

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์
เครื่องควบคุมการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ**

**ความต้องการ เครื่องควบคุมการให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ พร้อมเสาน้ำเกลือ
วัตถุประสงค์ในการใช้งาน ใช้ควบคุมการให้สารละลายทางหลอดเลือดดำได้อย่างแม่นยำ**

1. คุณสมบัติทั่วไป

- 1.1 สามารถควบคุมการให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ ได้อย่างแม่นยำ คลาดเคลื่อนน้อยกว่า 5%
- 1.2 มีระบบตรวจจับความดันในสาย Occlusion
- 1.3 มีระบบตรวจจับฟองอากาศภายในสาย
- 1.4 มีระบบเปิดปิดประตูด และตัวล็อค IV Set ป้องกัน Free flow เป็นแบบ Manual
- 1.5 หน้าจอแบบระบบสัมผัสขนาด 4.3 นิ้ว สามารถปรับค่าต่าง ๆ ได้บนหน้าจอ
- 1.6 สามารถปรับความสว่างหน้าจอและเสียงเตือนได้
- 1.7 มีระบบเก็บบันทึกข้อมูลภายในเครื่องได้ไม่น้อยกว่า 5,000 เหตุการณ์
- 1.8 ใช้ไฟฟ้ากระแสสลับ 100-240 V 50/60 Hz และสามารถเข้ากับไฟ DC 12V ได้ มีแบตเตอรี่ชนิด
ชาร์จประจุใหม่ได้ สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง ที่อัตราไหล 25 มล./ชั่วโมง
- 1.9 มีลักษณะการใช้งานแบบใส่สายเข้าเครื่องในแนวนอน สามารถต่อเรียงเป็นชั้นได้
- 1.10 มีหูหิ้วและที่ยึดเครื่องเข้ากับเสาน้ำเกลือได้อย่างแข็งแรง
- 1.11 มีระบบสัญญาณเตือน (ALARM) ต่าง ๆ หากเครื่องไม่พร้อมที่จะใช้งาน
- 1.12 สามารถใช้ได้กับ IV Set ทุกยี่ห้อที่โรงพยาบาลมีใช้อยู่ทั่วไปโดยการปรับตั้งค่าที่ตัวเครื่อง และมี
ชื่อปรากฏที่หน้าจอ
- 1.13 มี WIFI ภายในเครื่อง สามารถเชื่อมต่อเข้าสู่ระบบศูนย์กลางได้
- 1.14 มี IrDA ภายในตัวเครื่อง สามารถใช้งานร่วมกับ Working Station ได้
- 1.15 สามารถแสดงได้หลายภาษารวมถึงภาษาไทยได้
- 1.16 มีมาตรฐานกันน้ำ IP34
- 1.17 ผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO13485, CE, EN60601-1-2, IEC60601-1-2 และ IEC60601-2-
24 เป็นอย่างน้อย

2. คุณลักษณะทางเทคนิค

- 2.1 หน้าจอสีขนาด 4.3 นิ้ว ระบบสัมผัสสามารถแสดงและปรับค่าต่าง ๆ ได้ เช่น Mode,
Rate, VTBI, TIME, ยี่ห้อ IV Set, สถานะแบตเตอรี่ และอื่น ๆ
- 2.2 ประตูดเปิดและตัวล็อคสายป้องกัน Free Flow เป็นแบบ Manual ใช้งานง่าย
- 2.3 เครื่องสามารถใช้ได้กับชุดให้สารละลายที่ได้มาตรฐานโดยทั่วไปชนิด 15, 20 และ 60 drops/ml
โดยแสดงขึ้นที่หน้าจอ

นางสาวธันยัมย์ โปรงจิต ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	ประธานกรรมการ	.....
นางสาววรรณพร พวงพันธ์ ตำแหน่ง เกษัชกรชำนาญการ	กรรมการ	.....
นางทองสี อ่อนทุม ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ	.....

2.4 มีโหมดการทำงานอย่างน้อย 4 โหมด คือ Rate mode, Time mode, Body Weight mode, Drip mode

2.5 สามารถตั้งอัตราการให้สารละลายได้ตั้งแต่ 0.1-1,500 mL/h ด้วยระบบ Peristaltic Pump System โดยมีความละเอียด 2 จุดทศนิยมในช่วง 0.01-99.99 mL/h และสามารถปรับค่าได้โดยไม่ต้องหยุดการทำงาน

2.6 สามารถกำหนดปริมาณสารละลายที่จะให้ได้ (VTBI or VOL.LIMIT) ได้ตั้งแต่ 0.1-9,999.99 mL หรือไม่ตั้งก็ได้

2.7 สามารถตั้งเวลาในการให้สารละลายได้สูงสุด 99 ชั่วโมง

2.8 มีระบบเร่งการให้สารละลายอย่างรวดเร็ว (Bolus) ได้สูงสุด 1,500 มิลลิลิตร/ชั่วโมง และสามารถใช้งานได้ทั้งแบบ Manual และแบบ Automatic

2.9 มีระบบ KVO โดยสามารถปรับตั้งอัตราการไหลของสารละลายได้ระหว่าง 0.1-5 mL/h

2.10 เครื่องสามารถจำค่าในการให้สารละลายครั้งล่าสุดได้ ทำให้สะดวก และประหยัดเวลาในการตั้งค่า

2.11 มีระบบตรวจสอบการอุดตันแบบเลือกปรับตั้งค่าได้อย่างน้อย 3 ระดับ (300, 600, และ 900mmHg)

2.12 มีระบบ Anti-Bolus ป้องกันความดันที่ผิดปกติจากการอุดตัน

2.13 มีระบบ Purge ไล่สายได้ที่ 400 mL/h สำหรับ Micro set และ 1500mL/h สำหรับ Macro set

2.14 สามารถตั้งปริมาณการจับฟองอากาศได้ 8 ระดับ (20-800uL)

2.15 สามารถตั้งความสว่างของหน้าจอได้ 10 ระดับ

2.16 สามารถตั้งความดังของสัญญาณเตือนได้ 10 ระดับ

2.17 มีรายชื่อยาไม่น้อยกว่า 30 รายการ ให้เลือกใช้

2.18 มีระบบ Screen Lock ป้องกันความผิดพลาดในการทำงาน โดยสามารถตั้งเวลาได้

2.19 มีระบบ Standby Mode ช่วยในการประหยัดพลังงาน โดยสามารถตั้งเวลาได้

2.20 ค่าความดันภายในสายแสดงแบบ Real Time

2.21 มีสัญญาณเตือนเมื่อมีเหตุการณ์เกิดขึ้นอย่างน้อย ดังนี้

- จบการให้สารละลาย (VTBI Infused)
- มีความดันในสาย (Pressure High)
- ดันสายขัดข้อง (Chek Upstream)
- แบตเตอรี่หมด (Battery Empty)

นางสาวธันยัมย์ โปร่งจิต ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ ประธานกรรมการ

นางสาววรรณพร พวงพันธ์ ตำแหน่ง เกสซ์กรชำนาญการ กรรมการ

นางทองสี อ่อนทุม ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กรรมการ

.....
.....
.....

- โหมด KVO เสร็จสิ้น (KVO Finished)
- ประตูเครื่องเปิดออก (Door Open)
- มีฟองอากาศภายในสาย (Air Bubble)
- เตือนใกล้จบการให้สารละลาย (VTBI Near End)
- แบตเตอรี่อ่อน (Battery near Empty)
- เตือนการใช้งาน (Reminder Alarm)
- ไม่ได้ต่อสายไฟ (No Power Supply)
- มีความผิดพลาดในการต่อเซนเซอร์ (Drop Sensor Connection)
- ระบบขัดข้อง (System Error)

2.22 มีระบบ Repeat Alarm โดยเครื่องจะแจ้งเตือนหากเกิดข้อขัดข้องในการใช้งานและยังไม่ได้มีการแก้ไข ในกรณีผู้ใช้งานได้กดปิดเสียงเตือนในครั้งแรก ภายใน 2 นาที

2.23 สามารถใช้งานได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ 100-240 โวลต์ 50/60 Hz และไฟกระแสตรง DC 12 โวลต์

2.24 มีแบตเตอรี่ภายในตัวเครื่องแบบ Lithium Polymer Battery 7.4V 2,500 mAh สามารถใช้งานต่อเนื่องได้ 6 ชั่วโมง ที่อัตรา 25ml/h โดยสามารถชาร์จไฟจนเต็มได้ในเวลา 5 ชั่วโมง

