

คุณลักษณะเฉพาะ
เข้าเครื่อง Infusion Pump

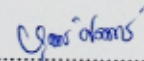
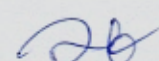
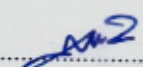
๑. ความต้องการ เข้าเครื่องควบคุมการสารละลายทางหลอดเลือดดำ (Infusion Pump) จำนวน ๕๐ เครื่อง พร้อมชุดให้น้ำเกลือ (IV Set) จำนวน ๑,๐๐๐ ชุดต่อเดือน
๒. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน
เพื่อใช้ในการให้สารละลายทางหลอดเลือดดำกับผู้ป่วย การสำรองเครื่องควบคุมการให้สารละลายทางหลอดเลือดดำอย่างเพียงพอต่อความต้องการใช้งานของหอผู้ป่วย และดำเนินการจัดตั้งเป็นศูนย์เพื่อดำเนินการจัดการดูแลบำรุงรักษาให้เครื่องทำงานอย่างมีประสิทธิภาพตลอดการใช้งาน
๓. คุณลักษณะเฉพาะเครื่องควบคุมการให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ (Infusion Pump) จำนวน ๕๐ เครื่อง
 - ๓.๑. คุณลักษณะทั่วไป
 - ๓.๑.๑. เป็นเครื่องควบคุมการให้สารละลาย, เลือด และยา ทางหลอดเลือด สามารถควบคุมอัตราการไหลปริมาณของของเหลวที่ไหลเข้าสู่ร่างกายได้อย่างแม่นยำ โดยใช้ร่วมกับชุดให้ของเหลว (IV Set)
 - ๓.๑.๒. ใช้ได้กับไฟฟ้าขนาด ๑๐๐-๒๔๐ โวลต์, ๕๐/๖๐ เฮิร์ตซ และสามารถใช้กระแสไฟฟ้าตรงจากแบตเตอรี่สำรองภายในเครื่องซึ่งเป็นชนิดประจุไฟใหม่ได้
 - ๓.๑.๓. มีเสาเสกดินเลส พร้อมล้อชนิด ๕ ล้อ ใช้สำหรับติดตั้งเครื่องทุกเครื่อง
 - ๓.๒. คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค
 - ๓.๒.๑. มีระบบควบคุมการให้สารละลายเป็นแบบ ๒nd generation linear peristaltic pumping system ซึ่งควบคุมการทำงานด้วยซอฟต์แวร์ ในการควบคุมอัตราการไหล
 - ๓.๒.๒. สามารถให้เลือดได้โดยไม่ทำให้เม็ดเลือดแดงแตก เมื่อใช้ร่วมกับชุดให้เลือดแบบเฉพาะที่มากับเครื่องและมีเอกสารยืนยันจากหน่วยงานภายนอกที่เชื่อถือได้
 - ๓.๒.๓. มีระบบตรวจสอบการทำงานของปั๊มอัตโนมัติก่อนการใช้งาน เพื่อเป็นการป้องกันความเสี่ยงที่จะเกิดการไหลอิสระของสารละลาย (free-flow)
 - ๓.๒.๔. สามารถตั้งการให้สารละลาย ได้ไม่น้อยกว่า ๕ แบบคือ ml/h, Volume/Time, Volume + Flow Rate, Flow Rate + Time, Volume + Time + Rate
 - ๓.๒.๕. มีโปรแกรมไตเตรทยาโดยอัตโนมัติ แบบกำหนดชื่อยาได้
 - ๓.๒.๖. สามารถปรับอัตราการไหลได้อย่างน้อย ๐.๑๐-๑,๕๐๐ มิลลิลิตรต่อชั่วโมง
 - ๓.๒.๗. สามารถกำหนดปริมาตรของการให้สารละลาย (Volume limit) ๐.๑-๙,๙๙๙ มิลลิลิตร
 - ๓.๒.๘. สามารถปรับตั้งเวลาการให้สารละลายได้ตั้งแต่ ๑ นาทีถึง ๙๖ ชั่วโมง
 - ๓.๒.๙. มีความเที่ยงตรง (accuracy) ของอัตราการให้สารละลายไม่เกิน $\pm 5\%$
 - ๓.๒.๑๐. ต่อเรียงซ้อนกัน ๓ เครื่องได้ โดยไม่ต้องถอดแยก และไม่ใช้อุปกรณ์เสริม
 - ๓.๒.๑๑. เมื่อให้สารละลายครบตามปริมาตรที่กำหนดสามารถปรับการทำงานสู่ระบบ KVO (Keep Vein Open) โดยอัตโนมัติ ที่อัตรา ๓ มิลลิลิตรต่อชั่วโมง และสามารถปรับตั้งเองได้ตั้งแต่ ๑-๒๐ มิลลิลิตรต่อชั่วโมง
 - ๓.๒.๑๒. มีระบบเก็บข้อมูลย้อนหลัง (Data Log Event) ได้ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ ข้อมูล
 - ๓.๒.๑๓. มีระบบตรวจจับพองอากาศในสาย โดยตรวจจับขนาดพองอากาศ โดยตั้งค่าที่ ๒๕๐ ไมโครลิตร

