

คุณลักษณะเฉพาะ สป. สาย พ. ที่ 025/56

หมายเลขสิ่งอุปกรณ์ 6515-XX-247-0883

ชื่อสิ่งอุปกรณ์ เครื่องตรวจการได้ยินชนิดความถี่สูง  
( High Frequency Audiometer )

หน่วยนับ ชุด

## 1. คุณลักษณะเฉพาะ

1.1 วัตถุประสงค์ในการใช้งาน ใช้สำหรับตรวจวัดระดับสมรรถภาพการรับฟังเสียงในผู้ป่วยที่มีปัญหาทางการได้ยิน

### 1.2 คุณลักษณะในทางเทคนิค

1.2.1 สามารถตรวจการได้ยินได้ทั้งในช่วงความถี่มาตรฐาน (Standard Frequency) และช่วงความถี่สูง (High Frequency)

1.2.2 สามารถตรวจการได้ยินผ่านทางอากาศ (Air Conduction) ผ่านทางกระดูก (Bone Conduction) และผ่านทางลำโพง (Sound Field)

1.2.3 เป็นเครื่องตรวจแบบ 2 ช่อง แยกกันทำงานอย่างอิสระ

1.2.4 การตรวจการได้ยินด้วยเสียงบริสุทธิ์ (Pure Tone) ได้ดังนี้

1.2.4.1 ตรวจทางอากาศตรวจได้ในช่วงความถี่มาตรฐาน 125 - 12,000 เฮิร์ตซ์ ที่ระดับความดังสูงสุดไม่น้อยกว่า 120 เดซิเบล ที่ความถี่ใดความถี่หนึ่ง

1.2.4.2 ตรวจทางอากาศตรวจได้ในช่วงความถี่สูง 8,000 - 20,000 เฮิร์ตซ์ ที่ระดับความดังสูงสุดไม่น้อยกว่า 100 เดซิเบล ที่ความถี่ใดความถี่หนึ่ง

1.2.4.3 ตรวจทางกระดูกตรวจได้ในช่วงความถี่ 250 - 8,000 เฮิร์ตซ์ ที่ระดับความดังสูงสุดไม่น้อยกว่า 70 เดซิเบล ที่ความถี่ใดความถี่หนึ่ง

1.2.4.4 ตรวจทางลำโพงตรวจได้ในช่วงความถี่ 125 - 8,000 เฮิร์ตซ์ ที่ระดับความดังสูงสุดไม่น้อยกว่า 90 เดซิเบล ที่ความถี่ใดความถี่หนึ่ง

1.2.5 การตรวจการได้ยินด้วยคำพูด (Speech) ได้ดังนี้

1.2.5.1 ตรวจทางอากาศที่ระดับความดังสูงสุดไม่น้อยกว่า 105 เดซิเบล

1.2.5.2 ตรวจทางกระดูกที่ระดับความดังสูงสุดไม่น้อยกว่า 55 เดซิเบล

1.2.5.3 ตรวจทางลำโพงที่ระดับความดังสูงสุดไม่น้อยกว่า 80 เดซิเบล

1.2.6 มีเสียงรบกวน (Masking Noise) อย่างน้อย 3 ชนิด ได้แก่ Narrow Band Noise, White Noise และ Speech Noise

1.2.7 มีสัญญาณเสียงตรวจอย่างน้อย 3 ชนิด คือเสียงดังต่อเนื่อง, เสียงดังเป็นจังหวะ (Pulsed) และเสียงแบบ Warble หรือ FM

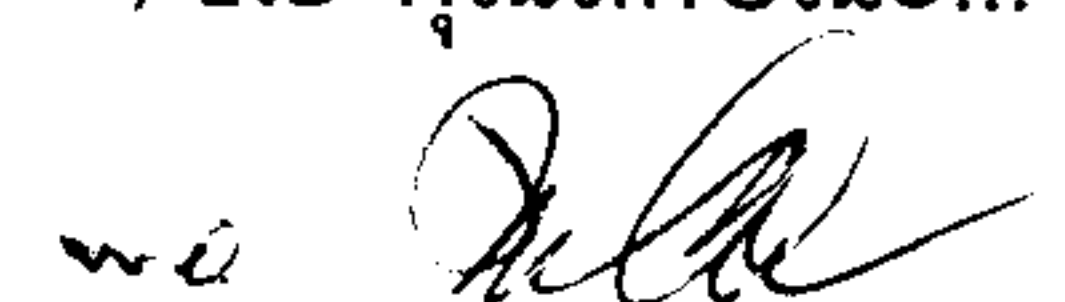
1.2.8 แสดงผลตรวจบนจอภาพชนิดสี แยกแสดงหูขวาและหูซ้ายในเวลาเดียวกัน

