

	คุณลักษณะเฉพาะ สป.สาย พ.ที่ 006/42
หมายเลขสิ่งอุปกรณ์	6515-XX-250-2554
ชื่อสิ่งอุปกรณ์	เครื่องตรวจการได้ยินระดับก้านสมอง (Auditory evoked potential)
หน่วยนับ	เครื่อง

1. คุณลักษณะเฉพาะ

1.1 คุณลักษณะเฉพาะในการออกแบบ

- เป็นเครื่องตรวจการได้ยินชนิดตั้งโต๊ะ พร้อมโต๊ะวางมีล้อเลื่อน ควบคุมการทำงานด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ ใน 1 ชุด ประกอบด้วย

- 1.1.1 ระบบคอมพิวเตอร์
- 1.1.2 ระบบวิเคราะห์ผล
- 1.1.3 ภาชนะยาสัญญาณ
- 1.1.4 ภาชนะกระตุ้นสัญญาณ
- 1.1.5 ภาชนะการกรองสัญญาณ
- 1.1.6 อุปกรณ์ประกอบในการใช้งาน

1.2 คุณลักษณะเฉพาะในการใช้งาน

- 1.2.1 ใช้ตรวจหาพยาธิสภาพของระบบการได้ยินระดับก้านสมอง
- 1.2.2 ใช้ตรวจ Ecoch G , ABR และ MLR
- 1.2.3 ใช้ประเมินระดับการได้ยินในเด็กเล็ก หรือผู้ป่วยที่ไม่ร่วมมือในการตรวจแบบธรรมดา
(conventional audiometry)

1.3 คุณลักษณะเฉพาะในทางเทคนิค

- 1.3.1 ระบบคอมพิวเตอร์
 - 1.3.1.1 เป็น คอมพิวเตอร์รุ่น Pentium 200 MMX หรือสูงกว่า
 - 1.3.1.2 harddisk ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
 - 1.3.1.3 มี RAM ไม่น้อยกว่า 32 MB
 - 1.3.1.4 มี floppy disk drive ขนาด 3.5 นิ้ว
 - 1.3.1.5 มี CD - ROM drive
 - 1.3.1.6 จอภาพแบบ SVGA ขนาดไม่น้อยกว่า 15 นิ้ว
 - 1.3.1.7 เครื่องพิมพ์ผลเป็นแบบ laser หรือ inkjet ชนิดสี
- 1.3.2 ระบบวิเคราะห์ผล
 - 1.3.2.1 สามารถตั้งเวลาในการวิเคราะห์ผลได้ในช่วง 5.0 - 9999 msec

1.3.2.2 มี A/D....

- 1.3.2.2 มี A/D resolution ไม่น้อยกว่า 8 bit
- 1.3.2.3 มีความละเอียดของคลื่น ไม่น้อยกว่า 512 จุดต่อเส้น
- 1.3.2.4 สามารถตั้งระดับการตัดสัญญาณรบกวน ได้ไม่น้อยกว่า 98%
- 1.3.2.5 สามารถแสดงคลื่นบนจอภาพพร้อมๆกัน ไม่น้อยกว่า 16 คลื่น
- 1.3.2.6 มีระบบตรวจสอบการทำงานของ electrode
- 1.3.3 ภาคนิยามสัญญาณ
 - 1.3.3.1 มีช่องสัญญาณ ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง แยกจากกัน
 - 1.3.3.2 สามารถปรับความละเอียด (gains) ได้ ในช่วง 50 - 300,000 เท่า
- 1.3.4 ภาคนิยามสัญญาณกระตุ้น
 - 1.3.4.1 มีสัญญาณกระตุ้น ไม่น้อยกว่า 2 แบบ คือ click, tone burst
 - 1.3.4.2 สามารถปรับความดังของเสียงกระตุ้นได้ ในช่วง 0 - 125 dB SPL
 - 1.3.4.3 สามารถตั้งโปรแกรม parameter ต่างๆ ของการกระตุ้นด้วย tone ได้ตั้งแต่ frequency, intensity, rise/fall time, plateau
 - 1.3.4.4 มีเสียงรบกวนชนิด white noise ในหูด้านตรงข้าม
 - 1.3.4.5 สามารถตั้งความเร็วของเสียงกระตุ้น ได้ไม่น้อยกว่า 0.1 - 100 ครั้งต่อวินาที
- 1.3.5 ภาคนิยามการกรองสัญญาณ
 - 1.3.5.1 สามารถกรองสัญญาณ ความถี่สูง (low pass) ในช่วง 30 Hz - 10 kHz
 - 1.3.5.2 สามารถกรองสัญญาณ ความถี่ต่ำ (high pass) ในช่วง 0.1 - 300 Hz
- 1.3.6 อุปกรณ์ประกอบในการใช้งาน
 - 1.3.6.1 มี transducers ไม่น้อยกว่า 3 ชนิด คือ headphone, bone conduction, insert earphone
 - 1.3.6.2 มีอุปกรณ์สื่อไฟฟ้าแบบถาวร (electrode) จำนวน 1 ชุด
 - 1.3.6.3 มีสารตัวกลางเพื่อติดอุปกรณ์สื่อไฟฟ้ากับตัวผู้ป่วย จำนวน 1 ชุด
 - 1.3.6.4 มีเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) และ/หรืออุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ารั่ว (isolation transformer)

2. การบรรจุและหีบห่อ บรรจุและหีบห่อตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต

3. ข้อกำหนดอื่นๆ

- 3.1 มีหนังสือคู่มือการใช้งานและปรนนิบัติบำรุง เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 2 ชุด (ตัวจริง 1 ชุด)
- 3.2 มีเครื่องหมายถาวรของบริษัท แสดงชื่อ ที่อยู่ และโทรศัพท์ (สติกเกอร์) ติดกับเครื่อง สามารถมองเห็นได้ชัดเจน

4. วิธีการตรวจสอบ ตรวจสอบตามคุณลักษณะเฉพาะ รูปแบบแคตตาล็อก และทดลองใช้งาน

คณะกรรมการตรวจสอบคุณลักษณะเฉพาะ สป.สาย พ.ของ พบ.

(ลงชื่อ)พ.อ พร้อมพงษ์ พิระบูล ผอ.กวก.พบ. / ประธานกรรมการ
(พร้อมพงษ์ พิระบูล)

(ลงชื่อ)พ.อ อำนาจ ธรรมจินดา ผอ.กทพ.พบ./กรรมการ
(อำนาจ ธรรมจินดา)

(ลงชื่อ) พ.อ พงษ์เทพ หารชุมพล นักโสตสัมผัสวิทยา รพ.ร.6/กรรมการ
(พงษ์เทพ หารชุมพล)

15/ ก.ย. / 42

คณะกรรมการตรวจสอบคุณลักษณะเฉพาะ สป.สาย พ.ของ ทบ.

(ลงชื่อ) พล.ต. ปราโมทย์ วงศ์วิเศษ ผทค.ทบ./ประธานกรรมการ
(ปราโมทย์ วงศ์วิเศษ)

(ลงชื่อ) พ.อ จักรี ดันติพงศ์ ผอ.กกบ.พบ./กรรมการ
(จักรี ดันติพงศ์)

(ลงชื่อ)พ.ท เทวมิตร พลภักดี หน.กบ.ทบ./กรรมการ
(เทวมิตร พลภักดี)

1 / ต.ค./42

คุณลักษณะเฉพาะฉบับนี้อำนวยมติให้ใช้ตาม
อนุมัติ ผบ.ทบ.ทำบันทึกฯ กบ.ทบ.
ต่อที่ กท 0404/ 3831 ลง 27 เม.ย.43