

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

ชุดตรวจวิเคราะห์ส่วนประกอบร่างกายสำหรับงานทางด้านโภชนาการและการกำหนดอาหาร
ตำบลแสนสุข อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี 2 ชุด

1. วัตถุประสงค์การใช้งาน

สำหรับวิเคราะห์องค์ประกอบของร่างกายด้วยการอ่านค่าความต้านทานของกระแสไฟฟ้าต่อเซลล์ในร่างกาย โดยไม่ใช้ค่าประมาณการจากสถิติ เพื่อช่วยประเมินวินิจฉัยกล้ามเนื้อ ไขมัน โรคอ้วน ภาวะทุพโภชนาการ

2. คุณสมบัติทั่วไป

- 2.1. ใช้หลักการ Direct Segmental Multi-frequency Bioelectrical Impedance Analysis Method
- 2.2. วัดด้วยอิเล็กโทรด 8 จุด
- 2.3. วิธีการคำนวณหาค่าองค์ประกอบของร่างกายต้องไม่ใช้การประมาณค่าจากสถิติ (No Empirical Estimation)
- 2.4. ในกรณีผู้วัดอายุต่ำกว่า 18 ปี เครื่องจะแสดงภาวะการเจริญเติบโตของร่างกาย (Growth Chart)
- 2.5. ตัวเครื่องสามารถพับเก็บใส่กระเป๋าได้ เพิ่มความสะดวกในการเคลื่อนย้ายและตรวจวัดต่างสถานที่

3. คุณสมบัติทางเทคนิค

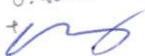
- 3.1. ทำงานด้วยการอ่านค่าความต้านทานของกระแสไฟฟ้าต่อเซลล์ในร่างกายแบบ Simultaneous Multi-Frequency Impedance Measurement
- 3.2. ใช้อย่างน้อย 2 คลื่นความถี่คือ 20 kHz และ 100 kHz
- 3.3. การพิมพ์ผลเลือกได้ทั้งภาษาอังกฤษและภาษาไทยเป็นขนาด A4 แสดงผลบน Result Sheet ดังนี้
 - 3.3.1. องค์ประกอบของร่างกาย (Body Composition) แยกเป็นน้ำ โปรตีน แร่ธาตุ ไขมัน
 - 3.3.2. การวิเคราะห์ไขมันกล้ามเนื้อ
 - 3.3.3. วินิจฉัยภาวะโรคอ้วน (Obesity Diagnosis)
 - 3.3.4. วิเคราะห์เป็นแต่ละสัดส่วนของกล้ามเนื้อ (Segmental Lean) และไขมัน (Segmental Fat) แสดงเป็นรูปคนโดยแบ่งส่วนของร่างกายเป็น 5 ส่วน ได้แก่ แขนขวา แขนซ้าย ขาขวา ขาซ้าย และลำตัว
 - 3.3.5. คำแนะนำการควบคุม การเพิ่ม-ลดน้ำหนักของไขมัน และกล้ามเนื้อ ในหน่วยกิโลกรัม
 - 3.3.6. แสดงระดับไขมันในช่องท้อง (Visceral Fat Level)
 - 3.3.7. แสดงข้อมูลเพิ่มเติม เช่น มวลกายที่ไม่รวมไขมัน (Fat Free Mass) อัตราการใช้พลังงานของร่างกาย (Basal Metabolic Rate)

- 3.3.8. มีการคำนวณพลังงานที่ใช้ในการออกกำลังกายประเภทต่างๆ เพื่อแนะนำการควบคุมน้ำหนัก
- 3.4. สามารถเก็บข้อมูลในตัวเครื่องได้ไม่น้อยกว่า 100,000 ข้อมูล
- 3.5. มีความถูกต้องแม่นยำไม่น้อยกว่า 97% เทียบกับการวัดแบบ DEXA
- 3.6. เครื่องสามารถใช้ได้กับกลุ่มอายุตั้งแต่ 3 ขวบขึ้นไป
- 3.7. ขนาดของเครื่อง กว้างไม่น้อยกว่า 350 มิลลิเมตร ยาวไม่น้อยกว่า 790 มิลลิเมตร
- 3.8. มีเครื่องพิมพ์เลเซอร์ สำหรับพิมพ์ผลจากเครื่องจำนวน 1 ชุด

4. เงื่อนไขเฉพาะ

- 4.1. มีคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ 1 ชุด
- 4.2. รับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า 2 ปี นับแต่วันรับมอบของครบ
- 4.3. มีผู้ชำนาญการมาสาธิตการใช้เครื่องพร้อมการติดตั้งโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น
- 4.4. ผู้ยื่นข้อเสนอจัดหาช่างเข้าตรวจประเมินประสิทธิภาพของเครื่อง และออกใบรับรอง 1 ปี/ครั้งตลอดอายุการรับประกัน
- 4.5. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีประสบการณ์และชำนาญในเครื่องดังกล่าวไม่น้อยกว่า 10 ปี พร้อมแสดงหลักฐานการจำหน่าย/สัญญาซื้อขาย ภายในประเทศไทย
- 4.6. ต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001, ISO 13485
- 4.7. ในระยะเวลาประกันต้องดำเนินการตรวจเช็คสภาพ และการทำงานของเครื่อง 6 เดือนต่อครั้ง นับตั้งแต่วันที่ติดตั้งใช้งาน หากเกิดการขัดข้องใดๆ จากการใช้งานผู้ขายดำเนินการแก้ไข ให้ใช้ได้ภายใน 15 วันนับแต่วันที่ได้รับแจ้ง
- 4.8. มีเครื่องสำรองให้ใช้งานกรณีส่งซ่อม
5. ตารางเปรียบเทียบทางด้านเทคนิคของชุดตรวจวิเคราะห์ส่วนประกอบร่างกายสำหรับงานทางด้านโภชนาการและการกำหนดอาหาร ตำบลแสนสุข อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี 2 ชุด

ลำดับที่	คุณลักษณะของมหาวิทยาลัย	คุณลักษณะของผู้ยื่นข้อเสนอ	เปรียบเทียบคุณลักษณะ		คุณลักษณะตรงกับเอกสารหน้าที่เท่าไร
			ตรงตามข้อกำหนด	ดีกว่าข้อกำหนด	

อ. นรินทร์


อ. นนุช


อ. นรินทร์
