

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ครุภัณฑ์การแพทย์ จำนวน ๒ รายการ

รายการที่ ๑ เครื่องควบคุมการให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ (Infusion Pump) จำนวน ๓๐ เครื่อง

๑. ความต้องการ เครื่องควบคุมการให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ พร้อมเสาน้ำเกลือ

๒. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน ใช้ควบคุมการให้สารละลายทางหลอดเลือดดำได้อย่างแม่นยำ

๓. คุณลักษณะทั่วไป

๓.๑ ทำงานด้วยระบบ Peristaltic Finger with Spring Pad

๓.๒ มีระบบตรวจจับความดันทั้งทางต้นสาย และปลายสาย

๓.๓ มีระบบตรวจจับอากาศภายในสายแบบ ๒ ชั้น

๓.๔ ประตูปิดและตัวล็อคสายน้ำเกลือเพื่อป้องกัน Anti-Free flow เป็นแบบไฟฟ้า

๓.๕ หน้าจอแบบระบบสัมผัสขนาดไม่น้อยกว่า ๔.๓ นิ้ว สามารถปรับค่าต่าง ๆ ได้บนหน้าจอ

๓.๖ สามารถปรับความสว่างหน้าจอและเสียงเตือนได้

๓.๗ ใช้ไฟฟ้ากระแสสลับ ๑๐๐ - ๒๔๐V ๕๐/๖๐Hz ได้ และมีการตรวจสอบระบบการเดินกระแสไฟฟ้าสลับ ก่อนเข้าเครื่อง มีค่าความคลาดเคลื่อนในการวัดแรงดันไฟฟ้าไม่เกิน ๖% ซึ่งต้องผ่านการทดสอบสอบเทียบจาก กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และมีผลการทดสอบมาแสดง ให้มาจำนวน ๑ ชุด นำมาเขียนวันเสนอราคา

๓.๘ สามารถใช้ให้เลือดได้กับชุดให้เลือดทั่วไปได้

๓.๙ สามารถใช้ให้อาหารเหลวกับชุดให้อาหารทั่วไปได้

๓.๑๐ มีลักษณะการใช้งานแบบใส่สายเข้าเครื่องในแนวนอน สามารถต่อเรียงเป็นชั้นได้

๓.๑๑ มีหูหิ้วและที่ยึดเครื่องเข้ากับเสาน้ำเกลือได้อย่างแข็งแรง

๓.๑๒ มีระบบสัญญาณเตือน (ALARM) ต่าง ๆ หากเครื่องไม่พร้อมที่จะใช้งาน

๓.๑๓ สามารถใช้ได้กับชุดสายน้ำเกลือทั่วไปได้ โดยการปรับตั้งค่าที่ตัวเครื่อง และมีชื่อปรากฏที่หน้าจอ

๓.๑๔ สามารถแสดงได้ ๑๑ ภาษา รวมถึงภาษาอังกฤษและภาษาไทย

๓.๑๕ มีมาตรฐานกันน้ำ IP๒๔

๓.๑๖ ผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO๑๓๔๘๕, CE

๔. คุณลักษณะทางเทคนิค

๔.๑ หน้าจอสีขนาดไม่น้อยกว่า ๔.๓ นิ้ว ระบบสัมผัส ง่ายต่อการใช้งาน สามารถแสดงค่า เช่น Rate, Volume, Drop, Time, Drug name, และอื่น ๆ

๔.๒ สามารถปรับค่าต่าง ๆ ได้โดยตรงที่หน้าจอ และมีปุ่มอย่างน้อย ๖ ปุ่ม ทำงานได้ร่วมกัน

๔.๓ เครื่องสามารถใช้ได้กับชุดให้สารละลายที่ได้มาตรฐานโดยทั่วไป ทุกยี่ห้อ ทุกขนาด โดยเครื่องจะแสดงชุดให้สารละลายอัตโนมัติหลังปิดประตู

๔.๔ มีโหมดการทำงานอย่างน้อย ๓ โหมด คือ ml/h (rate/time/volume), Body Weight และ Drip

๔.๕ มีระบบ Micro Mode สามารถเลือกตั้งค่า Rate ได้เพื่อป้องกันการให้อัตราที่มากเกินไป

๔.๖ สามารถตั้งอัตราการให้สารละลายได้ตั้งแต่ ๐.๐๑ - ๒,๐๐๐ ml/h โดยมีความละเอียด ๒ จุดทศนิยม

ในช่วง ๐.๐๑ - ๙๙.๙๙ ml/h และมีความละเอียด ๑ จุดทศนิยมในช่วง ๑๐๐.๐ - ๙๙๙.๙ ml/h

๔.๗ สามารถตั้งเวลาในการให้สารละลายได้ ตั้งแต่ ๐ - ๙๙ ชั่วโมง ๕๙ นาที หรือไม่ตั้งก็ได้

๔.๘ สามารถควบคุมการให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ ได้อย่างแม่นยำ คลาดเคลื่อนน้อยกว่า ๕%

๔.๙ สามารถปรับค่าอัตราการให้สารละลายที่ตัวเครื่องในขณะที่ทำงานได้ โดยไม่ต้องหยุดการทำงาน

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

(ลงชื่อ) นพ.ทพ. อ.สม ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ) อ.ส กรรมการ

(ลงชื่อ) อ.ส กรรมการ

๒/๔.๑๐ สามารถกำหนด...