2.25 มีช่องต่อ Drip Sensor แบบ USB และสามารถเชื่อมต่อ PC ได้เพื่อการถ่ายข้อมูล

2.26 มีขนาดกะทัดรัด ไม่มากกว่า 199x126x111 มิลลิเมตร

2.27 น้ำหนักเบาไม่มากกว่า 1.4 กิโลกรัม

3. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- | | |
|--|--------------|
| 3.1 Clamp ที่ยึดเข้ากับเสาน้ำเกลือ | จำนวน 1 ชิ้น |
| 3.2 เสาน้ำเกลือ | จำนวน 1 ต้น |
| 3.3 สายไฟ AC | จำนวน 1 เส้น |
| 3.4 มีคู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละ | จำนวน 1 เล่ม |

4. เงื่อนไขเฉพาะ

4.1 เป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานหรือผ่านการสาธิตมาก่อน

4.2 รับประกันเป็นระยะเวลา 1 ปี พร้อมทั้งมีการตรวจเช็คสภาพเครื่องและทำความสะอาดเครื่องภายในระยะเวลาประกัน

4.3 มีเจ้าหน้าที่ชำนาญงานมาทำการสาธิตการใช้งานของเครื่องและดูแลรักษาเครื่องให้เจ้าหน้าที่สามารถใช้งานเครื่องได้เป็นอย่างดีโดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

4.4 มีหนังสือรับรองการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิตหรือบริษัทผู้นำเข้าตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยและมีเอกสารแสดงขณะยื่นเสนอราคา

นางสาวธันยมัย โปรงจิต ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	ประธานกรรมการ	.....
นางสาววรรณพร พวงพันธ์ ตำแหน่ง เกษีชรชำนาญการ	กรรมการ	.....
นางทองสี อ่อนทุม ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ	.....

4.5 ผู้เสนอราคาจะต้องมีใบจดแจ้งรายละเอียดนำเข้าเครื่องมือแพทย์ จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) และมีเอกสารแสดงขณียื่นเสนอราคา

4.6 ผู้เสนอราคาจะต้องทำเครื่องหมายในแคตตาล็อกให้ตรงกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

4.7 ผู้เสนอราคาจะต้องมีเอกสารแสดงระบบการจัดการเครื่องมือแพทย์ โดยสามารถสแกน QR Code เพื่อใช้งานซ่อม,ติดตามงานซ่อม,แสดงเอกสารคู่มือเครื่องและสามารถเรียกดูข้อมูลเครื่อง เพื่อเช็คระยะประกันของเครื่องได้

นางสาวธันยัมย์ โปร่งจิต ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	ประธานกรรมการ	.....
นางสาววรรณพร พวงพันธ์ ตำแหน่ง เกษีกรชำนาญการ	กรรมการ	.....
นางทองสี อ่อนทุม ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ	.....

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์
เครื่องวัดความดันโลหิตอัตโนมัติแบบสอดแขน

1. วัตถุประสงค์การใช้งาน

ใช้วัดความดันโลหิตในหน่วยงานที่มีผู้ป่วยจำนวนมาก ด้วยการสอดแขนเข้าเครื่องแล้วกดปุ่มเพื่อเริ่มการวัด

2. คุณสมบัติทั่วไป

- 2.1 สามารถวัดความดันโลหิตและชีพจรด้วยการสอดแขนลงในเครื่อง
- 2.2 เครื่องสามารถพิมพ์ผลการวัดอัตโนมัติหลังจากการวัดเสร็จสิ้น
- 2.3 ขนาดของที่สอดแขนเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 25-45 เซนติเมตรหรือน้อยกว่า
- 2.4 ตัวเครื่องขนาด 460 มม.(กว้าง)x310 มม. (ลึก)x296 มม. (สูง) น้ำหนักไม่มากกว่า 9 กิโลกรัม
- 2.5 จอแสดงผลชนิด 7-segment LED สามารถมองเห็นค่าการวัดได้ชัดเจน โดยแสดงค่าความดันโลหิต ชีพจร และเวลาที่วัด
- 2.6 เครื่องพิมพ์ชนิดใช้กับกระดาษความร้อน (Thermal paper) ที่สามารถตัดกระดาษพิมพ์อัตโนมัติโดยมีรูปแบบการพิมพ์ผล แบบ Hemodynamics graph
- 2.7 ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ AC 110/200V ถึง 230V 50/60 เฮิร์ตซ์
- 2.8 อุณหภูมิและความชื้นขณะตรวจคือ 10 °C ถึง 40 °C และ 95% ตามลำดับ

3. คุณสมบัติทางเทคนิค

- 3.1 ใช้หลักการวัดแบบ Oscillometric
- 3.2 ใช้เทคนิค Semiconductor strain gauge ในการวัด
- 3.3 ใช้ระบบ Automatic ventilation by a micro controller ในการระบายอากาศ
- 3.4 ช่วงในการวัดความดันคือ 0-300 มม.ปรอท โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนไม่เกิน ± 2 มม.ปรอท
- 3.5 ช่วงในการตรวจวัดชีพจรคือ 30-200 ครั้งต่อนาที โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนไม่เกิน $\pm 3\%$
- 3.6 สามารถแสดงค่า Pulse Pressure
- 3.7 สามารถแสดงค่า Pressure Rate Product
- 3.8 สามารถแสดงค่า Mean Blood Pressure
- 3.9 สามารถแสดงค่า Time Measurement in Process เวลาในการวัดเฉลี่ย 30 วินาที (30-60 วินาทีขึ้นอยู่กับชีพจรหรือความดันโลหิต)
- 3.10 ตัวเครื่องมีระบบ Stop by microprocessor หากต้องการหยุดการทำงานหรือการวัดค่าความดันผิดปกติ กดปุ่ม Emergency Stop
- 3.11 มีระบบตรวจจับการเคลื่อนไหวระหว่างการวัด
- 3.12 มีเสียงแนะนำการใช้งาน การอ่านค่า และเสียงเตือนหากมีการวัดผิดพลาด
- 3.13 ผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอต้องได้รับมาตรฐาน CE Certificate และ ISO 13485 2016

นางสาวธันยมัย โปร่งจิต ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	ประธานกรรมการ	.....
นางสาววรรณพร พวงพันธ์ ตำแหน่ง เกษีกรชำนาญการ	กรรมการ	.....
นางทองสี อ่อนทุม ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ	.....

4. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

4.1 สายไฟ AC	จำนวน 1 เส้น
4.2 กระดาษบันทึก	จำนวน 2 ม้วน/เครื่อง
4.3 ปลอกแซน	จำนวน 2 ผืน/เครื่อง
4.4 คู่มือการใช้งาน	จำนวน 1 เล่ม/เครื่อง
4.5 รถเข็นสำหรับวางเครื่อง	จำนวน 1 คัน

5. เงื่อนไขเฉพาะ

- 5.1 ครุภัณฑ์ที่เสนอขายต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานหรือผ่านการสาธิตมาก่อน
- 5.2 รับประกันเครื่องเป็นระยะเวลา 1 ปี พร้อมทั้งมีการตรวจเช็คสภาพเครื่องและทำความสะอาดเครื่อง ภายในระยะเวลารับประกัน
- 5.3 ผู้เสนอราคาจะต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่ที่ชำนาญงานมาทำการสาธิตการใช้งานของเครื่องและดูแลรักษาเครื่อง ให้เจ้าหน้าที่สามารถใช้งานเครื่องได้เป็นอย่างดีโดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
- 5.4 ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือรับรองการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิตหรือบริษัทผู้นำเข้าตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย
- 5.5 ผู้เสนอราคาจะต้องมีใบจดแจ้งรายละเอียดนำเข้าเครื่องมือแพทย์ จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.)
- 5.6 ผู้เสนอราคาจะต้องทำเครื่องหมายในแคตตาล็อกให้ตรงกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ที่เสนอ
- 5.7 ผู้เสนอราคาจะต้องมีเอกสารแสดงระบบการจัดการเครื่องมือแพทย์ โดยสามารถสแกน QR Code เพื่อแจ้งงานซ่อม, ติดตามงานซ่อม, แสดงเอกสารคู่มือเครื่องและสามารถเรียกดูข้อมูลเครื่องเพื่อเช็คระยะประกันของเครื่องได้

นางสาวธันยัมย์ โปร่งจิต ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	ประธานกรรมการ	..... 5
นางสาววรรณพร พวงพันธ์ ตำแหน่ง เกษัชกรชำนาญการ	กรรมการ	..... งาม
นางทองสี อ่อนทุม ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ	..... 5

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์
เครื่องส่องรักษาทารกตัวเหลือง (Single Photo)

1. ความต้องการ เป็นเครื่องที่ใช้สำหรับส่องตัวทารกแรกเกิด และเด็กทารกที่มีปัญหาภาวะตัวเหลืองทางผิวหนัง