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสุพัตน์ ศรีธัญญรัตน์) (นางวัชรภรณ์ อัมสงคราม) (นายเสกสรรค์ ธารจันทร์)

- ๓.๒.๑๕. มีระบบตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงแรงดันภายในสาย ซึ่งจะเตือนในกรณีแรงดันมีการเปลี่ยนแปลง
- ๓.๒.๑๖. มีระบบ Anti-bolus เพื่อป้องกันการเกิดแรงสารถละลาย (bolus) ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นหลังจากทำการแก้ไขสายอุดต้น
- ๓.๒.๑๗. มีระบบความปลอดภัยและระบบเตือน โดยมีสัญญาณเสียงและแสงเตือน ดังนี้
- ๓.๒.๑๗.๑ ตรวจจับฟองอากาศ (air detection)
 - ๓.๒.๑๗.๒ ประตูเปิดขณะใช้งาน (door open)
 - ๓.๒.๑๗.๓ ระบบตรวจสอบสาย หากมีการอุดต้นในสายทั้งด้านบน (upstream) และด้านล่าง (downstream) ของเครื่อง
 - ๓.๒.๑๗.๔ ระบบตรวจสอบเครื่องกรณีเครื่องมีความผิดปกติของการใช้งาน, ไม่ได้เสียบสายไฟ (mains power disconnection), แบตเตอรี่อ่อนกำลัง (low battery)
- ๓.๒.๑๘. แบตเตอรี่ภายในเครื่องเป็นแบบนิเกิลเมทัลไฮไดร (NiMH) หรือ ลิเธียม ไอออน (Li-Ion) เมื่อมีประจุไฟฟ้าเต็ม สามารถใช้งานได้ต่อเนื่องไม่น้อยกว่า ๕ ชั่วโมงที่อัตราการไหล ๑๒๕ มิลลิลิตรต่อชั่วโมง

๔. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๔.๑. ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย
- ๔.๒. แสดงหลักฐานการรับรองคุณภาพสินค้า หรือ ตามมาตรฐานระบบสากล
- ๔.๓. เครื่องที่ส่งมอบเป็นเครื่องใหม่ที่ไม่ผ่านการใช้งานหรือทดลองใช้มาก่อน
- ๔.๔. ในวันที่ยื่นขอเสนอราคา ผู้เสนอราคาต้องส่งตัวอย่างของเครื่องฯ และสาย IV set เพื่อประกอบการพิจารณา
- ๔.๕. รับประกันคุณภาพในการใช้งานตามปกติในส่วนของตัวเครื่องทั้งอะไหล่ที่เกิดชำรุดระหว่างการใช้งานตามระยะเวลาของสัญญาเช่า หลังจากส่งมอบพัสดุให้ผู้เช่าครบถ้วนถูกต้องแล้ว การเปลี่ยนแบตเตอรี่ใหม่ให้เปลี่ยนตามอายุการใช้งานหรือเมื่อเกิดเสื่อมสภาพ
- ๔.๖. มีคู่มือการใช้งาน และคู่มือการซ่อม (Operation and service manual) ภาษาไทย/หรือภาษาอังกฤษ ๑ ชุดต่อ ๑ เครื่อง
- ๔.๗. ผู้ให้เช่า จะต้องส่งสาย IV set จำนวน ๑,๐๐๐ ชุด ทุกๆเดือน ตลอดสัญญาเช่า และติดตั้งเครื่องสำรองไว้ให้ที่โรงพยาบาล จำนวน ๑๐ เครื่อง
- ๔.๘. หากคุณภาพของสาย IV set ไม่เป็นที่น่าพอใจของผู้ใช้เครื่อง สาย IV set เสื่อมสภาพ หรือทำให้เครื่องทำงานไม่เที่ยงตรง โดยมีรายงานแจ้งให้บริษัทฯ ได้รับทราบ บริษัทฯ จะต้องจัดหาสาย IV set ที่มีคุณภาพและยอมรับได้มาเปลี่ยนให้ใหม่ตามจำนวนที่ได้รับแจ้ง หากไม่ดำเนินการเปลี่ยน ผู้เช่ามีสิทธิยกเลิกสัญญานี้ได้
- ๔.๙. กรณีเครื่องเช่าชำรุดเสียหายและสามารถใช้งานได้ ผู้เช่าจะแจ้งบริษัทผู้ให้เช่ามาทำการซ่อมเครื่องกรณีเครื่องเสียต้องใช้เวลาซ่อมเกิน ๒ วัน บริษัทฯ จะหาเครื่องทดแทนให้ใช้ได้ภายใน ๕ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้ง