1.2.9 มีระบบสื่อสารโต้ตอบระหว่างผู้ตรวจกับผู้รับการตรวจ โดยสามารถปรับระดับความดังได้

1.2.10 สามารถพิมพ์ผลตรวจจากเครื่องพิมพ์ภายนอก

1.2.11 ใช้ได้กับไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์

/1.3 คุณลักษณะ...



1.3 **คุณลักษณะในการออกแบบ** เป็นเครื่องตรวจการได้ยินแบบตั้งโต๊ะ มีจอภาพแสดงผลการตรวจพร้อมปุ่มควบคุมการทำงาน และมีอุปกรณ์ประกอบการใช้งาน อย่างน้อยดังนี้

1.3.1 หูฟังชนิดครอบ (Headphone)	จำนวน 1 ชุด
1.3.2 หูฟังชนิดครอบสำหรับความถี่สูง (High Frequency)	จำนวน 1 ชุด
1.3.3 หูฟังชนิดสอดในหู (Insertphone)	จำนวน 1 ชุด
1.3.4 ชุดตรวจทางกระดูก (Bone Vibrator)	จำนวน 1 ชุด
1.3.5 ลำโพงสำหรับตรวจการได้ยิน	จำนวน 1 ชุด
1.3.6 สวิตช์ตอบรับสำหรับผู้ป่วย	จำนวน 1 ชุด
1.3.7 ไมโครโฟนสำหรับผู้ตรวจ	จำนวน 1 ชุด
1.3.8 ไมโครโฟนสำหรับผู้ป่วย	จำนวน 1 ชุด
1.3.9 สายต่อสัญญาณระหว่างเครื่องตรวจกับตู้ตรวจการได้ยิน	จำนวน 1 ชุด

2. **การบรรจุและหีบห่อ** บรรจุและหีบห่อตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต

3. **ข้อกำหนดอื่นๆ**

3.1 ต้องเป็นของใหม่และไม่เคยใช้งานมาก่อน


3.2 มีหนังสือคู่มือการใช้งานและซ่อมบำรุงเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ อย่างละ 2 ชุด (ตัวจริง 1 ชุด)

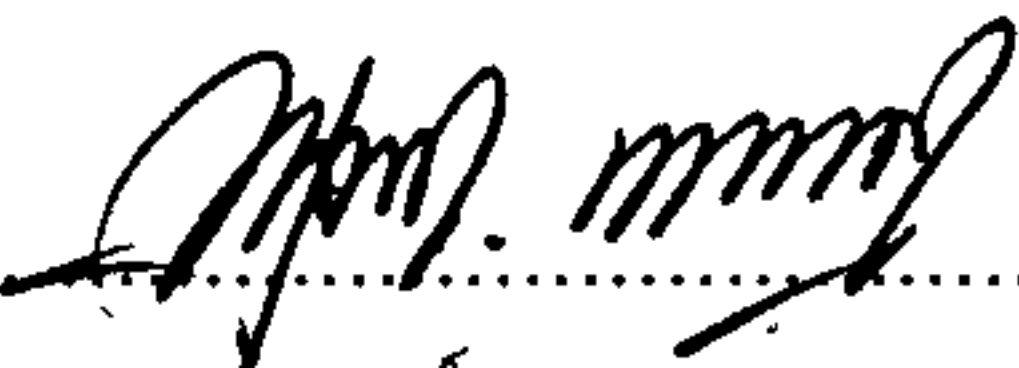
3.3 มีเครื่องหมายถาวรหรือสติ๊กเกอร์แสดงชื่อ ที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์ของบริษัทติดกับเครื่องสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน


3.4 ต้องได้รับการรับรองคุณภาพและความปลอดภัยในการใช้งานตามมาตรฐานสากล

4. **วิธีการตรวจสอบ** ตรวจสอบตามคุณลักษณะเฉพาะ รูปแบบแค็ตตาล็อก และทดลองใช้งาน

คณะกรรมการตรวจสอบคุณลักษณะเฉพาะ สป. สาย พ. ของ พบ.

