


รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องควบคุมการให้สารละลายโดยใช้กระบอกฉีด

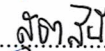
๑. คุณลักษณะทั่วไป


- ๑.๑ เครื่องควบคุมการให้สารละลายทางหลอดเลือดโดยใช้กระบอกฉีดยา มีที่ยึดตัวเครื่องเข้ากับเสาให้น้ำเกลือแบบถอดแยกปรับทิศทางได้
- ๑.๒ ใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับขนาด ๑๐๐ - ๒๔๐ โวลท์ ๕๐ / ๖๐ เฮิรท์ พร้อมระบบแบตเตอรี่สำรอง หลักและรองภายในเครื่องชนิดประจุไฟใหม่ได้

๒. คุณลักษณะเฉพาะ

- ๒.๑ สามารถเลือกใช้กับกระบอกฉีดยาได้อย่างน้อย ๕ ขนาด ดังนี้ ๕, ๑๐, ๒๐, ๓๐ และ ๕๐ มิลลิลิตร
- ๒.๒ สามารถแสดงผลและค่าที่กำหนดบนจอภาพสีขนาดไม่น้อยกว่า ๔ นิ้ว
- ๒.๓ มีระบบตรวจสอบการวางตำแหน่งกระบอกฉีดยาที่ใช้โดยอัตโนมัติและสามารถแสดงชื่อ ขนาด ของกระบอกฉีดยาบนจอภาพได้
- ๒.๔ สามารถให้สารละลายใน Dose mode ได้เช่น ml/h, $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$, mg/kg/h
- ๒.๕ สามารถตั้งน้ำหนักผู้ป่วยได้ตั้งแต่ ๐.๑ ถึง ๓๐๐ กิโลกรัม สามารถปรับได้ทุก ๐.๑ กิโลกรัม
- ๒.๖ สามารถตั้งอัตราการให้สารละลายได้ดังนี้ กระบอกฉีดยาขนาด ๕ มิลลิลิตรตั้งค่าได้ตั้งแต่ ๐.๐๑ ถึง ๑๕๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง กระบอกฉีดยาขนาด ๑๐, ๒๐ , ๓๐ มิลลิลิตร ตั้งค่าได้ตั้งแต่ ๐.๐๑ ถึง ๓๐๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง ส่วนกระบอกฉีดยาขนาด ๕๐ มิลลิลิตร สามารถตั้งค่าได้ตั้งแต่ ๐.๐๑ - ๑,๒๐๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง
- ๒.๗ สามารถกำหนดปริมาณสารละลายที่จะให้ผู้ป่วยได้ตั้งแต่ ๐.๑-๙,๙๙๙ มิลลิลิตร
- ๒.๘ สามารถเลือกกำหนดเวลาการให้สารละลายได้ตั้งแต่ ๑ นาที ถึง ๙๙ ชั่วโมง ๕๙ นาที
- ๒.๙ มีระบบตรวจสอบการอุดตันแบบเลือกปรับตั้งค่าได้อย่างน้อย ๑๐ ระดับ ตั้งแต่ ๑๐ ถึง ๑๒๐ Kpa พร้อมมีสัญลักษณ์แสดงความดันที่เพิ่มขึ้นให้ทราบ
- ๒.๑๐ มีระบบแรงกำการให้สารละลายอย่างรวดเร็วได้ ๓ แบบดังนี้
- ๒.๑๐.๑ ระบบแรงกำการให้สารละลาย แบบ Purge flow rate มีอัตราเร่งดังนี้
- กระบอกฉีดยาขนาด ๕ มิลลิลิตร อัตราเร่งเท่ากับ ๑๕๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง
 - กระบอกฉีดยาขนาด ๑๐ มิลลิลิตร อัตราเร่งเท่ากับ ๓๐๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง
 - กระบอกฉีดยาขนาด ๒๐ มิลลิลิตร อัตราเร่งเท่ากับ ๔๐๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง
 - กระบอกฉีดยาขนาด ๓๐ มิลลิลิตร อัตราเร่งเท่ากับ ๕๐๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง
 - กระบอกฉีดยาขนาด ๕๐ มิลลิลิตร อัตราเร่งเท่ากับ ๑,๒๐๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง
- ๒.๑๐.๒ ระบบแรงกำการให้สารละลาย แบบ Hands on bolus flow rate สามารถปรับตั้งค่าได้ตั้งแต่ ๑๐๐ - ๑,๒๐๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง โดยสามารถปรับเพิ่ม - ลด ครั้งละ ๑๐๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง
- ๒.๑๐.๓ ระบบแรงกำการให้สารละลาย แบบ Hands free bolus dose rate สามารถกำหนดค่าการให้สารละลายอย่างรวดเร็วได้ตั้งแต่ ๐.๐๑ ถึง ๙,๙๙๙ มิลลิลิตร และสามารถกำหนดเวลาได้ตั้งแต่ ๑ วินาที ถึง ๖๐ นาที
- ๒.๑๑ สามารถแสดงปริมาณของสารละลายที่ผู้ป่วยได้รับได้ตั้งแต่ ๐.๑ ถึง ๙,๙๙๙ มิลลิลิตร และสามารถลบค่าที่แสดงนั้นได้
- ๒.๑๒ มีระบบความปลอดภัย และแจ้งเตือนอย่างน้อย ดังนี้
- ๒.๑๒.๑ เกิดการอุดตัน (Occlusion)