2. คุณสมบัติทั่วไป

2.1 ใช้กับไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิรตซ์ได้

2.2 มีขาตั้งเข้ากับฐานโลหะเคลือบสี มีล้อที่ฐานจำนวน 4 ล้อ ล้อคล้อได้จำนวนทั้ง 4 ล้อ

2.3 ได้รับมาตรฐาน ISO 13485 และ CE 0123

3. คุณสมบัติทางเทคนิค

3.1 แหล่งกำเนิดแสง

3.1.1 ใช้หลอด Blue LED เป็นหลอดไฟสีฟ้าสำหรับแก้สภาวะตัวเหลืองของทารก และมีหลอด Yellow LED เป็นหลอดไฟสีเหลืองเพื่อช่วยลดการเคืองตาจากแสงสีฟ้าลง

3.1.2 มีความยาวคลื่นแสงของหลอดแอลอีดีสีฟ้ามีค่าอยู่ในช่วง 450-470 นาโนเมตร และความยาวคลื่นแสงของหลอดแอลอีดีสีเหลืองมีค่าอยู่ในช่วง 585-595 นาโนเมตร

3.1.3 บริเวณพื้นที่ส่องไฟแก้สภาวะตัวเหลือง (Effective Surface Area) มีขนาด 50 ซม.X 25 ซม.

3.1.4 สามารถปรับค่าความเข้มของการแผ่รังสีสีฟ้าบนบริเวณที่รับแสงได้ 2 แบบ โดยมีค่าความเข้มของแสงที่ระยะห่าง 30 ซม. ดังต่อไปนี้

3.1.4.1 High irradiance mode ไม่น้อยกว่า 3.6 มิลลิวัตต์ต่อตารางเซนติเมตร หรือ 72 ไมโครวัตต์ต่อตารางเซนติเมตรต่อนาโนเมตร

3.1.4.2 Low irradiance mode ไม่น้อยกว่า 2.0 มิลลิวัตต์ต่อตารางเซนติเมตร หรือ 40 ไมโครวัตต์ต่อตารางเซนติเมตรต่อนาโนเมตร

3.1.5 มีค่าความสม่ำเสมอของการส่องไฟสีฟ้ารวม (Uniformity of the total irradiance for Bilirubin) มากกว่าหรือเท่ากับ 0.4

3.1.6 สามารถใช้งานในแบบนับเวลาที่ได้ส่องไฟ (Count Up Mode) หรือตั้งเวลาที่ใช้ส่องไฟ (Count Down Mode) เมื่อครบเวลาที่ตั้งไว้ เครื่องจะหยุดการทำงานเองโดยอัตโนมัติ

3.1.7 สามารถปรับความสูงจากพื้นได้ในช่วง 1,110-1,500 มิลลิเมตร และปรับมุมในการส่องไฟได้จาก 0 องศาถึง 60 องศาจากแนวระนาบ

3.1.8 อายุการใช้งานของหลอดไฟอยู่ที่ 20,000 ชั่วโมง (Lifetime)

นางสาวธันยมัย โปร่งจิต ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ ประธานกรรมการ

นางสาววรรณพร พวงพันธ์ ตำแหน่ง เกสัชกรชำนาญการ กรรมการ

นางทองสี อ่อนทุม ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กรรมการ

.....
.....
.....

3.2 ตัวเครื่อง

3.2.1 ด้านหลังเครื่องมีสวิตช์เปิด-ปิดเครื่อง มีปุ่มหมุนเพื่อเลื่อนเครื่องเข้า-ออกในแนวระนาบ เพื่อปรับให้เครื่องส่องไฟที่บริเวณกึ่งกลางที่นอนผู้ป่วย และมีก้านปรับมุมในการส่องไฟปรับมุมในการส่องไฟสามารถปรับได้ในช่วง 0 ถึง 60 องศาจากแนวระนาบ




3.2.2 มีจอแอลซีดีพร้อมปุ่มกดในการใช้งาน เครื่องจะล็อคปุ่มกดโดยอัตโนมัติ

3.2.3 มีนาฬิกาแสดงเวลาสะสมของการใช้งานที่ให้การรักษาโดยการส่องไฟทั้งหมด (Cumulative Working Time) โดยสามารถแสดงค่าได้ในช่วง 0-99,999.9 ชั่วโมง และสามารถแสดงเวลาที่ใช้ในการรักษาขณะนั้น (Current Working Time) ได้ในช่วง 0-999.9 ชั่วโมง

4. เงื่อนไขเฉพาะ

- 4.1 คู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด
- 4.2 รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 2 ปี นับแต่วันที่ส่งของครบเป็นต้นไป
- 4.3 บริการตรวจเช็คสภาพเครื่องทุก ๆ 4 เดือน ภายในระยะเวลารับประกัน
- 4.4 มีหนังสือการแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต
- 4.5 มีหนังสือรับรองว่ามีอะไหล่แท้จากโรงงานผู้ผลิตสำหรับการซ่อมบำรุงไม่น้อยกว่า 5 ปี
- 4.6 บริษัทฯ จะต้องแนบสำเนาหนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ และใบจดทะเบียนสถานประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ ซึ่งออกให้โดยสำนักคณะกรรมการอาหารและยากระทรวงสาธารณสุข ที่ออกให้กับทางบริษัทฯ ผู้ขาย
- 4.7 บริษัทฯ จะทำการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ ให้มีความรู้ในการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องแก่เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลจนสามารถใช้งานได้

นางสาวธัญมัย โปร่งจิต ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ ประธานกรรมการ
นางสาววรรณพร พวงพันธ์ ตำแหน่ง เกสเซอร์ชำนาญการ กรรมการ
นางทองสี อ่อนทุม ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กรรมการ


.....

.....

.....

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์
เครื่องควบคุมการให้สารละลายหรือเลือดทางหลอดเลือดดำ

1. คุณสมบัติทั่วไป

- 1.1 เป็นเครื่องควบคุมการให้สารละลายหรือเลือดทางหลอดเลือดดำ ขนาดกะทัดรัด
- 1.2 ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ 100-240 โวลต์ 50/60 เฮิร์ต มีแบตเตอรี่สำรองภายในชนิดชาร์จประจุใหม่ได้ และสามารถใช้งานกับแหล่งจ่ายไฟฟ้ากระแสตรง 12.7-16.5 โวลต์

2. คุณลักษณะเฉพาะ

- 2.1 ระบบควบคุมการให้สารละลายเป็นแบบ Peristaltic Finger
- 2.2 สามารถจ่ายสารละลายได้ทั้งเป็นแบบ Volumetric และ Drop Control
- 2.3 สามารถเลือกอัตราการให้สารละลายได้ ดังนี้
 - ปรับได้ตั้งแต่ 1-333 drops/min หรือ 1-999 mL/h และ Micro mode ปรับได้ตั้งแต่ 0.1-99.9 mL/h
 - ปรับได้ตั้งแต่ 1-100 drops/min หรือ 1-400 mL/h สำหรับชุดให้สารละลายแบบ 15 drops/mL
 - ปรับได้ตั้งแต่ 1-100 drops/min หรือ 1-300 mL/h สำหรับชุดให้สารละลายแบบ 20 drops/mL
 - ปรับได้ตั้งแต่ 1-150 drops/min หรือ 1-150 mL/h สำหรับชุดให้สารละลายแบบ 60
- 2.4 สามารถกำหนดปริมาณของสารละลายที่จะให้กับผู้ป่วยได้ตั้งแต่ 1 ถึง 9999 มิลลิลิตร
- 2.5 สามารถแสดงปริมาณของสารละลายที่จ่ายไปแล้วตั้งแต่ 0 ถึง 9999 มิลลิลิตร
- 2.6 มีระบบสัญญาณเตือน (Alarm) ให้ทราบ ดังนี้
 - Air-in-line, Empty Container, Occlusion, Low Battery Drop Open, Drop Sensor, Infusion Complete (เมื่อกำหนดปริมาณของสารละลาย)
- 2.7 มีระบบตรวจสอบการอุดตันภายในสาย โดยสามารถปรับตั้งได้ 4 ระดับ
- 2.8 มีระบบตรวจสอบอากาศในสาย โดยสามารถปรับตั้งได้ 3 ระดับ
- 2.9 มีระบบล็อกปุ่ม (Key-Lock)
- 2.10 มีระบบ Keep Vein Open (KVO) เพื่อป้องกันการอุดตัน เมื่อปริมาตรของสารละลายจ่ายครบตามที่ตั้งไว้โดยปรับตั้งได้ตั้งแต่ 1-10mL/h
- 2.11 มีระบบ Auto power off เมื่อเครื่องทำงานด้วยแบตเตอรี่ และไม่มีการจ่ายสารละลายใน 3 นาที จะมีเสียงสัญญาณเตือนดังขึ้นประมาณ 3 นาที จากนั้นเครื่องจะหยุดการทำงานโดยอัตโนมัติ เพื่อประหยัดพลังงานแบตเตอรี่
- 2.12 มีระบบ Alarm Repeat เตือนกรณีที่ผู้ใช้กดปุ่ม Silence ระวังเสียงสัญญาณเตือน แต่ยังไม่ได้แก้ไขสาเหตุการเตือนภายใน 2 นาที เครื่องจะส่งสัญญาณเสียงเตือนอีกครั้ง

นางสาวธันยัมย์ โปรงจิต ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	ประธานกรรมการ	.....
นางสาววรรณพร พวงพันธ์ ตำแหน่ง เกษีชรชำนาญการ	กรรมการ	.....
นางทองสี อ่อนทุม ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ	.....

