

คุณลักษณะเฉพาะ
ตู้อบเด็กพร้อมเครื่องให้ความอบอุ่น

รพ.ตร. อนุมัติ ลงวันที่ 25 เม.ย. 59

๑. วัตถุประสงค์การใช้งาน

เป็นตู้พร้อมเครื่องให้ความอบอุ่นทารกแรกเกิดที่ป่วยหรือคลอดก่อนกำหนด

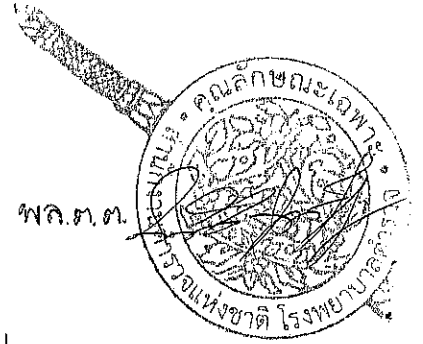
๒. คุณลักษณะทั่วไป

- | | |
|---|--------------|
| ๒.๑ ตู้อบเด็กทารกแรกเกิดพร้อมเครื่องให้ความอบอุ่น | จำนวน ๑ ตู้ |
| ๒.๒ ชุดควบคุมการทำงาน | จำนวน ๑ ชุด |
| ๒.๓ ชุดจอภาพแสดงผลและข้อมูล | จำนวน ๑ ชุด |
| ๒.๔ ระบบสัญญาณเตือน (Alarm) | จำนวน ๑ ระบบ |
| ๒.๕ ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ โวลต์ ๕๐-๖๐ เฮิร์ตซ์ | |

๓. คุณลักษณะเฉพาะทางวิชาการ

๓.๑ ตู้อบเด็กทารกแรกเกิดพร้อมเครื่องให้ความอบอุ่น มีคุณสมบัติดังนี้

- ๓.๑.๑ เป็นตู้อบเด็กพร้อมเครื่องให้ความอบอุ่นควบคุมอุณหภูมิโดยอัตโนมัติจากอุณหภูมิภายในกระโจมและสามารถควบคุมอุณหภูมิโดยอัตโนมัติจากผิวหนังเด็กได้
- ๓.๑.๒ กระโจมฝาครอบตู้อบเด็กเป็นวัสดุโพลีเอทิลีนอย่างน้อยสองชั้น
- ๓.๑.๓ สามารถเปิดประตูตู้อบเด็กให้ เข้า - ออก ไปมาได้ไม่น้อยกว่า ๓ ด้าน
- ๓.๑.๔ มีถาดใส่ (X-ray-cassette tray) สำหรับ X-ray ทารกแรกเกิด
- ๓.๑.๕ มีถาดใส่เบาะรองนอนเด็ก (Mattress platform) สามารถเลื่อนหรือหมุนถาดใส่เบาะรองนอนเด็กไปมาได้
- ๓.๑.๖ มีถาดใส่เบาะรองนอนเด็กสามารถปรับระดับความลาดเอียงได้ไม่น้อยกว่า ๑๒ องศา
- ๓.๑.๗ มีอากาศหมุนเวียนภายในตู้อบได้ตลอดเวลา โดยผ่านแผ่นกรองอากาศสำหรับกรองแบคทีเรีย และเชื้อโรคต่างๆ ได้ขนาดอย่างน้อย ๐.๕ ไมครอนหรือเล็กกว่า
- ๓.๑.๘ มีระบบอากาศหมุนเวียนภายในตู้อบเด็กที่มีเสียงดังไม่เกิน ๕๐ เดซิเบล
- ๓.๑.๙ มีกล่องใส่น้ำเพิ่มความชื้นสัมพัทธ์ภายในตู้อบเด็ก
- ๓.๑.๑๐ ระบบไหลเวียนอากาศภายในตู้เป็นแบบสองทิศทางเพื่อรักษาอุณหภูมิให้สม่ำเสมอ
- ๓.๑.๑๑ ฐานวางกระโจมมีก้านหรือขาเหยียบปรับระดับให้ สูง - ต่ำ ได้ด้วยระบบไฟฟ้า ได้ดังนี้
 - ๓.๑.๑๑.๑ สามารถปรับระยะความสูงเบาะรองนอนทารกแรกเกิดได้ ๓๐ ซม. หรือมากกว่า
 - ๓.๑.๑๑.๒ เบาะรองนอนเด็กสามารถปรับความสูงได้ตั้งแต่ ๘๒ ถึง ๑๑๐ ซม. หรือกว้างกว่า
- ๓.๑.๑๒ มีล้อเข็นเคลื่อนที่ได้สะดวก ๔ ล้อ และสามารถล็อคล้อได้ทุกล้อ



พ.ต.อ.หญิง *[Signature]* ประธานกรรมการ
(พรเพ็ญ บุณนาค)

พ.ต.ท.หญิง *[Signature]* กรรมการ
(ศรีสมร ธรรมเชื้อ)

ว่าที่ ร.ต.อ. *[Signature]* กรรมการ
(ณพล จิตรศรีศีกดา)

นพ.(สบ๕) หน.กลุ่มงานกุมารเวชกรรม รพ.ตร. พยาบาล(สบ๓) กลุ่มงานพยาบาล รพ.ตร. นพ.(สบ๒) กลุ่มงานกุมารเวชกรรม รพ.ตร.

