

ประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ว่าด้วยมาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์

เรื่อง เครื่องวิทยุคมนาคมประเภทเครื่องไมโครโฟนไร้สาย (Wireless Microphone)

ความถี่วิทยุ 794 – 806 MHz

โดยที่เห็นเป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานและลักษณะพึงประสงค์ทางด้านเทคนิคในกิจการวิทยุคมนาคม อาศัยอำนาจตามมาตรา ๒๕ (๔) แห่งพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๔๙๘ และที่แก้ไขเพิ่มเติม ประกอบมาตรา ๑๘ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติองค์การจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๔๑ คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติจึงออกประกาศว่าด้วยมาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ เรื่อง เครื่องวิทยุคมนาคมประเภทเครื่องไมโครโฟนไร้สาย (Wireless Microphone) ความถี่วิทยุ 794 – 806 MHz ไว้ ดังมีรายละเอียดตามมาตรฐานเลขที่ กทช มท. ๐๐๖ - ๒๕๔๘ แนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๘

พลเอก ชูชาติ พรหมพระสิทธิ์

ประธานกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์

กทช มท. 006 – 2548

**เครื่องวิทยุคมนาคมประเภทเครื่องไมโครโฟนไร้สาย (Wireless Microphone)
ความถี่วิทยุ 794 – 806 MHz**

สำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

87 ถนนพหลโยธิน ซอย 8 แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400

โทร. 0 2271 0151-60 เว็บไซต์: www.ntc.or.th

สารบัญ

1.	ขอบข่าย	1
2.	มาตรฐานทางเทคนิค	1
2.1	กำลังคลื่นพาห์ที่กำหนด (rated carrier power)	1
2.2	การแพร่แปลกปลอม (conducted spurious emissions)	1
2.3	ค่าผิดพลาดทางความถี่ (frequency error)	1
2.4	ค่าเบี่ยงเบนทางความถี่ (frequency deviation)	2
2.5	การแพร่นอกแถบ (out-of-band emissions)	2
3.	วิธีการทดสอบ	2

มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์
เรื่อง เครื่องวิทยุคมนาคมประเภทเครื่องไมโครโฟนไร้สาย (Wireless Microphone)
ความถี่วิทยุ 794 – 806 MHz

1. ขอบข่าย

มาตรฐานทางเทคนิคนี้ ระบุลักษณะทางเทคนิคขั้นต่ำสำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมประเภทเครื่องไมโครโฟนไร้สาย (Wireless Microphone) ที่ใช้งานในย่านความถี่วิทยุ 794 – 806 MHz และมีความกว้างแถบความถี่ที่จำเป็น (necessary bandwidth) ไม่เกิน 200 kHz

2. มาตรฐานทางเทคนิค

2.1 กำลังคลื่นพาห์ที่กำหนด (rated carrier power)

นิยาม กำลังคลื่นพาห์ที่กำหนด หมายถึง กำลังคลื่นพาห์ (carrier power) ของเครื่องตามที่ผู้ผลิตประกาศหรือแจ้งในเอกสารลักษณะทางเทคนิคของเครื่องวิทยุคมนาคม โดยกำลังคลื่นพาห์หมายถึง กำลังเฉลี่ย (average power) ที่ส่งไปยังสายอากาศเทียม (artificial antenna) ในขณะที่ไม่มีการมอดูเลต ทั้งนี้ ค่ากำลังคลื่นพาห์ที่วัดได้จากการทดสอบต้องมีค่าไม่เกิน ± 1.5 dB ของค่ากำลังคลื่นพาห์ที่กำหนด

ขีดจำกัด กำลังคลื่นพาห์ที่กำหนด (rated carrier power) ที่อนุญาตให้ใช้งาน ต้องมีค่าไม่เกิน 50 มิลลิวัตต์ (mW)

2.2 การแพร่แปลกปลอม (conducted spurious emissions)

นิยาม การแพร่แปลกปลอม หมายถึง การแพร่ที่ชั่วต่อสายอากาศที่ความถี่วิทยุใดๆ ที่อยู่นอกเหนือแถบความถี่ที่จำเป็น (necessary bandwidth) ซึ่งสามารถลดลงได้โดยไม่ได้ทำให้การสื่อสารได้รับผลกระทบ การแพร่แปลกปลอมนี้รวมถึงการแพร่ฮาร์โมนิก (harmonic emission) การแพร่พาราซิติค (parasitic emission) ผลจากการมอดูเลตระหว่างกัน (intermodulation product) และผลจากการแปลงความถี่ (frequency conversion product) แต่ไม่รวมถึงการแพร่นอกแถบ (out-of-band emission)

ขีดจำกัด กำลังของการแพร่แปลกปลอมที่ความถี่วิทยุตั้งแต่ 9 kHz ถึง 4 GHz ต้องต่ำกว่าค่ากำลังคลื่นพาห์ในขณะที่ไม่มีการมอดูเลตอย่างน้อยที่สุด $43 + 10 \log P$ (dB) หรือ 70 dBc แล้วแต่ค่าจะน้อยกว่า (เมื่อ P คือค่ากำลังคลื่นพาห์ (Mean Power) มีหน่วยเป็นวัตต์ (W))