- 2.13 มีระบบ Tubing Clamp เครื่องจะหยุดการจ่ายสารละลายเมื่อประตูเครื่องเปิด
- 2.14 แบตเตอรี่ภายในเครื่องสามารถใช้งานต่อเนื่องได้นาน 4 ชั่วโมงที่อัตราการจ่ายสารละลาย 25 มิลลิลิตรต่อชั่วโมงเมื่อแบตเตอรี่ถูกชาร์จประจุจนเต็ม
- 2.15 มีระบบมาตรฐาน Class II, Type CF, IPXI (drip-proof)
- 2.16 ชุด Electric Power Quality Protector and Monitoring
- 2.16.1 ตัวอุปกรณ์ต้องหุ้มด้วยวัสดุไม่นำไฟฟ้า
- 2.16.2 มีน้ำหนักไม่เกิน 500 กรัม และสามารถยึดติดตั้งกับเสาและรถเข็นวางเครื่องได้
- 2.16.3 มีปุ่ม Test การจ่ายกระแสไฟจากแหล่งจ่ายไฟโดยมีเสียงและสัญญาณไฟชนิด LED เพื่อยืนยันสถานะความพร้อมของแหล่งจ่ายไฟที่จะจ่ายไฟออก (line out)
- 2.16.4 มีสัญญาณไฟ LED แสดงเมื่อเกิด ไฟเกิน ไฟตก การจ่ายไฟ และหน่วงเวลา
- 2.16.5 สามารถตั้งหน่วงเวลาก่อนจ่ายไฟได้น้อย 2 ช่วงเวลา คือ ไม่เกิน 5 วินาที และ 1 นาทีก่อนจ่ายไฟแบบอัตโนมัติ (Auto restart)
- 2.16.6 มีหน้าปัดมิเตอร์เข็มพร้อมแถบสีแสดงค่าแรงดันไฟฟ้า 1-300 โวลต์ซึ่งวัดจากแหล่งจ่ายไฟ แบบ Real time
- 2.16.7 สามารถตัดระบบไฟฟ้าเมื่อมีแรงดันต่ำกว่า 175 โวลต์ และแรงดันไฟฟ้าสูงกว่า 265 โวลต์
- 2.16.8 มีความไวในการตรวจจับปัญหาไฟตกไฟเกิน ไฟติด ๆ ดับ ๆ ไม่เกิน 1 วินาที

3. อุปกรณ์ประกอบ

- | | |
|--|---------------------------|
| 3.1 เสาน้ำเกลือ | จำนวน 1 ต้น ต่อ 1 เครื่อง |
| 3.2 ชุดนับอัตราการหยดของสารละลาย (drop sensor) | จำนวน 1 ชุด ต่อ 1 เครื่อง |

4. เงื่อนไขเฉพาะ

- 4.1 รับประกันคุณภาพ 1 ปี
- 4.2 เป็นเครื่องใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

นางสาวธันยัมย์ โปรงจิต ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	ประธานกรรมการ	.....
นางสาววรรณพร พวงพันธ์ ตำแหน่ง เกษีชรชำนาญการ	กรรมการ	.....
นางทองสี อ่อนทุม ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ	.....

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องวัดความดันโลหิตดิจิทัลเด็กโต แบบมีล้อเลื่อน

1. วัตถุประสงค์

เป็นเครื่องวัดความดันโลหิตดิจิทัลเด็กโต แบบมีล้อเลื่อน

2. คุณลักษณะทั่วไป

2.1 เป็นเครื่องวัดความดันโลหิตระบบดิจิทัล ซึ่งแสดงผลโดยใช้จอมอนิเตอร์ดิจิทัล แทนการใช้สารปรอท แต่มีมาตรฐานเช่นเดียวกับเครื่องวัดความดันที่ใช้ร่วมกับหูฟัง (stethoscope)

2.2 ประกอบด้วยแสงแบล็กไลท์ จำนวน 300 ช่อง จอ LCD แสดงผลระยะห่างของช่องความดันเลือด ที่ 1 mmHg

2.3 ระบบ OSCILLOMETRIC

2.4 จอ LCD เรืองแสง ตัวเลขขนาดใหญ่ 0-300 mmHg

2.5 ความแม่นยำ +/- 3 mmHg pulse +/- 5%

2.6 ใช้ battery NiMH 4 ก้อน ชาร์จไฟก่อน 4 ชั่วโมงก่อนใช้งาน

2.7 น้ำหนักไม่มากกว่า 1,260 กรัม

2.8 มีขาตั้งล้อเลื่อนรองรับเครื่องวัดความดัน 1 ชิ้น

3. เงื่อนไขเฉพาะ

3.1 รับประกัน 1 ปี นับจากวันส่งมอบ

นางสาวธันยมัย โปร่งจิต ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ ประธานกรรมการ

นางสาววรรณพร พวงพันธ์ ตำแหน่ง เกสซ์กรชำนาญการ กรรมการ

นางทองสี อ่อนทุม ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กรรมการ



Dr./Prof/



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องวัดความดันโลหิตดิจิทัลเด็กเล็ก แบบมีล้อเลื่อน
เป็นเครื่องวัดความดันโลหิตดิจิทัลเด็กเล็ก แบบมีล้อเลื่อน

1. วัตถุประสงค์

2. คุณลักษณะทั่วไป

2.1 เป็นเครื่องวัดความดันโลหิตระบบดิจิทัล ซึ่งแสดงผลโดยใช้จอมอนิเตอร์ดิจิทัล แทนการใช้สารปรอท แต่มีมาตรฐานเช่นเดียวกับเครื่องวัดความดันที่ใช้ร่วมกับหูฟัง (stethoscope)

2.2 ประกอบด้วยแสงแบล็กไลท์ จำนวน 300 ช่อง จอ LCD แสดงผลระยะห่างของช่องความดันเลือด ที่ 1 mmHg

2.3 ระบบ OSCILLOMETRIC

2.4 จอ LCD เรืองแสง ตัวเลขขนาดใหญ่ 0-300 mmHg

2.5 ความแม่นยำ +/- 3 mmHg pulse +/- 5%

2.6 ใช้ battery NiMH 4 ก้อน ชาร์จไฟก่อน 4 ชั่วโมงก่อนใช้งาน

2.7 น้ำหนักไม่มากกว่า 1,260 กรัม

2.8 มีขาตั้งล้อเลื่อนรองรับเครื่องวัดความดัน 1 ชิ้น

3. เงื่อนไขเฉพาะ

3.1 รับประกัน 1 ปีนับจากวันส่งมอบ

นางสาวธันยมัย โปร่งจิต ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ ประธานกรรมการ

นางสาววรรณพร พวงพันธ์ ตำแหน่ง เกสซ์กรชำนาญการ กรรมการ

นางทองสี อ่อนทุม ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กรรมการ

ธ

วณ

ทอง

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องวัดความดันโลหิตดิจิตอลเด็ก แบบมีล้อเลื่อน

1. วัตถุประสงค์ เป็นเครื่องวัดความดันโลหิตดิจิตอลเด็ก แบบมีล้อเลื่อน

2. คุณลักษณะทั่วไป

2.1 เป็นเครื่องวัดความดันโลหิตระบบดิจิตอล ซึ่งแสดงผลโดยใช้จอมอนิเตอร์ดิจิตอล แทนการใช้สารปรอท แต่มีมาตรฐานเช่นเดียวกับเครื่องวัดความดันที่ใช้ร่วมกับหูฟัง (stethoscope)

2.2 ประกอบด้วยแสงแบล็กไลท์ จำนวน 300 ช่อง จอ LCD แสดงผลระยะห่างของช่องความดันเลือด ที่ 1 mmHg