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)..........กรรมการ (ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางสุพัตน์ ศรีธัญรัตน์) (นางวิชราภรณ์ อัมสงคราม) (นายเสกสรรค์ ธารจันทร์)

๔.๑๐. ผู้ให้เช่าจะต้องมีโปรแกรมการบำรุงรักษา โดยเครื่องทุกเครื่องจะได้รับการตรวจเช็คและบำรุงรักษาสภาพโดยช่างผู้ชำนาญอย่างน้อยทุกๆ รอบ ๖ เดือน ตลอดสัญญาเช่า โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ และจะต้องจัดทำเอกสารตารางหรือโปรแกรมการบำรุงรักษา ให้กับผู้เช่าในวันส่งมอบพัสดุ

๔.๑๑. การสอบเทียบมาตรฐานและออกใบรับรองตามมาตรฐาน

- บริษัทฯ จะทำการสอบเทียบมาตรฐานเครื่องทุกเครื่อง และออกใบรับรองตามมาตรฐาน โดยจัดส่งใบรับรองฯ ในวันส่งมอบพัสดุ
- บริษัทฯ จะมีการสอบเทียบมาตรฐานเครื่องทุกเครื่อง และออกใบรับรองมาตรฐานให้อย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง ตลอดสัญญาเช่าโดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ

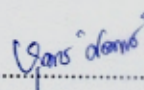
๔.๑๒. ผู้ให้เช่าจะต้องมีการจัดอบรมเจ้าหน้าที่พยาบาล/ช่างเครื่องมือแพทย์ของผู้เช่า ในการใช้งานและแก้ปัญหาเบื้องต้นภายใน ๖ เดือน หลังจากส่งมอบพัสดุแล้ว และตลอดระยะเวลาการเช่าบริษัทฯ จะจัดการอบรมเมื่อได้รับการแจ้งจากผู้เช่า โดยผู้เช่าไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

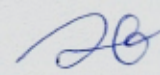
๔.๑๓. ระยะเวลาการเช่า ๑๒ เดือน แบ่งค่าเช่าเป็นรายเดือนๆ ละเท่าๆ กัน

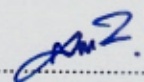
๔.๑๔. บริษัทฯ จะส่งตัวแทนเข้าร่วมประชุมกับผู้เช่า กับหน่วยงานผู้ใช้เครื่อง เพื่อรับทราบปัญหาจากการใช้งานอย่างน้อย ทุกๆ ๔ เดือน ตลอดสัญญาเช่า หรือเมื่อได้รับการแจ้งจากผู้เช่า

๔.๑๕. กำหนดส่งมอบ ภายใน ๙๐ วัน

๔.๑๖. ในระยะเวลาการเช่า ผู้ให้เช่าต้องบำรุงการรักษาระบบและ Calibration เครื่อง Infusion Pump ผลิตภัณฑ์ของบริษัทฯ ที่มีใช้งานอยู่เดิมในโรงพยาบาลทั้งหมดให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ยกเว้นค่าวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้เปลี่ยนหรือเพิ่มเติมให้เครื่องสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(ลงชื่อ)..... ประธานกรรมการ
(นางสุพัฒน์ ศรีธัญรัตน์)

(ลงชื่อ)..... กรรมการ
(นางวัชรารัตน์ อัมสงคราม)

(ลงชื่อ)..... กรรมการ
(นายเสกสรรค์ ธารจันทร์)