

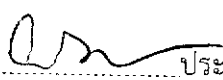

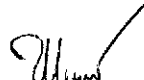
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ  
เครื่องควบคุมการให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ

๑. คุณลักษณะทั่วไป

- ๑.๑ เป็นเครื่องควบคุมการให้สารละลายทางหลอดเลือดดำขนาดกระทัดรัด มีหูหิ้ว สะดวกในการเคลื่อนย้าย และมีที่ยึดเครื่องเข้ากับเสาให้น้ำเกลือ
- ๑.๒ ใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ AC๑๐๐-๒๕๐ โวลท์, ๕๐/๖๐ เฮิรท์, ไฟฟ้าจากระบบแบตเตอรี่สำรองภายในเครื่องชนิดประจุไฟใหม่ได้ หรือต่อใช้งานกับแหล่งจ่ายไฟกระแสตรง DC๑๒-๑๕ โวลท์ได้โดยตรง

๒. คุณลักษณะเฉพาะ

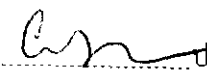
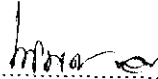
- ๒.๑ ระบบควบคุมการให้สารละลายเป็นแบบ MIDPRESS Peristaltic Finger System สามารถใช้ควบคุมการให้เลือดได้โดยใช้ชุดให้เลือดชนิดใช้สำหรับเครื่อง
- ๒.๒ ความเที่ยงตรงในการควบคุมการให้สารละลาย  $\pm 5\%$  เมื่อใช้กับชุดให้สารละลายสำหรับเครื่องชนิดมาตรฐานที่รพ.มีใช้อยู่
- ๒.๓ สามารถตั้งอัตราการให้สารละลายได้ตั้งแต่ ๐.๑-๑,๒๐๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง โดยแบ่งช่วงการปรับอัตราการให้สารละลายเป็น ๒ ช่วง คือ
  - ๒.๓.๑ ๐.๑-๙๙.๙ มิลลิลิตร/ชั่วโมง โดยสามารถปรับได้ขั้นละ ๐.๑ มิลลิลิตร/ชั่วโมง
  - ๒.๓.๒ ๑๐๐-๑๒๐๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง โดยสามารถปรับได้ขั้นละ ๑ มิลลิลิตร/ชั่วโมง
- ๒.๔ สามารถกำหนดปริมาณของสารละลายที่จะให้ได้ตั้งแต่ ๑-๙,๙๙๙ มิลลิลิตรโดยปรับได้ ขั้นละ ๑ มิลลิลิตร หรือปรับการให้ปริมาณของสารละลายเป็นแบบอิสระ (Delivery Limit Free) ได้
- ๒.๕ สามารถแสดงปริมาณสารละลายที่ผู้ป่วยได้รับตั้งแต่ ๐.๐-๙,๙๙๙ มิลลิลิตรโดยแสดงผลเป็น ๓ ช่วง คือ
  - ๒.๕.๑ แสดงผล ๐.๐-๙๙.๙ มิลลิลิตร โดยจะแสดงผลทุก ๐.๑ มิลลิลิตร
  - ๒.๕.๒ แสดงผล ๑๐๐-๙๙๙.๙ มิลลิลิตร โดยจะแสดงผลทุก ๑ มิลลิลิตร
  - ๒.๕.๓ แสดงผล ๑-๙๙๙๙ มิลลิลิตร โดยจะแสดงผลทุก ๑ มิลลิลิตร สามารถทำได้โดยการปรับสวิตช์ภายในเครื่อง
- ๒.๖ มีระบบเร่งสารละลาย (Purge Flow Rate) ในอัตราไม่น้อยกว่า ๕๐๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง ควบคุมโดยปุ่มทางด้านหน้าเครื่อง
- ๒.๗ มีสัญญาณเตือนทั้งระบบแสงและเสียงให้ทราบถึงสถานะแต่ละอย่าง ดังนี้  
Air-in-line, Infusion complete, Occlusion, Door Open, Low Batt โดยเครื่องจะหยุดทำงานอัตโนมัติ ยกเว้นกรณี Low Battery Alarm
- ๒.๘ สามารถตั้งความดันการอุดตันในสายได้ ๓ ระดับในช่วง ๑๓๓.๓-๑๓๓๓.๓ kPa โดยปรับตั้งได้ตามสัญญาณลักษณะ L, M, H

