบเครื่อง
๕. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการรับรองมาตรฐาน Medical Electrical Equipment IEC๖๐๑-๑ หรือ EN๖๐๖๐๑-๑ series standard หรือมาตรฐานสากลอื่น ๆ ที่เชื่อถือได้
๖. ผู้ให้เช่าจะต้องฝึกสอนการใช้และการซ่อมบำรุงให้กับผู้ใช้และช่างของโรงพยาบาลจนสามารถใช้งานได้อย่างถูกต้อง
๗. ผู้ให้เช่าจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการติดตั้ง ทดสอบ สาธิตการใช้งานและทดลองปฏิบัติงานจนใช้งานได้อย่างสมบูรณ์
๘. มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษมอบให้พร้อมกับเครื่องและมีหนังสือคู่มือการซ่อมและวงจรของเครื่อง (TECHNICAL/SERVICE MANUAL)
๙. ในระยะเวลาการเช่ากรณีเครื่องมีปัญหา บริษัทฯ จะต้องจัดส่งวิศวกรหรือช่างมาทำการ

จำนวน ๓ แผ่น	แผ่นที่ ๒
คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดงานเช่าครุภัณฑ์การแพทย์ จำนวน ๒ รายการฯ วันที่ ๑๕ สิงหาคม ๒๕๖๕	
๑. นายเอกวิทย์ เอี่ยมทองอินทร์	ลงชื่อ..... 
๒. นางปรียานุช บุญประสม	ลงชื่อ..... 
๓. นางสาวกรรณิการ์ วงศ์มีบุญ	ลงชื่อ..... 

- เครื่องสำอางที่มีคุณสมบัติดีกว่าหรือเทียบเท่ามาติดตั้งให้ทางโรงพยาบาลใช้ก่อนจนกว่าจะซ่อมแซมเสร็จหรือซ่อมเกินกว่า ๓ ครั้งแล้วยังใช้การไม่ได้จะต้องเปลี่ยนเครื่องใหม่ให้
๑๐. มีหลักฐานว่ามีวิศวกรหรือช่างผู้เชี่ยวชาญที่ผ่านการอบรมจากผู้ผลิตที่จะสามารถซ่อมเครื่องได้เพื่อยืนยันการบริการหลังการขายและต้องนำมาแสดงให้วันยื่นซอง
 ๑๑. มีโปรแกรมบำรุงรักษาสภาพโดยเครื่องทุกเครื่องจะต้องได้รับการตรวจเช็คและบำรุงรักษาสภาพโดยช่างผู้ชำนาญอย่างน้อยทุก ๆ รอบเดือนตลอดสัญญาการเช่าโดยไม่มีค่าใช้จ่ายใด ๆ
 ๑๒. มีการสอบเทียบมาตรฐานเครื่องทุกเครื่องและออกใบรับรองให้อย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง ตลอดสัญญาเช่าโดยไม่มีค่าใช้จ่ายใด ๆ
 ๑๓. ต้องมีคู่มือการใช้เครื่อง การตรวจเช็คแก้ไขสัญญาณเตือนและการบำรุงรักษาอุปกรณ์ของเครื่องฉบับย่อ เพื่อติดไว้กับตัวเครื่อง จำนวน ๑ ชุด
 ๑๔. ผู้ให้เช่าจะต้องแถม Set IV for Infusion pump จำนวน ๒๐ set/เครื่อง/เดือน

จำนวน ๓ แผ่น	แผ่นที่ ๓
คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดงานเช่าครุภัณฑ์การแพทย์ จำนวน ๒ รายการฯ วันที่ ๑๕ สิงหาคม ๒๕๖๕	
๑. นายเอกวิทย์ เอี่ยมทองอินทร์	ลงชื่อ..... 
๒. นางปรียานุช บุญประสม	ลงชื่อ..... 
๓. นางสาวกรรณิการ์ วงศ์มีบุญ	ลงชื่อ..... 