2.3 ค่าผิดพลาดทางความถี่ (frequency error)

นิยาม ค่าผิดพลาดทางความถี่ หมายถึง ค่าแตกต่างระหว่างความถี่คลื่นพาห์ในขณะที่ไม่มีการมอดูเลต กับความถี่ที่ระบุ (nominal frequency) ของเครื่องส่ง

ขีดจำกัด ค่าผิดพลาดทางความถี่ต้องไม่เกิน 40 kHz

2.4 ค่าเบี่ยงเบนทางความถี่ (frequency deviation) สำหรับกรณีที่เครื่องวิทยุคมนาคมมีการมอดูเลตความถี่ (FM) หรือ การมอดูเลตเฟส (PM)

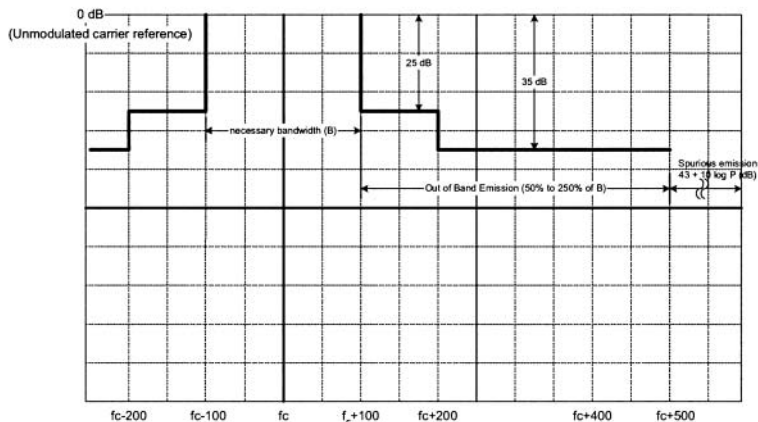
นิยาม ค่าเบี่ยงเบนทางความถี่ หมายถึง ค่าแตกต่างที่มากที่สุดระหว่างความถี่ขณะหนึ่ง (instantaneous frequency) เมื่อมีการมอดูเลต กับความถี่คลื่นพาห้ในขณะที่ไม่มีการมอดูเลต

ขีดจำกัด ค่าเบี่ยงเบนทางความถี่จะต้องไม่เกิน ± 75 kHz

2.5 การแพร่นอกแถบ (out-of-band emissions)

นิยาม การแพร่นอกแถบ หมายถึงการแพร่ที่ชั่วต่อสายอากาศที่ความถี่วิทยุใดๆ ที่อยู่นอกเหนือแถบความถี่ที่จำเป็น (necessary bandwidth) ในขณะที่มีการมอดูเลตความถี่เสียงตามที่กำหนด โดยไม่รวมถึงการแพร่แปลกปลอม (spurious emissions)

ขีดจำกัด การแพร่นอกแถบต้องอยู่ภายในขอบเขตที่กำหนดไว้ในภาพข้างล่างนี้



3. วิธีการทดสอบ

3.1 กำลังคลื่นพาห้ที่กำหนด (rated carrier power)

วิธีการทดสอบต้องเป็นไปตาม ETSI EN 300 422-1 [1] หรือวิธีการทดสอบอื่นที่เทียบเท่า

3.2 การแพร่แปลกปลอม (conducted spurious emissions)

วิธีการทดสอบต้องเป็นไปตาม ITU-R Rec. SM. 329-10 [2], ANSI/TIA/EIA-603-B [3] หรือวิธีการทดสอบอื่นที่เทียบเท่า

3.3 ค่าผิดพลาดทางความถี่ (frequency error)

วิธีการทดสอบต้องเป็นไปตาม ANSI/TIA/EIA-603-B หรือวิธีการทดสอบอื่นที่เทียบเท่า

3.4 ค่าเบี่ยงเบนทางความถี่ (frequency deviation)

วิธีการทดสอบต้องเป็นไปตาม ANSI/TIA/EIA-603-B หรือวิธีการทดสอบอื่นที่เทียบเท่า

3.5 การแผ่รบกวนแถบ (out-of-band emissions)

วิธีการทดสอบต้องเป็นไปตาม ANSI/TIA/EIA-603-B หรือวิธีการทดสอบอื่นที่เทียบเท่า

หมายเหตุ:

- [1] ETSI EN 300 422-1: Electromagnetic Compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Wireless Microphones in the 25 MHz to 3 GHz frequency range; Part 1: Technical characteristics and test methods
 - [2] ITU-R Rec. SM. 329-10: Unwanted emissions in the spurious domain
 - [3] ANSI/TIA/EIA-603-B: Land mobile FM or PM communications equipment; Measurement and performance standards
-