

ประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

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

โดยที่เห็นเป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานและลักษณะพึงประสงค์ทางด้านเทคนิคในกิจการวิทยุคมนาคม อาศัยอำนาจตามมาตรา ๒๕ (๔) แห่งพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๔๙๘ และที่แก้ไขเพิ่มเติม ประกอบมาตรา ๓๘ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๑ คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติจึงออกประกาศว่าด้วยมาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ เรื่อง เครื่องวิทยุคมนาคมประเภทเครื่องไมโครโฟนไร้สาย (Wireless Microphone) ความถี่วิทยุ 794 – 806 MHz ไว้ ดังมีรายละเอียดตามมาตรฐานเลขที่ กทช มท. ๐๐๖ - ๒๕๕๘ แนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๘

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	กำลังคลื่นพาห้ที่กำหนด (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) ในกรณีที่ไม่มี การมอดูเลต 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 การแพร่แปลกปลอมนี้รวมถึงการแพร่ฮาร์มอนิก (harmonic emission) การแพร่พาราซิติค (parasitic emission) ผลจากการมอดูเลตระหว่างกัน (intermodulation product) และผลจากการแปลงความถี่ (frequency conversion product) แต่ไม่รวมถึงการแพร่นอกแถบ (out-of-band emission)

ขีดจำกัด กำลังของการแพร่แปลกปลอมที่ความถี่ตั้งแต่ 9 kHz ถึง 4 GHz ต้องต่ำกว่าค่ากำลังคลื่นพาห์ในกรณีที่ไม่มี การมอดูเลตอย่างน้อยที่สุด $43 + 10 \log P$ (dB) หรือ 70 dBc แล้วแต่ค่าใดจะน้อยกว่า (เมื่อ P คือค่ากำลังคลื่นพาห์ (Mean Power) มีหน่วยเป็นวัตต์ (W))

2.3 ค่าผิดพลาดทางความถี่ (frequency error)

นิยาม ค่าผิดพลาดทางความถี่ หมายถึง ค่าแตกต่างระหว่างความถี่คลื่นพาห์ในกรณีที่ไม่มี การมอดูเลต กับความถี่ที่ระบุ (nominal frequency) ของเครื่องส่ง

ขีดจำกัด ค่าผิดพลาดทางความถี่ต้องไม่เกิน 40 kHz

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

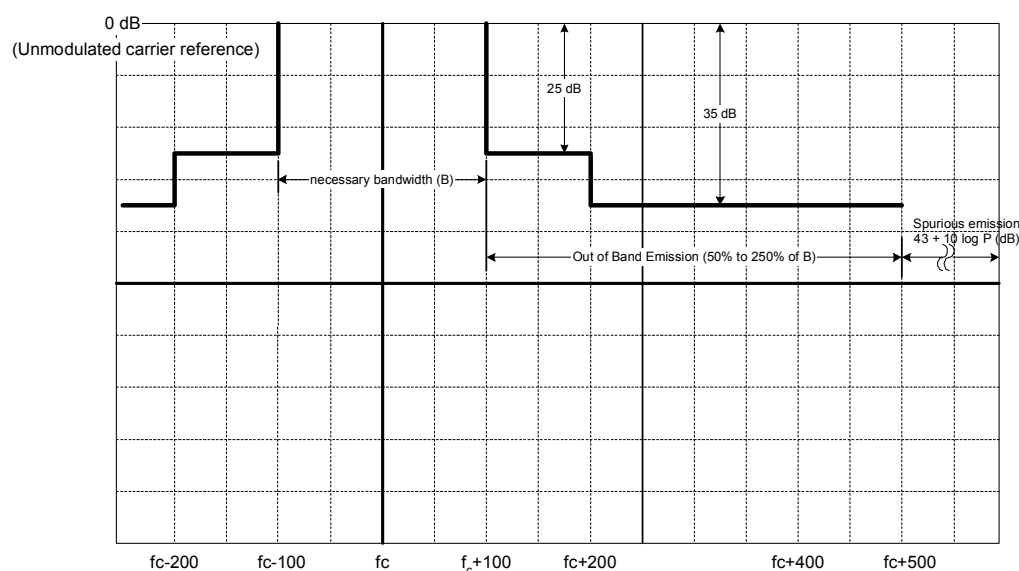
นิยาม ค่าเบี่ยงเบนทางความถี่ หมายถึง ค่าแตกต่างที่มากที่สุดระหว่างความถี่ขณะหนึ่ง (instantaneous frequency) เมื่อมีการมอดูเลต กับความถี่คลื่นพาห้ในขณะที่ไม่มีการมอดูเลต

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
-