2.3 ระบบ OSCILLOMETRIC

2.4 จอ LCD เรืองแสง ตัวเลขขนาดใหญ่ 0-300 mmHg

2.5 ความแม่นยำ +/- 3 mmHg pulse +/- 5%

2.6 ใช้ battery NiMH 4 ก้อน ชาร์จไฟก่อน 4 ชั่วโมงก่อนใช้งาน

2.7 น้ำหนักไม่มากกว่า 1,260 กรัม

2.8 มีขาตั้งล้อเลื่อนรองรับเครื่องวัดความดัน 1 ชิ้น

3. เงื่อนไขเฉพาะ

3.1 รับประกัน 1 ปี นับจากวันส่งมอบ

นางสาวธันยัย โปรงจิต ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ ประธานกรรมการ

นางสาววรรณพร พวงพันธ์ ตำแหน่ง เกสซ์กรชำนาญการ กรรมการ

นางทองสี อ่อนทุม ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กรรมการ



2/12/25



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องวัดความดันโลหิตดิจิทัลผู้ใหญ่ แบบมีล้อเลื่อน

1. วัตถุประสงค์

เป็นเครื่องวัดความดันโลหิตดิจิทัลผู้ใหญ่ แบบมีล้อเลื่อน

2. คุณลักษณะทั่วไป

2.1 เป็นเครื่องวัดความดันโลหิตระบบดิจิทัล ซึ่งแสดงผลโดยใช้จอมอนิเตอร์ดิจิทัล แทนการใช้สารปรอท แต่มีมาตรฐานเช่นเดียวกับเครื่องวัดความดันที่ใช้ร่วมกับหูฟัง (stethoscope)

2.2 ประกอบด้วยแสงแบล็กไลท์ จำนวน 300 ช่อง จอ LCD แสดงผลระยะห่างของช่องความดันเลือด ที่ 1 mmHg

2.3 ระบบ OSCILLOMETRIC

2.4 จอ LCD เรืองแสง ตัวเลขขนาดใหญ่ 0-300 mmHg

2.5 ความแม่นยำ +/- 3 mmHg pulse +/- 5%

2.6 ใช้ battery NiMH 4 ก้อน ชาร์จไฟก่อน 4 ชั่วโมงก่อนใช้งาน

2.7 น้ำหนักไม่มากกว่า 1,260 กรัม

2.8 มีขาตั้งล้อเลื่อนรองรับเครื่องวัดความดัน 1 ชิ้น

3. เงื่อนไขเฉพาะ

3.1 รับประกัน 1 ปีนับจากวันส่งมอบ

นางสาวธันยมัย โปร่งจิต ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ ประธานกรรมการ

นางสาววรรณพร พวงพันธ์ ตำแหน่ง เกษีกรชำนาญการ กรรมการ

นางทองสี อ่อนทุม ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กรรมการ



(ลงชื่อ)



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์
เครื่องวัดความดันโลหิตแบบปรอทผู้ใหญ่ แบบมีล้อเลื่อน

ความต้องการ เครื่องวัดความดันโลหิตแบบปรอทผู้ใหญ่ แบบมีล้อเลื่อน

วัตถุประสงค์ ใช้สำหรับวัดสัญญาณชีพให้ผู้รับการที่เมื่อยา สะดวก รวดเร็ว

คุณสมบัติทั่วไป

1. เป็นเครื่องวัดความดันโลหิตแบบใช้ปรอท คุณสมบัติปรอทไม่เกาะติด
2. ผ้าพันแขน (Cuff) แบบวงกลมทำจากผ้า Nylon อย่างดี สามารถถอดซีกได้ สามารถวัดความดันโลหิตได้ทั้งแขนซ้ายและแขนขวา
3. ลูกยางบีบพร้อมวาล์วปรับแรงดันทำจากวัสดุอย่างดี ขณะปล่อยลมเข้า-ออกได้สะดวก
4. สายต่อระหว่างเครื่องกับผ้าพันแขนเป็นแบบขดเป็นวง (Coiled Tubing) เมื่อยืดออกสุดความยาวไม่น้อยกว่า 3 เมตร
5. ตำแหน่งบอกความดันสูง ถึง 300 มิลลิเมตรปรอท มีความแม่นยำสูง มีความถูกต้อง ± 3 มิลลิเมตรปรอท
6. วัดความดันแบบปรอทซึ่งบรรจุในท่อแก้วขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายใน 4.2 ± 0.2 มม. สเกลสีแดง พื้นสีขาว เห็นได้อย่างชัดเจน มีปุ่มล๊อคปรอท ความละเอียดขีดละ 2 มิลลิเมตรปรอท
7. ตัวเลขบอกความดันเป็นสีขาวบนพื้นสีดำ เห็นได้อย่างชัดเจน
8. แกนขาตั้งชั้นนอกทำจากสแตนเลสเกรด 304 อย่างดี ไม่เป็นสนิม ขนาดไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว แกนขาตั้งชั้นในทำจากสแตนเลสเกรด 304 อย่างดี ไม่เป็นสนิม ขนาดไม่น้อยกว่า $\frac{3}{4}$ นิ้ว สามารถปรับระดับสูง-ต่ำได้ตามความต้องการ มีตัวหมุนล๊อคปรับระดับสูง-ต่ำ
9. ฐานขาตั้งเป็นแบบ 5 แฉก ทำจากพลาสติกเกรดดีขึ้นรูป พร้อมล้อพลาสติก ขนาดไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว จำนวน 5 ล้อ และสามารถเข็นเคลื่อนย้ายได้สะดวก

คุณสมบัติเฉพาะ

1. สามารถวัดผู้ป่วยที่มีขนาดรอบวงแขนไม่น้อยกว่า 18-35 เซนติเมตร
2. มีพิสัยที่สามารถวัดความดันโลหิตตัวบน (Systolic) ตั้งแต่ 40-270 มิลลิเมตรปรอท หรือกว้างกว่านั้น ความดันโลหิตล่าง (Diastolic) ตั้งแต่ 20-200 มิลลิเมตรปรอท หรือกว้างกว่านั้น มีความถูกต้อง ± 3 มิลลิเมตรปรอท

3. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานไม่น้อยกว่า ISO 9001:2008 และ ISO 13485

อุปกรณ์ประกอบ

- | | |
|--------------------------------------|-------------|
| 1. Cuff Cover แบบปะติด สำหรับผู้ใหญ่ | จำนวน 2 ชุด |
| 2. แผ่นป้ายแสดงวิธีการใช้งาน | จำนวน 1 ชุด |
| 3. ลูกยางพร้อมวาล์วควบคุมความดัน | จำนวน 1 อัน |
| 4. แปรงสำหรับทำความสะอาด | จำนวน 1 อัน |

นางสาวธันยมัย โปรงจิต ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ ประธานกรรมการ

นางสาววรรณพร พวงพันธ์ ตำแหน่ง เกสเซอร์ชำนาญการ กรรมการ 21/11/

นางทองสี อ่อนทุม ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กรรมการ 21/11/

เงื่อนไขเฉพาะ

1. เป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานหรือสารถีมาก่อน
2. รับประกันคุณภาพเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปีนับจากวันตรวจรับ

นางสาวธันยมัย โปรงจิต ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	ประธานกรรมการ	.....
นางสาววรรณพร พวงพันธ์ ตำแหน่ง เกษตรชำนาญการ	กรรมการ	.....
นางทองสี อ่อนทุม ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ	.....