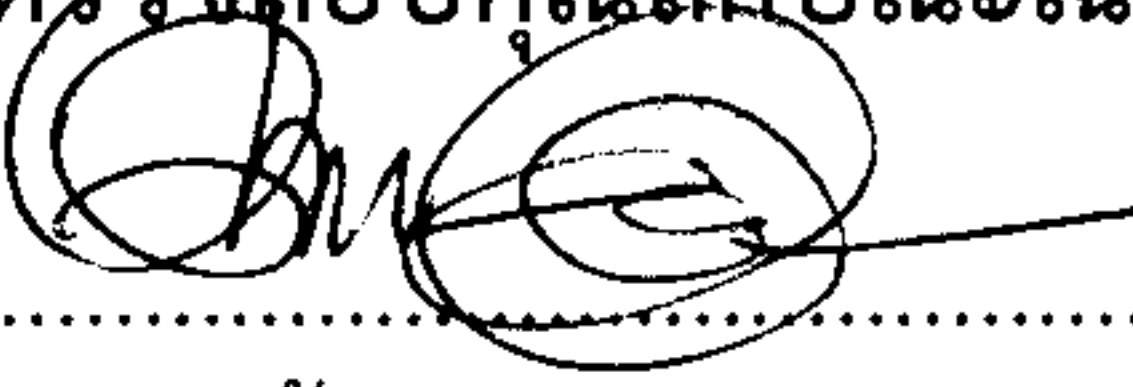
พ.อ..........ผอ.กวก.พบ./ประธานกรรมการ  
( ทักษิณ เจียมทอง )

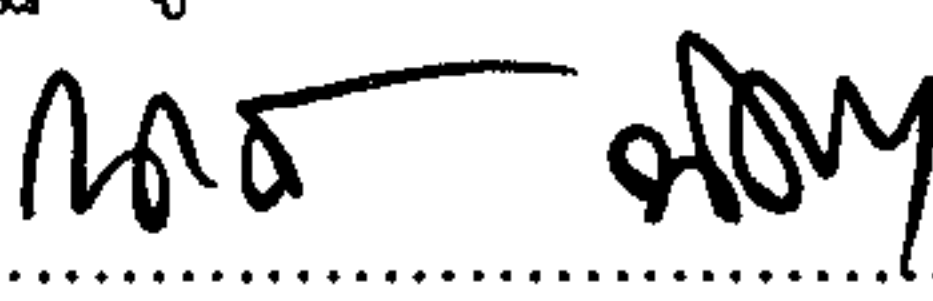
พ.อ..........ผอ.กทพ.พบ./กรรมการ  
( พิสุทธิ์ บุตรงามดี )


พ.อ..........จักษุแพทย์ รพ.อ.ป.ร. ชรก. กองโสต ศอ  
( ธฤต มุนินทร์นพมาศ )      นาสิกกรรม รพ.ร.ร.6/กรรมการผู้แทนหน่วยใช้

15 พ.ค 2556

คณะกรรมการตรวจสอบคุณลักษณะเฉพาะ สป. สาย พ. ของ ทบ.

พล.ต..........ผทค.ทบ./ประธานกรรมการ  
( จิตภูมิ เอ้ออำนวย )

พ.อ..........ผอ.กกบ.พบ./กรรมการ  
( ณรงค์ น้อยนารถ )

พ.อ..........รอง ผอ.กอง กบ.ทบ./กรรมการ  
( สุธา อุดุลย์ฐานานุศักดิ์ )

20 พ.ค 2556

คุณลักษณะเฉพาะฉบับนี้อนุมัติให้ใช้  
ตามอนุมัติ ผบ.ทบ.ทำขึ้นที่กอง กบ.ทบ.  
ที่ต่อ กท 0404/.....ลง 24 ม.ย. 56