

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ**  
**เครื่องยกกระชับผิวด้วยคลื่นพลังงานอัลตราซาวนด์**  
**ตำบลบางตลาด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี**

**1. ความต้องการ**

เครื่องยกกระชับผิวด้วยคลื่นพลังงานอัลตราซาวนด์ จำนวน 1 เครื่อง

**2. วัตถุประสงค์การใช้งาน**

ยกกระชับใบหน้า ลดริ้วรอยและกระชับสัดส่วน

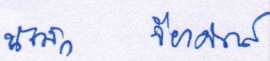
**3. คุณลักษณะทั่วไป**

- 3.1 ตัวเครื่องเป็นเครื่องให้กำเนิดคลื่นเสียงความถี่สูงชนิดโฟกัส (Focused Ultrasound) เพื่อใช้ในการยกกระชับใบหน้า ยกคิ้ว ฟันฟูสภาพผิว ลดริ้วรอย และกระชับสัดส่วน
- 3.2 ตัวเครื่องมี Hand piece ที่ใช้ส่งคลื่นเสียงความถี่สูงชนิดโฟกัส (Focused Ultrasound) จำนวน 2 อัน และมีปุ่มกดปล่อยพลังงาน (Hand switch)
- 3.3 มี Cartridge ที่สามารถใช้ร่วมกับตัวเครื่องได้ทั้งหมด 7 ชนิด
- 3.4 มีช่องเก็บ Cartridge ในตัวเครื่อง สะดวกต่อการใช้สอยและการจัดเก็บ
- 3.5 มีหน้าจอ LCD ขนาด 10.4 นิ้ว และควบคุมการทำงานด้วยระบบสัมผัส
- 3.6 ตัวเครื่องมีน้ำหนัก 35 กิโลกรัม มีล้อลากที่ฐานสามารถเข็นและเคลื่อนย้ายได้สะดวก
- 3.7 เครื่องมีขนาด 500 x 515 x 1310 มิลลิเมตร
- 3.8 ตัวเครื่องใช้กระแสไฟฟ้า 100/240 โวลต์ AC 50/60 เฮิร์ตซ์


**4. คุณลักษณะเฉพาะ**

- 4.1 Hand piece ที่ใช้ส่งคลื่นเสียงความถี่สูงชนิดโฟกัส (Focused Ultrasound) จำนวน 2 อัน มีไฟ LED แสดงสถานการณ์การทำงานของ cartridge อยู่ที่ด้านบนของ Hand piece
- 4.2 เครื่องสามารถปล่อยพลังงานโฟกัสอัลตราซาวนด์ (Focused Ultrasound: FU) ผ่าน Cartridge ได้ทั้งหมด 7 ชนิด ซึ่งสามารถใช้สำหรับรักษาบริเวณใบหน้า 4 ชนิด และสำหรับรักษาบริเวณลำตัว 3 ชนิด มีรายละเอียดคือ
  - 4.2.1 Cartridge สำหรับใช้กับหน้า มีดังนี้
    - 4.2.1.1 Cartridge L7-1.5 (ความถี่ 7 MHz/ พลังงานสามารถลงลึกใต้ชั้นผิวได้ 1.5 mm)
    - 4.2.1.2 Cartridge MF 2 (ความถี่ 5.5 MHz/ พลังงานสามารถลงลึกใต้ชั้นผิวได้ 2.0 mm)
    - 4.2.1.3 Cartridge L7-3.0 (ความถี่ 7 MHz/ พลังงานสามารถลงลึกใต้ชั้นผิวได้ 3.0 mm)
    - 4.2.1.4 Cartridge L4-4.5 (ความถี่ 4 MHz/ พลังงานสามารถลงลึกใต้ชั้นผิวได้ 4.5 mm)


Cartridge สำหรับใช้กับหน้าในแต่ละอันหรือแต่ละชนิดของความลึก สามารถปล่อยพลังงานคลื่นเสียงความถี่สูงชนิดโฟกัสได้ เป็นจำนวน 20,000 นัด/ เส้น (Shot/ Line) ต่ออันหรือต่อความลึก

  
(แพทย์หญิงนันทจิรา จียาศักดิ์)

ประธานกรรมการ

  
(แพทย์หญิงศิริวรรณ ปาละวิสุทธิ)

กรรมการ

  
(นางสาวณฤมล ยิ้มย่อง)