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์
เครื่องวัดความดันโลหิตแบบปรอทเด็กโต แบบมีล้อเลื่อน

ความต้องการ เครื่องวัดความดันโลหิตแบบปรอทเด็กโต แบบมีล้อเลื่อน
วัตถุประสงค์ ใช้สำหรับวัดสัญญาณชีพให้ผู้ป่วยที่แน่นยา สะดวก รวดเร็ว
คุณสมบัติทั่วไป

1. เป็นเครื่องวัดความดันโลหิตแบบใช้ปรอท คุณสมบัติปรอทไม่เกาะติด
2. ผ้าพันแขน (Cuff) แบบวงกลมทำจากผ้า Nylon อย่างดี สามารถถอดซีกได้ สามารถวัดความดันโลหิตได้ทั้งแขนซ้ายและแขนขวา
3. ลูกยางบีบพร้อมวาล์วปรับแรงดันทำจากวัสดุอย่างดี ขณะปล่อยลมเข้า-ออกได้สะดวก
4. สายต่อระหว่างเครื่องกับผ้าพันแขนเป็นแบบขดเป็นวง (Coiled Tubing) เมื่อยืดออกสุดความยาวไม่น้อยกว่า 3 เมตร
5. ตำแหน่งบอกความดันสูง ถึง 300 มิลลิเมตรปรอท มีความแม่นยำสูง มีความถูกต้อง ± 3 มิลลิเมตรปรอท
6. วัดความดันแบบปรอทซึ่งบรรจุในท่อแก้วขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายใน 4.2 ± 0.2 มม. สเกลสีแดงพื้นสีขาว เห็นได้อย่างชัดเจน มีปุ่มล๊อคปรอท ความละเอียดขีดละ 2 มิลลิเมตรปรอท
7. ตัวเลขบอกความดันเป็นสีขาวบนพื้นสีดำ เห็นได้อย่างชัดเจน
8. แกนขาตั้งชั้นนอกทำจากสแตนเลสเกรด 304 อย่างดี ไม่เป็นสนิม ขนาดไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว แกนขาตั้งชั้นในทำจากสแตนเลสเกรด 304 อย่างดี ไม่เป็นสนิม ขนาดไม่น้อยกว่า $\frac{3}{4}$ นิ้ว สามารถปรับระดับสูง-ต่ำได้ตามความต้องการ มีตัวหมุนล๊อคปรับระดับสูง-ต่ำ
9. ฐานขาตั้งเป็นแบบ 5 แฉก ทำจากพลาสติกเกรดดีขึ้นรูป พร้อมล้อพลาสติก ขนาดไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว จำนวน 5 ล้อ และสามารถเข็นเคลื่อนย้ายได้สะดวก

คุณสมบัติเฉพาะ

1. สามารถวัดผู้ป่วยที่มีขนาดรอบวงแขนไม่น้อยกว่า 18-35 เซนติเมตร
2. มีพิสัยที่สามารถวัดความดันโลหิตตัวบน (Systolic) ตั้งแต่ 40-270 มิลลิเมตรปรอท หรือกว้างกว่านั้น ความดันโลหิตล่าง (Diastolic) ตั้งแต่ 20-200 มิลลิเมตรปรอท หรือกว้างกว่านั้น มีความถูกต้อง ± 3 มิลลิเมตรปรอท

3. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานไม่น้อยกว่า ISO 9001:2008 และ ISO 13485

อุปกรณ์ประกอบ

- | | |
|-------------------------------------|-------------|
| 1. Cuff Cover แบบปะติด สำหรับเด็กโต | จำนวน 2 ชุด |
| 2. แผ่นป้ายแสดงวิธีการใช้งาน | จำนวน 1 ชุด |
| 3. ลูกยางพร้อมวาล์วควบคุมความดัน | จำนวน 1 อัน |
| 4. แปรงสำหรับทำความสะอาด | จำนวน 1 อัน |

นางสาวธันยมัย โปรงจิต ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ ประธานกรรมการ

นางสาววรรณพร พวงพันธ์ ตำแหน่ง เกสซ์กรชำนาญการ กรรมการ

นางทองสี อ่อนทุม ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กรรมการ



วทษ/ว

ทอ

เงื่อนไขเฉพาะ

1. เป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน
2. รับประกันคุณภาพเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปีนับจากวันตรวจรับ

นางสาวธันยมัย โปรงจิต ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	ประธานกรรมการ	.....
นางสาววรรณพร พวงพันธ์ ตำแหน่ง เกษตรชำนาญการ	กรรมการ	.....
นางทองสี อ่อนทุม ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ	.....

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์
เครื่องวัดความดันโลหิตแบบปรอทเด็ก แบบมีล้อเลื่อน

ความต้องการ เครื่องวัดความดันโลหิตแบบปรอทเด็ก แบบมีล้อเลื่อน

วัตถุประสงค์ ใช้สำหรับวัดสัญญาณชีพให้ผู้รับการที่แม่นยำ สะดวก รวดเร็ว

คุณสมบัติทั่วไป

1. เป็นเครื่องวัดความดันโลหิตแบบใช้ปรอท คุณสมบัติปรอทไม่เกาะติด
2. ผ้าพันแขน (Cuff) แบบวงกลมทำจากผ้า Nylon อย่างดี สามารถถอดซีกได้ สามารถวัดความดันโลหิตได้ทั้งแขนซ้ายและแขนขวา
3. ลูกยางบีบพร้อมวาล์วปรับแรงดันทำจากวัสดุอย่างดี ขณะปล่อยลมเข้า-ออกได้สะดวก
4. สายต่อระหว่างเครื่องกับผ้าพันแขนเป็นแบบขดเป็นวง (Coiled Tubing) เมื่อยืดออกสุดความยาวไม่น้อยกว่า 3 เมตร
5. ตำแหน่งบอกความดันสูง ถึง 300 มิลลิเมตรปรอท มีความแม่นยำสูง มีความถูกต้อง ± 3 มิลลิเมตรปรอท
6. วัดความดันแบบปรอทซึ่งบรรจุในท่อแก้วขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายใน 4.2 ± 0.2 มม. สเกลสีแดงพื้นสีขาว เห็นได้อย่างชัดเจน มีปุ่มล็อกปรอท ความละเอียดขีดละ 2 มิลลิเมตรปรอท
7. ตัวเลขบอกความดันเป็นสีขาวบนพื้นสีดำ เห็นได้อย่างชัดเจน
8. แกนขาตั้งชั้นนอกทำจากสแตนเลสเกรด 304 อย่างดี ไม่เป็นสนิม ขนาดไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว แกนขาตั้งชั้นในทำจากสแตนเลสเกรด 304 อย่างดี ไม่เป็นสนิม ขนาดไม่น้อยกว่า $\frac{3}{4}$ นิ้ว สามารถปรับระดับสูง-ต่ำได้ตามความต้องการ มีตัวหมุนล็อกปรับระดับสูง-ต่ำ
9. ฐานขาตั้งเป็นแบบ 5 แฉก ทำจากพลาสติกเกรดดีขึ้นรูป พร้อมล้อพลาสติก ขนาดไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว จำนวน 5 ล้อ และสามารถเข็นเคลื่อนย้ายได้สะดวก

คุณสมบัติเฉพาะ

1. สามารถวัดผู้ป่วยที่มีขนาดรอบวงแขนไม่น้อยกว่า 18-35 เซนติเมตร
2. มีพิสัยที่สามารถวัดความดันโลหิตตัวบน (Systolic) ตั้งแต่ 40-270 มิลลิเมตรปรอท หรือกว้างกว่านั้น ความดันโลหิตล่าง (Diastolic) ตั้งแต่ 20-200 มิลลิเมตรปรอท หรือกว้างกว่านั้น มีความถูกต้อง ± 3 มิลลิเมตรปรอท
3. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานไม่น้อยกว่า ISO 9001:2008 และ ISO 13485

อุปกรณ์ประกอบ

- | | |
|-----------------------------------|-------------|
| 1. Cuff Cover แบบปะติด สำหรับเด็ก | จำนวน 2 ชุด |
| 2. แผ่นป้ายแสดงวิธีการใช้งาน | จำนวน 1 ชุด |
| 3. ลูกยางพร้อมวาล์วควบคุมความดัน | จำนวน 1 อัน |
| 4. แปรงสำหรับทำความสะอาด | จำนวน 1 อัน |

นางสาวธันยมัย โปรงจิต ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ ประธานกรรมการ

นางสาววรรณพร พวงพันธ์ ตำแหน่ง เกสซ์กรชำนาญการ กรรมการ

นางทองสี อ่อนทุม ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กรรมการ

เงื่อนไขเฉพาะ

1. เป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน
2. รับประกันคุณภาพเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปีนับจากวันตรวจรับ

นางสาวธันยมัย โปรงจิต ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	ประธานกรรมการ	.....
นางสาววรรณพร พวงพันธ์ ตำแหน่ง เกษตรกรชำนาญการ	กรรมการ	.....
นางทองสี อ่อนทุม ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ	.....