ลงชื่อ..... .....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ..... .....กรรมการ

ลงชื่อ..... .....กรรมการ

- ๒.๑๒.๒ ปริมาณของสารละลายในกระบอกฉีดยาใกล้หมด (Nearly empty)
- ๒.๑๒.๓ พลังงานจากแบตเตอรี่สำรองภายในเครื่องใกล้หมด (Low battery)
- ๒.๑๒.๔ การใส่กระบอกฉีดยาไม่ถูกต้อง (Plunger/Clutch Displacement)
- ๒.๑๒.๕ กรณีสายไฟหลุด (AC cable disconnection)
- ๒.๑๒.๖ ระบบเตือนเมื่อได้เวลาบำรุงรักษา (Maintenance timer Function)
- ๒.๑๒.๗ กำหนดค่าอัตราการให้สารละลายมากกว่าหรือเท่ากับปริมาณสารละลายที่จะให้
- ๒.๑๒.๘ แบตเตอรี่ผิดพลาด (Battery Failure)
- ๒.๑๒.๙ แจ้งเตือนการปิดเครื่อง (Shutdown Notice)

- ๒.๑๓ มีระบบอำนวยความสะดวกการใช้งานอย่างน้อยดังนี้ เลือกปรับความสว่างหน้าจอภาพ , ปรับระดับความดังของสัญญาณเตือน, ระบบล๊อคหน้าจอ, รองรับภาษาไทย, การปรับตั้งค่าได้ง่ายและรวดเร็วด้วยระบบหมุนปุ่มปรับ
- ๒.๑๔ แบตเตอรี่หลักภายในเครื่องเป็นแบบ ลิเธียมไอออน (Lithium Ion) ชนิดประจุไฟใหม่ได้ ใช้เวลาในการชาร์จไฟเต็ม ๘ ชั่วโมง และสามารถใช้งานได้นานต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า ๑๒ ชั่วโมง ที่อัตราการไหล ๕ มิลลิลิตร/ชั่วโมง และแบตเตอรี่รองภายในเครื่องเป็นแบบนิเกิลเมทัลไฮไดรด์ (NiMH)
- ๒.๑๕ สามารถแสดงข้อมูลการใช้งานย้อนหลังอย่างน้อย ๑๐,๐๐๐ ค่า
- ๒.๑๖ ได้รับมาตรฐานความปลอดภัยสากล Class I type CF , IP๒๔

๓. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๓.๑ ผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพสินค้าเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปีนับจากวันส่งมอบสินค้าครบเป็นต้นไป ในระยะประกันหากเกิดการขัดข้องด้วยประการใด เนื่องจากการใช้งานปกติ ผู้ขายจะต้องดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ภายในกำหนด ๑๕ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้ง หากแก้ไข ๓ ครั้งแล้วยังไม่ดีขึ้นตามปกติ ผู้ขายจะต้องนำเครื่องมาเปลี่ยนให้ใหม่ภายใน ๓๐ วัน โดยไม่คิดมูลค่าและค่าใช้จ่ายใดๆ
- ๓.๒ สินค้าต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการสาธิตหรือการใ้มาก่อน
- ๓.๓ มีการบำรุงรักษาเครื่องทุกๆ ๖ เดือน ในระยะประกัน พร้อมจัดส่งรายงานให้แผนกที่ใช้เครื่อง
- ๓.๔ มีหลักฐานการนำเข้าและการรับรองมาตรฐานเครื่องมือแพทย์ออกโดยองค์การอาหารและยาประเทศไทย พร้อมทั้งนำมาในวันเปิดซอง
- ๓.๕ ผลิตภัณ์ที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO ๑๓๔๘๕๕ และมีเอกสารรับรองผ่านการทดสอบจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
- ๓.๖ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศ
- ๓.๗ มีช่างบำรุงรักษา ซ่อมแซม ที่ผ่านการอบรมจากบริษัทผู้ผลิตและมีใบรับรองการผ่านการอบรมมาแสดงในวันเปิดซอง อย่างน้อย ๑ คน
- ๓.๘ มีผู้เชี่ยวชาญผลิตภัณ์มาสาธิตการใช้งานเครื่อง พร้อมการติดตั้งโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น
- ๓.๙ มีการสอบเทียบเครื่องมือปีละ ๑ ครั้ง ตลอดอายุรับประกัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น
- ๓.๑๐ มีคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษา ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ เล่ม
- ๓.๑๑ บริษัทผู้ขายจะต้องแสดงรายละเอียดและลงหมายเลขข้อในแคตตาล็อกให้ตรงตามรายละเอียดคุณลักษณะที่ทางราชการกำหนด เพื่อประกอบการพิจารณา

ลงชื่อ.....^{สนง}.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....^{สจ.สุป}.....กรรมการ

ลงชื่อ.....^๘.....กรรมการ