คุณหมอดาวรรณภา

คุณกันต์

คุณ พงษ์ทอ

- ๔.๒๕ ค่าความดันภายในสายแสดงแบบ Dynamic Pressure
- ๔.๒๖ มีระบบ Night Mode สามารถตั้งช่วงเวลาได้
- ๔.๒๗ มีระบบ Standby Mode ช่วยในการประหยัดพลังงาน โดยสามารถตั้งเวลาได้
- ๔.๒๘ มีระบบ Screen Lock และ Keypad Lock ป้องกันความผิดพลาดในการทำงาน โดยสามารถตั้งเวลาได้
- ๔.๒๙ สามารถตั้งยี่ห้อของ IV set ได้ถึง ๒๐ ยี่ห้อ โดยหน้าจอจะแสดงชื่อยี่ห้อขณะการใช้งานและผู้ใช้สามารถเพิ่มยี่ห้อ IV Set เองได้
- ๔.๓๐ มีแบตเตอรี่ภายในตัวเครื่องแบบ ๑๑.๑V ๒,๖๐๐ mAh ชนิด Lithium-ion Battery
- ๔.๓๑ น้ำหนักเบาไม่มากกว่า ๑.๖ กิโลกรัม
- ๔.๓๒ มี QR code สำหรับแนะนำการใช้งาน หรือตรวจสอบสถานะของเครื่อง
- ๔.๓๓ มีขนาดกะทัดรัด ไม่มากกว่า ๒๓๕ x ๙๕ x ๑๒๐ มิลลิเมตร

๕. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- | | |
|------------------------------------|--------------|
| ๕.๑ Clamp ที่ยึดเข้ากับเสาน้ำเกลือ | จำนวน ๑ ชิ้น |
| ๕.๒ หูหิ้ว | จำนวน ๑ ชิ้น |
| ๕.๓ เสาน้ำเกลือ | จำนวน ๑ ต้น |
| ๕.๔ สายไฟ AC | จำนวน ๑ เส้น |
| ๕.๕ มีคู่มือการใช้งานภาษาอังกฤษ | จำนวน ๑ เล่ม |
| ๕.๖ มีวิธีใช้อย่างง่าย | จำนวน ๑ ชุด |

๖. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๖.๑ ผู้เสนอราคาต้องรับประกันคุณภาพตัวเครื่อง ๑ ปี นับจากวันส่งมอบเครื่อง
- ๖.๒ เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน
- ๖.๓ ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นผู้แทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- ๖.๔ ผู้เสนอราคาต้องแสดงหนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข
- ๖.๕ บริษัทต้องบริการตรวจเช็คบำรุงรักษาเครื่องและอุปกรณ์ต่างๆ ทุกๆ ๖ เดือน ตลอดระยะเวลาการรับประกัน
- ๖.๖ มีหนังสือรับรองจากผู้ผลิตว่าจะสนับสนุนอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า ๕ ปี



รายการที่ ๒ เครื่องควบคุมการให้สารละลายโดยใช้กระบอกฉีดยา (Syringe Pump) จำนวน ๑๐ เครื่อง

๑. **ความต้องการ** เครื่องควบคุมการให้สารละลายด้วยกระบอกฉีดยา พร้อมเสาน้ำเกลือ
๒. **วัตถุประสงค์ในการใช้งาน** ใช้ควบคุมการให้สารละลายด้วยกระบอกฉีดยา ได้อย่างแม่นยำ
๓. **คุณลักษณะทั่วไป**