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์
เครื่องวัดความดันโลหิตแบบปรอทเด็กเล็ก แบบมีล้อเลื่อน

ความต้องการ เครื่องวัดความดันโลหิตแบบปรอทเด็กเล็ก แบบมีล้อเลื่อน
วัตถุประสงค์ ใช้สำหรับวัดสัญญาณชีพให้ผู้ป่วยที่แน่นยำ สะดวก รวดเร็ว
คุณสมบัติทั่วไป

1. เป็นเครื่องวัดความดันโลหิตแบบใช้ปรอท คุณสมบัติปรอทไม่เกาะติด
2. ผ้าพันแขน (Cuff) แบบวงกลมทำจากผ้า Nylon อย่างดี สามารถถอดซักได้ สามารถวัดความดันโลหิตได้ทั้งแขนซ้ายและแขนขวา
3. ลูกยางบีบพร้อมวาล์วปรับแรงดันทำจากวัสดุอย่างดี ขณะปล่อยลมเข้า-ออกได้สะดวก
4. สายต่อระหว่างเครื่องกับผ้าพันแขนเป็นแบบขดเป็นวง (Coiled Tubing) เมื่อยืดออกสุดความยาวไม่น้อยกว่า 3 เมตร
5. ตำแหน่งบอกความดันสูง ถึง 300 มิลลิเมตรปรอท มีความแม่นยำสูง มีความถูกต้อง ± 3 มิลลิเมตรปรอท
6. วัดความดันแบบปรอทซึ่งบรรจุในท่อแก้วขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายใน 4.2 ± 0.2 มม. สเกลสีแดงพื้นสีขาว เห็นได้อย่างชัดเจน มีปุ่มลอคปรอท ความละเอียดขีดละ 2 มิลลิเมตรปรอท
7. ตัวเลขบอกความดันเป็นสีขาวบนพื้นสีดำ เห็นได้อย่างชัดเจน
8. แกนขาตั้งชั้นนอกทำจากสเตนเลสเกรด 304 อย่างดี ไม่เป็นสนิม ขนาดไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว แกนขาตั้งชั้นในทำจากสเตนเลสเกรด 304 อย่างดี ไม่เป็นสนิม ขนาดไม่น้อยกว่า $\frac{3}{4}$ นิ้ว สามารถปรับระดับสูง-ต่ำได้ตามความต้องการ มีตัวหมุนลอคปรับระดับสูง-ต่ำ
9. ฐานขาตั้งเป็นแบบ 5 แฉก ทำจากพลาสติกเกรดดีขึ้นรูป พร้อมล้อพลาสติก ขนาดไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว จำนวน 5 ล้อ และสามารถเข็นเคลื่อนย้ายได้สะดวก

คุณสมบัติเฉพาะ

1. สามารถวัดผู้ป่วยที่มีขนาดรอบวงแขนไม่น้อยกว่า 18-35 เซนติเมตร
2. มีพิสัยที่สามารถวัดความดันโลหิตตัวบน (Systolic) ตั้งแต่ 40-270 มิลลิเมตรปรอท หรือกว้างกว่านั้น ความดันโลหิตล่าง (Diastolic) ตั้งแต่ 20-200 มิลลิเมตรปรอท หรือกว้างกว่านั้น มีความถูกต้อง ± 3 มิลลิเมตรปรอท

3. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานไม่น้อยกว่า ISO 9001:2008 และ ISO 13485

อุปกรณ์ประกอบ

- | | |
|---------------------------------------|-------------|
| 1. Cuff Cover แบบปะติด สำหรับเด็กเล็ก | จำนวน 2 ชุด |
| 2. แผ่นป้ายแสดงวิธีการใช้งาน | จำนวน 1 ชุด |
| 3. ลูกยางพร้อมวาล์วควบคุมความดัน | จำนวน 1 อัน |
| 4. แปรงสำหรับทำความสะอาด | จำนวน 1 อัน |

นางสาวธันยมัย โปรงจิต ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	ประธานกรรมการ	.....
นางสาววรรณพร พวงพันธ์ ตำแหน่ง เกษีกรชำนาญการ	กรรมการ	.....
นางทองสี อ่อนทุม ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ	.....

เงื่อนไขเฉพาะ

1. เป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน
2. รับประกันคุณภาพเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปีนับจากวันตรวจรับ

นางสาวธันยมัย โปร่งจิต ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	ประธานกรรมการ	.....
นางสาววรรณพร พวงพันธ์ ตำแหน่ง เกษตรชำนาญการ	กรรมการ	..... ๑/๒๕/
นางทองสี อ่อนทุม ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ	.....

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์
เครื่องปั่นตกตะกอน**

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นเครื่องปั่นเหวี่ยงชนิดตั้งโต๊ะ สำหรับปั่นเลือด ปัสสาวะ และสารละลายอื่น ๆ ให้ตกตะกอน
2. ควบคุมการทำงานด้วยระบบ Programmable Microprocessor PID Control สามารถตั้งโปรแกรมการปั่นได้
3. มีระบบรักษาความปลอดภัย มอเตอร์เป็นชนิด Low speed Motor ไม่ใช่แปรงถ่าน (Brushless DC Motor)
4. ตัวเครื่องภายนอกผลิตจาก ABS โครงสร้างภายในผลิตจากสแตนเลสชนิดหนาอย่างดี ทำให้โครงสร้างแข็งแรง
5. ระบบแสดงผลความเร็วรอบ และเวลาเป็นตัวเลขดิจิทัล
6. สามารถปรับความเร็วรอบได้
7. สามารถตั้งเวลาได้ตั้งแต่ 1-99 นาที
8. สามารถใส่หัวปั่นชนิด Fix Angle สำหรับปั่น Low speed 4000 รอบ/นาที ใส่หลอดขนาด 7-10 ml ได้ครั้งละ 24 หลอด หัวปั่นผลิตจากอลูมิเนียมชุบแข็ง หลอดปั่นผลิตจากสแตนเลส สามารถนำเข้าอบฆ่าเชื้อได้
9. เครื่องปั่นมีระบบสั่นสะเทือนด้วยยางหนูน้อยอย่างดี ทำให้เครื่องเดินเรียบและเสียงไม่ดัง
10. ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 ไซเคิล
11. มีระบบรักษาความปลอดภัยสำหรับผู้ปฏิบัติงานด้วย Safety Switch และ Magnetic Lock
12. รับประกันเครื่อง เป็นเวลา 1 ปี
13. อุปกรณ์ประกอบเครื่องมี Fuse สำรอง 1 ชุด
14. ได้รับการรับรองมาตรฐานคุณภาพ ISO 9001:2015, ISO 13485:2016 และ IEC60601-1-CL1.mtt
15. ได้รับการจดทะเบียนเป็นสถานประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

นางสาวธันยมัย โปร่งจิต ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ ประธานกรรมการ

นางสาววรรณพร พวงพันธ์ ตำแหน่ง เกษีกรชำนาญการ กรรมการ

นางทองสี อ่อนทุม ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กรรมการ



2/12/61



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

เครื่องดูดเสมหะ

ความต้องการ เครื่องดูดเสมหะพร้อมอุปกรณ์ โดยมีคุณสมบัติตามข้อกำหนด
วัตถุประสงค์การใช้งาน

เป็นเครื่องดูดเสมหะ หรือ ของเหลว ใช้ได้ทั้งที่บ้าน , ในรถ, โรงพยาบาล และสถานพยาบาล
คุณลักษณะทั่วไป

1. ขนาด 36 x 14 x 27 ซม. น้ำหนัก 2.5 กิโลกรัม
2. ใช้ไฟ 100-240 V , 50-60 Hz, 12 V DC
3. มีแบตเตอรี่ ใช้งานได้ประมาณ 45 นาที เมื่อถูกชาร์จเต็ม, ใช้งานได้ต่อเนื่องประมาณ 30 นาที
4. สามารถต่อไฟเพื่อใช้งานในรถได้
5. ขวดเก็บของเหลว, สายต่อซิลิโคน สามารถฆ่าเชื้อด้วยความร้อนได้ (ตามคำแนะนำในคู่มือ)

คุณลักษณะเฉพาะ

1. สามารถปรับแรงดูดได้ประมาณ 0.1-0.85 บาร์
2. อัตราการไหลของอากาศ ประมาณ 30 ลิตร / นาที
3. ความดังที่ระยะ 1 เมตร ประมาณ 62 dB(A)
4. มีไฟบอกสถานะการต่อไฟ และแบตเตอรี่

อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

1. ขวดเก็บของเหลวขนาด 1000 ml ซึ่งมีอุปกรณ์ป้องกันการล้นของของเหลว จำนวน 1 ชุด
2. สายต่อซิลิโคน จำนวน 3 ชิ้น
3. แผ่นกรองเชื้อแบคทีเรีย, ไวรัส แบบ Hydrophobic จำนวน 1 ชิ้น
4. สายดูดเสมหะแบบใช้แล้วทิ้งในช่องฆ่าเชื้อโรคแล้ว จำนวน 1 ชิ้น
5. อุปกรณ์ควบคุมแรงดูด แบบใช้แล้วทิ้งในช่องฆ่าเชื้อแล้ว จำนวน 1 ชิ้น
6. สายชาร์จแบตเตอรี่ จำนวน 1 ชิ้น
7. ตัวแปลงไฟ จำนวน 1 ชิ้น
8. สายต่อไฟรถ จำนวน 1 ชิ้น
9. แบตเตอรี่ จำนวน 1 ก้อน
10. คู่มือการใช้งาน และบำรุงรักษา ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ฉบับ