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)  กรรมการ (ลงชื่อ)  กรรมการ  
(นายพีรวัตร วัฒนดำรงค์เดชณ์) (นางเพ็ญศิริ พลตรี) (นายพลพลิชฐ์ กริทธิไชยพร)


- ๒.๙ มีสัญญาณไฟแสดงผลและเสียงเตือนให้ทราบเมื่อปริมาณของสารละลายถูกจ่ายไปตามกำหนดที่ตั้งไว้
- ๒.๑๐ มีช่องสำหรับต่อสายสัญญาณเตือนเข้ากับ Nurse Call System
- ๒.๑๑ มีระบบ KVO (Keep Vein Open) โดยเครื่องจะยังคงทำงานต่อเนื่องที่อัตรา  
๑ มิลลิลิตร/ชั่วโมง เมื่อให้สารละลายครบตามจำนวนที่กำหนดไว้แล้ว
- ๒.๑๒ มีระบบล็อกสายอัตโนมัติ เมื่อมีการเปิดประตูเครื่อง
- ๒.๑๓ มีระบบยกเลิกการแสดงผลของปริมาณสารละลายที่ได้ให้ไป
- ๒.๑๔ มีส่วนแสดงเวลาการทำงานของเครื่องที่เหลืออยู่ (Time Remaining Display)
- ๒.๑๕ แบตเตอรี่สำรองภายในเครื่องเป็นชนิดประจุไฟเต็ม ๑๕ ชั่วโมง และสามารถใช้งานได้ต่อเนื่อง ไม่น้อยกว่า ๓ ชั่วโมงที่อัตราการไหล ๒๕ มิลลิลิตร/ชั่วโมง โดยมีแถบไฟบอกระดับไฟสำรอง ในแบตเตอรี่ ๓ ระดับ
- ๒.๑๖ สามารถปรับความสว่างของจอแสดงผลได้ ๒ ระดับ
- ๒.๑๗ สามารถปรับเสียงสัญญาณเตือนได้ ๓ ระดับ
- ๒.๑๘ มีระบบความจำและแสดงผลค่าที่ได้ใช้ไปแล้ว
- ๒.๑๙ มีระบบยกเลิกการทำงานชั่วคราว (Standby Function)
- ๒.๒๐ มีระบบเตือนให้ตรวจสอบปัญหาที่ยังไม่ได้แก้ไข (Repeat Alarm Function)
- ๒.๒๑ มีระบบเตือนให้กดปุ่มเริ่มการทำงานของเครื่อง (Start Reminder alarm)
- ๒.๒๒ น้ำหนักของเครื่องรวมแบตเตอรี่สำรองภายในไม่เกิน ๓.๖ กิโลกรัม
- ๒.๒๓ เครื่องมีระบบมาตรฐานความปลอดภัยชนิด Class I, Type CF / IPX๑

### ๓. เงื่อนไขเฉพาะ

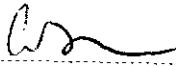
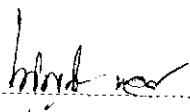
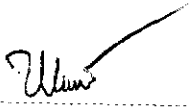
- ๓.๑ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา เป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ อย่างละ ๒ ชุด
- ๓.๒ ผู้ให้เช่าต้องแนบแค็ตตาล็อกที่ระบุรายละเอียดเพื่อประกอบการพิจารณาและทำเครื่องหมายเลข  
ข้อ ตรงตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการ
- ๓.๓ มีหนังสือแต่งตั้งการเป็นผู้แทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดย  
ให้ยื่นเอกสารมาพร้อมกับเอกสารการเสนอราคาในวันยื่นซองเสนอราคา
- ๓.๔ รับประกันคุณภาพการใช้ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับจากวันที่คณะกรรมการดำเนินการตรวจ  
รับพัสดุแล้วเสร็จ
- ๓.๕ ผู้ให้เช่าต้องส่งช่างผู้ชำนาญการติดตั้ง พร้อมสาธิตการใช้เครื่องไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ
- ๓.๖ หากเกิดการขัดข้องใดๆ จากการใช้งาน ผู้ให้เช่าจะต้องรีบดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน ๗  
วันนับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้ง หากแก้ไขแล้วถึง ๒ ครั้ง ยังใช้การไม่ได้ตามปกติ ผู้ให้เช่าจะต้องเปลี่ยน  
ชิ้นส่วน หรือจัดหาเครื่องสำรองให้ใช้ระหว่างการดำเนินการแก้ไข
- ๓.๗ มีเอกสารรับรองว่ามีช่างที่ผ่านการอบรมและสามารถซ่อมเครื่องให้ได้
- ๓.๘ บริษัทต้องมีเอกสารและรับรองอะไหล่