- ๓.๑ สามารถควบคุมการให้สารละลายด้วยกระบอกฉีดยา ได้อย่างแม่นยำ คลาดเคลื่อนน้อยกว่า ๒ %
- ๓.๒ มีระบบตรวจจับขนาดของกระบอกฉีดยาอัตโนมัติ
- ๓.๓ หน้าจอแบบระบบสัมผัสขนาดไม่น้อยกว่า ๔.๓ นิ้ว สามารถปรับค่าต่าง ๆ ได้บนหน้าจอ
- ๓.๔ สามารถปรับความสว่างหน้าจอและเสียงเตือนได้
- ๓.๕ มีระบบเก็บบันทึกข้อมูลภายในเครื่องได้ไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐ เหตุการณ์
- ๓.๖ ใช้ไฟฟ้ากระแสสลับ ๑๑๐ - ๒๔๐V ๕๐/๖๐Hz และมีการตรวจสอบระบบการเดินกระแสไฟฟ้า สลับก่อนเข้าเครื่อง มีค่าความคลาดเคลื่อนในการวัดแรงดันไฟฟ้าไม่เกิน ๖% ซึ่งต้องผ่านการทดสอบ สอบเทียบจาก กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และมีผลการทดสอบมาแสดงให้มา จำนวน ๑ ชุด นำมาเขียนวันเสนอราคา
- ๓.๗ มีแบตเตอรี่ชนิด Lithium สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๑๒ ชั่วโมง ที่อัตราไหล ๕ มิลลิเมตร/ชั่วโมง
- ๓.๘ มีหูหิ้วและที่ยึดเครื่องเข้ากับเสาน้ำเกลือได้อย่างแข็งแรง
- ๓.๙ มีระบบสัญญาณเตือน (ALARM) ต่าง ๆ หากเครื่องไม่พร้อมที่จะใช้งาน
- ๓.๑๐ สามารถใช้ได้กับกระบอกฉีดยาทุกยี่ห้อ และมีชื่อปรากฏที่หน้าจอ
- ๓.๑๑ สามารถแสดงได้หลายภาษารวมถึงภาษาไทยได้
- ๓.๑๒ มีมาตรฐานกันน้ำ IP๒๔
- ๓.๑๓ ผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO, CE

๔. **คุณลักษณะทางเทคนิค**

- ๔.๑ หน้าจอสีขนาดไม่น้อยกว่า ๔.๓ นิ้ว ระบบสัมผัส ง่ายต่อการใช้งาน สามารถแสดงและปรับค่าต่าง ๆ ได้โดยตรงที่หน้าจอ เช่น Mode, Rate, VTBI, TIME, ยี่ห้อกระบอกฉีดยา, สถานะแบตเตอรี่ เป็น อย่างน้อย
- ๔.๒ มีที่ถือกระบอกฉีดยา ใช้งานง่ายและปลอดภัย
- ๔.๓ เครื่องสามารถใช้ได้กับกระบอกฉีดยาที่ได้มาตรฐานโดยทั่วไปชนิด ๕, ๑๐, ๒๐, ๓๐, ๕๐/๖๐ ml.
- ๔.๔ ใช้ได้กับกระบอกฉีดยาทุกยี่ห้อ และเมื่อ Calibration แล้ว เครื่องสามารถจำขนาดและยี่ห้อของ กระบอกฉีดยาได้อัตโนมัติ
- ๔.๕ มีโหมดการทำงานอย่างน้อย ๓ โหมด คือ Rate, Body Weight และ Micro
- ๔.๖ สามารถตั้งอัตราการให้สารละลายได้ตั้งแต่ ๐.๐๑ - ๒,๐๐๐ ml/h โดยมีความละเอียด ๒ จุด ทศนิยมในช่วง ๐.๐๑ - ๙๙.๙๙ ml/h และสามารถปรับค่าได้โดยไม่ต้องหยุดการทำงาน
- ๔.๗ สามารถกำหนดปริมาณสารละลายที่จะให้ได้ (VTBI or VOL. LIMIT) ได้ ๐ - ๙,๙๙๙ ml หรือไม่ตั้ง ก็ได้ โดยปรับเพิ่มลดได้ที่ละ ๐.๐๑ ml ในช่วง ๐.๐๑ - ๙๙.๙๙ ml
- ๔.๘ สามารถตั้งเวลาในการให้สารละลายได้ ตั้งแต่ ๐ - ๙๙ ชั่วโมง เป็นอย่างน้อย
- ๔.๙ มีระบบเร่งการให้สารละลายอย่างรวดเร็ว (Bolus) ได้สูงสุด ๒,๐๐๐ มิลลิเมตร/ชั่วโมง

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ
(ลงชื่อ)..... <i>ว.ก.ก.ก.</i>ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ)..... <i>ว.ก.ก.ก.</i>กรรมการ
(ลงชื่อ)..... <i>ว.ก.ก.ก.</i>กรรมการ

๕/๔.๑๐ มีระบบ KVO...

๖. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๖.๑ ผู้เสนอราคาต้องรับประกันคุณภาพตัวเครื่อง ๑ ปี นับจากวันส่งมอบเครื่อง
- ๖.๒ เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน
- ๖.๓ ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นผู้แทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่น
ขณะเข้าเสนอราคา
- ๖.๔ ผู้เสนอราคาต้องแสดงหนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ จากสำนักงาน
คณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข
- ๖.๕ บริษัทต้องบริการตรวจเช็คบำรุงรักษาเครื่องและอุปกรณ์ต่างๆ ทุกๆ ๖ เดือน ตลอดระยะเวลา
การรับประกัน
- ๖.๖ มีหนังสือรับรองจากผู้ผลิตว่าจะสนับสนุนอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า ๕ ปี