เงื่อนไขเฉพาะ

1. รับประกันคุณภาพ 1 ปี
2. ได้มาตรฐาน ISO13485, EC

นางสาวธันยัย โปร่งจิต ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ ประธานกรรมการ

นางสาววรรณพร พวงพันธ์ ตำแหน่ง เกษีกรชำนาญการ กรรมการ

นางทองสี อ่อนทุม ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กรรมการ

21/12/

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์
ตู้เย็นเก็บวัคซีน พร้อมเครื่องติดตามอุณหภูมิแบบไร้สาย

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นตู้เย็นสมาร์ต Refrigerator แบบตู้เย็น มีล้อสำหรับเคลื่อนย้ายได้สะดวก เพื่อใช้ในการเก็บตัวอย่างน้ำยา วัคซีน สารเคมี อาหารเลี้ยงเชื้อ รวมถึงผลิตภัณฑ์ที่ต้องการควบคุมอุณหภูมิให้คงที่
2. ตู้เย็นมีอุณหภูมิอยู่ในช่วง 2-8 องศาเซลเซียส มีความจุไม่น้อยกว่า 1,574 ลิตร (55.6 คิวบิกฟุต)
3. ควบคุมการทำงานด้วยเทอร์โมสตาร์ต (Thermostat Controlled) และแสดงผลของอุณหภูมิเป็นตัวเลขดิจิทัล
4. ตัวตู้ภายนอกทำด้วยโลหะเคลือบสี (Power Paint Steel) ช่วยรักษาความเย็นให้คงที่
5. ประตูตู้มี 3 บาน เป็นแบบกระจกสองชั้น 2 ชั้น ด้านหน้าเป็นกระจกสำหรับมองภายในตู้ สามารถลดการควบแน่น เมื่อความชื้นสูง
6. มีพัดลมตัวช่วยทำให้อากาศภายในตู้หมุนเวียน กระจายความเย็นได้เร็วและทั่วถึง
7. ตัวตู้ภายนอกมีขนาดประมาณ 1,800x680x2,050 มิลลิเมตร (กว้างxลึกxสูง)
8. ตัวตู้ภายในมีขนาดประมาณ 1,720x596x1,536 มิลลิเมตร (กว้างxลึกxสูง)
9. มีหลอดไฟติดตั้งอยู่ด้านใน จำนวน 2 หลอด
10. ประตูตู้สามารถปิดอัตโนมัติได้เมื่อบานประตูอยู่ใกล้ขอบประตู เพื่อป้องกันความร้อน และมีภาคสำหรับรองรับน้ำทิ้ง ระบบละลายน้ำแข็งเป็นแบบ No frost
11. ใช้คอมเพรสเซอร์ จำนวน 1 ตัว และใช้น้ำยาทำความเย็น R-134a ซึ่งเป็นชนิด CFC free ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
12. มีชั้นวางตัวอย่างภายในตู้ สามารถปรับระดับได้ จำนวน 15 ชั้น
13. ตู้มีน้ำหนัก 245 กิโลกรัม
14. ใช้กับไฟฟ้า 220V/50 Hz

คุณลักษณะเฉพาะระบบติดตามอุณหภูมิ

1. เป็นอุปกรณ์ติดตาม,แจ้งเตือนและบันทึกอุณหภูมิตู้เย็นเก็บยาและวัคซีนโดยอัตโนมัติแบบไร้สาย สามารถตรวจสอบ,แจ้งเตือนสถานะ Alarm ต่าง ๆ ของตู้เย็นจากมือถือได้จากทุกสถานที่โดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
2. มีหน้าจอขนาดไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว ในการแสดงข้อมูลอุณหภูมิ, สถานะของประตูตู้เย็น, สถานะของไฟเลี้ยงตู้เย็น
3. มีช่วงวัดอุณหภูมิได้ตั้งแต่ 100 ถึง-200 องศาเซลเซียส
4. สามารถแจ้งเตือนเมื่ออุณหภูมิสูงหรือต่ำกว่าที่กำหนดไว้ล่วงหน้า,แจ้งเตือนในกรณีประตูตู้เย็นถูกเปิดค้างหรือปิดไม่สนิท แจ้งเตือนกรณีไฟฟ้าดับผ่าน LINE Application

นางสาวธันยัย โปรงจิต ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	ประธานกรรมการ	.....
นางสาววรรณพร พวงพันธ์ ตำแหน่ง เกษีชรชำนาญการ	กรรมการ	.....
นางทองสี อ่อนทุม ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ	.....

5. สามารถดูค่าอุณหภูมิของตู้เย็นจากมือถือได้ทุกสถานที่โดยผ่าน IOT Cloud (อุปกรณ์เสริมมีค่าใช้จ่ายเพิ่ม)
6. สามารถต่อระบบเครือข่ายผ่าน WIFI
7. มีระบบบันทึกค่าอุณหภูมิตู้เย็นโดยอัตโนมัติ โดยสามารถเก็บข้อมูลย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า 5 ปี
8. มี Back Up Battery สามารถสำรองไฟในกรณีไฟดับได้ไม่ต่ำกว่า 2 ชั่วโมง
9. สามารถต่อกับตู้เย็นเก็บวัคซีนได้ทุกประเภท
10. ใช้เซ็นเซอร์ประเภท PT100 ในการตรวจวัดอุณหภูมิ
11. ตัวเครื่องสามารถวัดอุณหภูมิได้ 1 เซ็นเซอร์
12. สามารถตั้งค่าช่วงอุณหภูมิในการแจ้งเตือน
13. สามารถตั้งค่าปรับอุณหภูมิหน้าจอตัวเครื่องให้ตรงกับหน้าจอแสดงอุณหภูมิของตู้เย็นได้
14. สามารถกำหนดหรือปรับเปลี่ยนชื่อตู้เย็นเพื่อใช้ในการแจ้งเตือนได้ (ในกรณีที่ผู้ใช้งานมีตู้เย็นหลายตู้)
15. อุปกรณ์สามารถรองรับการเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์หรือเซิร์ฟเวอร์ของโรงพยาบาล เพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลและติดตามดูสถานะต่าง ๆ ของตู้เย็นผ่านเครือข่ายได้ (ในกรณีที่ผู้ใช้งานมีตู้เย็นหลายตู้)
16. กรณีมีการแจ้งเตือนเกิดขึ้นแล้วไม่มีสัญญาณอินเตอร์เน็ต ตัวอุปกรณ์ต้องสามารถส่งข้อความแจ้งเตือนให้กับผู้ใช้งานได้เมื่อตัวอุปกรณ์มีสัญญาณอินเตอร์เน็ตกลับมาเชื่อมต่ออีกครั้ง

อุปกรณ์ประกอบ

1. อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก ขนาด 10 Amp. จำนวน 1 ชุด
2. สอบเทียบอุณหภูมิก่อนส่งมอบ จำนวน 1 ครั้ง

เงื่อนไขอื่น

1. รับประกันคุณภาพตู้และระบบติดตาม 1 ปี
2. ผลิตภัณฑ์ประเทศไทย

นางสาวธันยมัย โปรงจิต ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	ประธานกรรมการ	.....
นางสาววรรณพร พวงพันธ์ ตำแหน่ง เกษีขกรชำนาญการ	กรรมการ	.....
นางทองสี อ่อนทุม ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ	.....

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์
ตู้เก็บอุปกรณ์การแพทย์สเตอไรด์**

1. ทำจากเหล็กแผ่นหนา 0.5 มิลลิเมตรปั๊มขึ้นรูป
2. ขึ้นโครงแบบอาร์ตเชื่อมติดอย่างแข็งแรง
3. ขนาด 91.4x45.7x183 CM.
4. กระจุกหนา 3 มิลลิเมตร
5. มีแผ่นชั้น 3 แผ่น พร้อมตะขอรับชั้นแข็งแรงสามารถปรับระดับได้ตามต้องการ
6. ประตูมือจับฝังพร้อมกุญแจทนทานแข็งแรงชิ้นส่วนที่เป็นเหล็กผ่านกระบวนการล้างไขมันและเคลือบผิวอย่างดี
7. พ่นด้วยสีอีพ็อกซีอย่างดีผ่านการอบด้วยอุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 180 องศา
8. รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 1 ปี

นางสาวธันยมัย โปร่งจิต ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	ประธานกรรมการ	.....
นางสาววรรณพร พวงพันธ์ ตำแหน่ง เกษีกรชำนาญการ	กรรมการ	.....
นางทองสี อ่อนทุม ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ	.....



ญ/อจ/

ทอ