รพ.ตร. อนุมัติ ลงวันที่ 25 เม.ย. 59

๓.๒ ชุดควบคุมการทำงาน มีคุณสมบัติดังนี้

๓.๒.๑ การควบคุมอุณหภูมิขณะปิดฝาตู้ (Incubator Mode) ประกอบด้วย

๓.๒.๑.๑ สามารถปรับตั้งระบบควบคุมอุณหภูมิโดยอัตโนมัติจากผิวหนังเด็ก โดยสามารถปรับอุณหภูมิผิวหนังได้ตั้งแต่ ๓๕.๐ ถึง ๓๗.๕ องศาเซลเซียสหรือกว้างกว่า

๓.๒.๑.๒ การปรับตั้งระบบควบคุมอุณหภูมิโดยอัตโนมัติภายในตู้ของเด็ก โดยสามารถปรับอุณหภูมิได้ตั้งแต่ ๒๓.๐ ถึง ๓๗.๐ องศาเซลเซียสหรือกว้างกว่า

๓.๒.๒ การควบคุมอุณหภูมิขณะเปิดฝาตู้ (Warmer Mode) ประกอบด้วย

๓.๒.๒.๑ สามารถปรับตั้งโหมดควบคุมตัวให้ความร้อนโดยสามารถปรับตั้งได้ตั้งแต่ ๐ ถึง ๑๐๐ %

๓.๒.๒.๒ การปรับตั้งโหมดควบคุมอุณหภูมิจากผิวหนังเด็กโดยสามารถปรับตั้งได้ตั้งแต่ ๓๕.๐ ถึง ๓๗.๕ องศาเซลเซียสหรือกว้างกว่า

๓.๒.๓ สามารถตั้งค่าความชื้นสัมพัทธ์ได้ตั้งแต่ ๔๐ ถึง ๙๕% หรือกว้างกว่า

๓.๒.๔ สามารถชั่งน้ำหนักเด็กทารกที่อยู่ในตู้ของเด็กได้ตั้งแต่ ๓๐๐ ถึง ๗,๐๐๐ กรัม (๗ กิโลกรัม) หรือกว้างกว่า

๓.๓ ชุดจอภาพแสดงผลและข้อมูล มีคุณสมบัติดังนี้

๓.๓.๑ มีชุดจอภาพชนิด LCD แบบเรืองแสง สามารถมองเห็นได้ในที่มืดแสดงทั้งค่าอุณหภูมิที่ตั้งและค่าอุณหภูมิที่อ่านได้

๓.๔ ระบบสัญญาณเตือน (Alarm) มีคุณสมบัติดังนี้

๓.๔.๑ เมื่อระบบควบคุมการทำงานกระแสไฟฟ้าขัดข้อง (Power Failure)

๓.๔.๒ เมื่อสายวัดอุณหภูมิผิวหนังเด็กชำรุดหรือไม่ได้ต่อเข้ากับเครื่อง (Skin Temperature Probe)

๓.๔.๓ เมื่อระบบควบคุมการทำงานภายในตู้ของเด็กขัดข้อง (System Failure)

๓.๔.๔ เมื่ออุณหภูมิภายในตู้ของเด็กแตกต่างจากที่ตั้งไว้ (Set Air Temperature)

๓.๔.๕ เมื่ออุณหภูมิที่ตัวผู้ป่วยแตกต่างจากที่ตั้งไว้ (Set Skin Temperature)

๓.๔.๖ เมื่อระบบการหมุนเวียนของอากาศในตู้ของเด็กขัดข้อง (Fan Alarm)

๓.๔.๗ เมื่ออุณหภูมิภายในตู้ของเด็กสูงกว่าปกติ (High Temperature)

๓.๕ ได้รับการรับรองตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ IEC ๖๐๑๑-๑ หรือ CE ๐๑๒๓

๔. ส่วนประกอบและอุปกรณ์อะไหล่

๔.๑ สายวัดอุณหภูมิผิวหนังเด็ก (Skin Temperature Probe)

จำนวน ๑ สาย

๔.๒ ฝั้คลุมตู้เด็ก (Dust Cover)

จำนวน ๑ ฝั้

๔.๓ แผ่นกรองอากาศ

จำนวน ๑ ชุด

๔.๔ ฝั้ยางสำหรับปิดช่องหน้าต่างตู้เด็ก (Access Port Cover)