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)  กรรมการ  
(นายพิชิต วัฒนดำรงเดช)

(นางเพ็ญศิริ พลตรี)


(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(นายพลพลสิทธิ์ กรทิไชยพร)

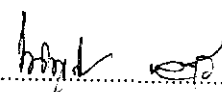
- ๓.๙ ผู้ให้เช่าต้องมีโปรแกรมบำรุงรักษา โดยทุกเครื่องจะต้องได้รับการตรวจเช็คและบำรุงรักษา โดยช่างผู้ชำนาญการ อย่างน้อยทุก ๖ เดือน ตลอดสัญญาการเช่าโดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ พร้อมทั้งส่งตารางหรือโปรแกรมการบำรุงรักษาให้ส่งมอบเอกสารนี้ในวันส่งพัสดุ
- ๓.๑๐ ผู้ให้เช่าต้องมีการสอบเทียบมาตรฐานเครื่องทุกเครื่องและออกใบรับรองตามมาตรฐานให้ อย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง ตลอดสัญญาการเช่า โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ ให้ส่งมอบเอกสารนี้ในวันส่งมอบพัสดุ และผู้ให้เช่าต้องทำการสอบเทียบเครื่องของโรงพยาบาลรุ่นดังกล่าวอย่างน้อย ๕๐ เครื่อง
- ๓.๑๑ ผู้ให้เช่าต้องมีการจัดอบรมให้เจ้าหน้าที่ของ รพ. ผู้เช่า ได้แก่ โรงพยาบาล ช่างของ รพ. ใน การใช้งานและแก้ไขปัญหาเบื้องต้น ภายใน ๔ เดือน เดือนแรกของสัญญาการเช่า และ หลังจาก ๔ เดือนแรก โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ


(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)  กรรมการ (ลงชื่อ)  กรรมการ  
(นายพิรวัตร วัฒนดำรงค์เดชน์) (นางเพ็ญศิริ พลตรี) (นายพลพิชิตู กิริทไชยพร)

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)  
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีชิ้นงานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ ...เข้าเครื่องควบคุมการให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ (Infusion Pump) จำนวน ๕๐ เครื่อง  
/หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลสกลนคร
๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร.....๒,๐๐๐,๐๐๐.....บาท
๓. วันที่กำหนดราคากลาง(ราคาอ้างอิง)..... พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๑  
เป็นเงิน.....๒,๐๐๐,๐๐๐.....บาท ราคา/หน่วย (ถ้ามี).....๕๐,๐๐๐.....บาท
๔. แหล่งที่มาของราคากลาง(ราคาอ้างอิง) สืบราคาจากท้องตลาด
- ๔.๑ บริษัท เคเอสเอช (ประเทศไทย) จำกัด
- ๔.๒ บริษัท เมดิแอดวานซ์ จำกัด
- ๔.๓ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ธัญรินทร์ เมดิคอล
๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน
- |                              |         |                                   |               |
|------------------------------|---------|-----------------------------------|---------------|
| ๕.๑ นายพีรวัตร วัฒนดำรงเดชน์ | ตำแหน่ง | นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ             | ประธานกรรมการ |
| ๕.๒ นางเพ็ญศิริ พลตรี        | ตำแหน่ง | พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ             | กรรมการ       |
| ๕.๓ นายพลพลสิษฐ์ กริทธิไชยพร | ตำแหน่ง | นวก.สาธารณสุข (วิศวกรชีวการแพทย์) | กรรมการ       |

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ  
(นายพีรวัตร วัฒนดำรงเดชน์)  
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นางเพ็ญศิริ พลตรี)  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นายพลพลสิษฐ์ กริทธิไชยพร)  
นวก.สาธารณสุข (วิศวกรชีวการแพทย์)