กรรมการ

#### 4.2.2 Cartridge สำหรับใช้กับบริเวณลำตัว มีดังนี้

4.2.2.1 Cartridge MF6 (ความถี่ 2MHz/ พลังงานสามารถลงลึกได้ชั้นผิวหนังได้ 6.0 mm)

4.2.2.2 Cartridge MF9 (ความถี่ 2MHz/ พลังงานสามารถลงลึกได้ชั้นผิวหนังได้ 9.0 mm)

4.2.2.3 Cartridge MF13 (ความถี่ 2MHz/ พลังงานสามารถลงลึกได้ชั้นผิวหนังได้ 13.0 mm)

Cartridge สำหรับใช้กับบริเวณลำตัวในแต่ละอันหรือแต่ละชนิดของความลึก สามารถปล่อยพลังงานคลื่นเสียงความถี่สูงชนิดโฟกัสได้ เป็นจำนวน 30,000 นัด/ เส้น (Shot/ Line) ต่ออันหรือต่อความลึก

4.3 เครื่องมี Cartridge ที่สามารถปล่อยพลังงานโฟกัสอัลตราซาวด์ (Focused Ultrasound) แบบ Micro Focused Ultrasound และ Macro Focused Ultrasound โดยขึ้นกับชนิดของ Cartridge ที่ใช้งาน

4.4 เครื่องสามารถปรับเลือกระดับพลังงานเริ่มต้นตั้งแต่ 0.1 จูล (J) และสูงสุด 3.0 จูล (J) ปรับเพิ่มหรือลดได้ครั้งละ 0.1 จูล (J) โดยพลังงานสูงสุดนั้นขึ้นอยู่กับชนิด Cartridge ที่เลือกใช้

4.5 เครื่องสามารถปรับความยาวของจุดโฟกัสอัลตราซาวด์ที่ปล่อยพลังงานออกมาจาก cartridge เรียงต่อกันเป็นเส้นมีความยาวตั้งแต่ 5 – 25 mm (มิลลิเมตร) โดยสามารถปรับเพิ่มได้ครั้งละ 5.0 mm (มิลลิเมตร)

4.6 เครื่องสามารถปรับระยะห่างระหว่างจุดโฟกัสอัลตราซาวด์ที่ปล่อยพลังงานออกมาจาก cartridge ได้ตั้งแต่ 1.0 - 2.0 mm (มิลลิเมตร) โดยสามารถปรับเพิ่มได้ครั้งละ 0.1 mm (มิลลิเมตร)

4.7 เครื่องสามารถปรับตั้งค่าพลังงานการใช้เริ่มต้นเมื่อเปิดเครื่องได้ 2 ค่า

4.8 เครื่องมีหน้าจอแสดงจำนวน shot รวมที่ใช้ไป, จำนวน shot คงเหลือ และมีโหมดกำหนดการใช้งานจำนวน shot ที่ต้องการในแต่ละครั้ง โดยเครื่องสามารถส่งเสียงเตือนเมื่อใช้ถึงจำนวน shot ที่กำหนดไว้

4.9 ตัวเครื่องสามารถเลือกใช้โหมดการปล่อยพลังงานแบบต่อเนื่อง หรือโหมดการปล่อยพลังงานแบบครั้งๆ ตามการกดปุ่ม Hand Switch โดยเลือกใช้งานโหมดใดโหมดหนึ่งต่อการใช้งานแต่ละครั้ง

#### 5. อุปกรณ์ประกอบเครื่อง

บรรจุและหีบห่อตามมาตรฐานของผู้ผลิต

#### 6. เงื่อนไขเฉพาะ

6.1 มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาแบบภาษาอังกฤษและภาษาไทยอย่างละ 1 ชุด

6.2 รับประกันเครื่องพร้อมชิ้นส่วนอะไหล่ 1 ปี นับตั้งแต่วันที่ติดตั้งเครื่องเสร็จสมบูรณ์พร้อมใช้งาน

6.3 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐานจากยุโรป CE0068

6.4 วิศวกรของบริษัทต้องได้รับการอบรม ซ่อมและดูแลรักษาเครื่องจากโรงงานผู้ผลิตโดยตรง

6.5 บริษัทผู้จำหน่ายต้องเป็นผู้ติดตั้งเครื่องและอุปกรณ์ให้พร้อมใช้งานได้ดี

6.6 เครื่องต้องเป็นของใหม่จากโรงงานผู้ผลิตและไม่ผ่านการใช้งานมาก่อน

นพ.วิภา จิตต์พล

(แพทย์หญิงนัทจิรา จิยาศักดิ์)

ประธานกรรมการ

นพ.วิภา

(แพทย์หญิงศิริวรรณ ปาละวิสุทธิ)

กรรมการ

นพ.วิภา

(นางสาวณฤมล ยิ้มย่อง)

กรรมการ