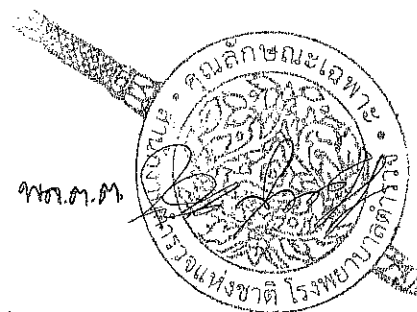
จำนวน ๑ ชุด

๔.๕ เส้าสำหรับยึดติดอุปกรณ์ต่างๆ (Dovetail Rail)

จำนวน ๑ เส้า

๔.๖ คู่มือการใช้เครื่องมือทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

อย่างละ ๑ ชุด



พ.ต.อ.หญิง ประธานกรกรมการ (พรเพ็ญ บุนนาค)

พ.ต.ท.หญิง กรมการ (ศรีสมร ธรรมเชื้อ)

ว่าที่ ร.ต.อ. จิตกรกรมการ (ณพล จิตรศรีศักดิ์)

นพ.(สบ๕) หน.กลุ่มงานกุมารเวชกรรม รพ.ตร.

พยาบาล(สบ๓) กลุ่มงานพยาบาล รพ.ตร.

นพ.(สบ๒) กลุ่มงานกุมารเวชกรรม รพ.ตร.

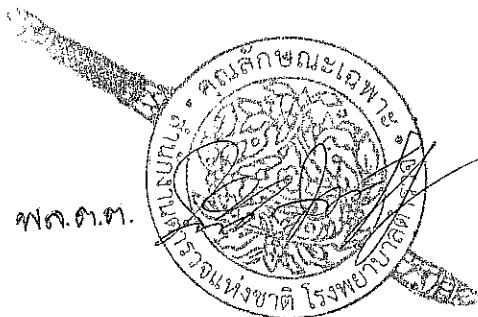
รพ.ดร. อนุมัติ ลงวันที่ 25 เม.ย.59

๕. การทดสอบและผล

- ๕.๑ ตรวจพินิจความเรียบร้อยตามข้อ ๒, ๓ และ ๔
๕.๒ ทำการทดสอบจนสามารถใช้งานได้

๖. ข้อกำหนดอื่นๆ

- ๖.๑ ผู้ขายจะต้องรับประกันคุณภาพพร้อมทั้งความชำรุดบกพร่อง ตามสภาพการใช้งานตามปกติเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี นับจากวันส่งมอบสินค้า โดยจะต้องมีอะไหล่ไว้ให้บริการตลอดเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี
๖.๒ ในระหว่างรับประกัน ผู้ขายต้องเข้ามาตรวจเช็คสภาพเครื่อง ๒ ครั้งต่อปี โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
๖.๓ ในระหว่างรับประกันหากพบว่าเครื่องหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของเครื่องไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติที่ควรจะเป็น ผู้ขายต้องดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งให้ทราบ โดยผู้ขายจะต้องนำเครื่องสำรองมาให้ใช้ภายใน ๔๘ ชั่วโมง ระหว่างทำการแก้ไข หากมีการแก้ไข ๒ ครั้งแล้วยังใช้การไม่ได้ก็ตามปกติ ผู้ขายจะต้องนำเครื่องใหม่ซึ่งไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อนและสามารถใช้งานได้ตามปกติมาเปลี่ยนให้ภายใน ๑๕ วัน นับแต่วันที่แจ้งให้ทราบ โดยไม่คิดมูลค่าและค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้นใหม่ มาเปลี่ยนให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น
๖.๔ ผู้ขายจะต้องมีหลักฐานแสดงการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากประเทศผู้ผลิต



พ.ต.อ.หญิง พัน 4๓๑ ประธานกรรมการ
(พรเพ็ญ บุนนาค)

นพ.(สบ๕) หน.กลุ่มงานกุมารเวชกรรม รพ.ดร.

พ.ต.ท.หญิง พัน ๑๒ กรรมการ
(ศรีสมร ธรรมเชื้อ)

พยาบาล(สบ๓) กลุ่มงานพยาบาล รพ.ดร.

ว่าที่ ร.ต.อ. พล พล ดัดยศิริที่๓๓ กรรมการ
(ณพล จิตรศรีศักดิ์)

นพ.(สบ๒) กลุ่มงานกุมารเวชกรรม รพ.ดร.

ที่ประชุมคณะกรรมการพิจารณาคณะคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ รพ.ดร.

ได้มีมติเห็นชอบตามคุณลักษณะเฉพาะฯ ที่เสนอในคราวประชุม
ครั้งที่ ๕/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๑ มี.ค. ๒๕๕๙

เห็นชอบ

พ.ต.อ.หญิง พัน 4๓๑
(พรเพ็ญ บุนนาค)

นพ.(สบ๕) หน.กลุ่มงานกุมารเวชกรรม รพ.ดร.

พล.ต.ต.
(ชรินทร์ สุดโนรีกุล)

ผบก.อก.รพ.ดร. /

เลขานุการคณะกรรมการพิจารณาคณะคุณลักษณะเฉพาะฯ