

ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์
และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์
สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการประจำที่ ย่านความถี่วิทยุ ๕๗ - ๖๖ กิกะเฮิรตซ์

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการประจำที่ ย่านความถี่วิทยุ ๕๗ - ๖๖ กิกะเฮิรตซ์ ให้มีความเหมาะสมกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีด้านวิทยุคมนาคม สามารถนำเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์มาประยุกต์ใช้ได้ทันต่อความต้องการและตอบสนองการใช้ความถี่วิทยุให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และเพื่อป้องกันมิให้การใช้ความถี่วิทยุของกิจการต่าง ๆ เกิดการรบกวนซึ่งกันและกัน อันเป็นการตอบสนองการใช้ความถี่อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ (๔) (๑๐) และ (๒๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ และมาตรา ๒๙ (๔) แห่งพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๔๙๘ และที่แก้ไขเพิ่มเติม คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการประจำที่ ย่านความถี่วิทยุ ๕๗ - ๖๖ กิกะเฮิรตซ์ มีรายละเอียดตามมาตรฐานทางเทคนิค กสทช. มท. ๑๐๓๑ - ๒๕๕๙ แนบท้ายประกาศนี้

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

พลอากาศเอก ธารศ ปุณศรี

ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์

กสทช. มท. ๑๐๓๑ - ๒๕๕๙

เครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการประจำที่
ย่านความถี่วิทยุ ๕๗ - ๖๖ กิกะเฮิรตซ์

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
๘๗ ถนนพหลโยธิน ซอย ๘ แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐
โทร. ๐ ๒๒๗๑ ๐๑๕๑ - ๖๐ เว็บไซต์: www.nbt.go.th

สารบัญ

	หน้า
๑ ขอบข่าย	๑
๒ มาตรฐานทางเทคนิคด้านความถี่วิทยุ (Radio Frequency Requirements)	๑
๒.๑ กำลังส่ง (output power) และกำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิก (e.i.r.p.)	๑
๒.๒ การแพร่แปลกปลอม (spurious emissions)	๑
๓ วิธีการทดสอบ	๒
๓.๑ กำลังส่ง (output power) และกำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิก (e.i.r.p.)	๒
๓.๒ การแพร่แปลกปลอม (spurious emissions)	๒
๔ มาตรฐานทางเทคนิคด้านความปลอดภัยทางไฟฟ้า (Electrical Safety Requirements)	๒
๕ การแสดงความสอดคล้องตามมาตรฐานทางเทคนิค	๒
เอกสารอ้างอิง	๓

**มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์
สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการประจำที่ ย่านความถี่วิทยุ ๕๗ - ๖๖ กิกะเฮิรตซ์
กสทช. มท. ๑๐๓๑ - ๒๕๕๙**

๑. ขอบข่าย

มาตรฐานทางเทคนิคนี้ระบุลักษณะทางเทคนิคขั้นต่ำของเครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการประจำที่ ย่านความถี่วิทยุ ๕๗ - ๖๖ กิกะเฮิรตซ์ สำหรับติดตั้งใช้งานภายนอกอาคาร

๒. มาตรฐานทางเทคนิคด้านความถี่วิทยุ (Radio Frequency Requirements)

มาตรฐานทางเทคนิคด้านความถี่วิทยุของเครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการประจำที่ ย่านความถี่วิทยุ ๕๗ - ๖๖ กิกะเฮิรตซ์ ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

๒.๑ กำลังส่ง (output power) และกำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิก (e.i.r.p.)

กำลังส่ง (output power) และกำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิก (e.i.r.p.) ของเครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการประจำที่ ย่านความถี่วิทยุ ๕๗ - ๖๖ กิกะเฮิรตซ์ จะต้องมีค่าสอดคล้องตามขีดจำกัดที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

หัวข้อ	ขีดจำกัด
กำลังส่งสูงสุด (peak output power)	ไม่เกิน 500 mW หรือ 27 dBm
กำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิก (e.i.r.p.)	ไม่เกิน 85 dBm กรณี $G_{ant} \geq 51$ dBi หรือ ไม่เกิน $85 - (2 \times (51 - G_{ant}))$ dBm กรณี $G_{ant} < 51$ dBi โดยที่ G_{ant} คืออัตราขยายของสายอากาศ

๒.๒ การแพร่แปลกปลอม (spurious emissions)

การแพร่แปลกปลอมภาคส่งของเครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการประจำที่ ย่านความถี่วิทยุ ๕๗ - ๖๖ กิกะเฮิรตซ์ จะต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่งดังต่อไปนี้

1) ETSI EN 302 217-3: Fixed Radio Systems; Characteristics and requirements for point-to-point equipment and antennas; Part 3: Equipment operating in frequency bands where both frequency coordinated or uncoordinated deployment might be applied; Harmonized EN covering the essential requirements of article 3.2 of the R&TTE Directive – clause 4.3.3

2) Code of Federal Regulation (USA): Title 47 Telecommunication; Chapter 1 Federal Communications Commission; Part 15 Radio Frequency Devices; Subpart C – Intention Radiators; §15.255 Operation within the band 57-64 GHz; (c) Limits on spurious emissions

3) ITU-R Recommendation SM. 329-12: Unwanted emissions in the spurious domain

๓. วิธีการทดสอบ

๓.๑ กำลังส่ง (output power) และกำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิก (e.i.r.p.)

วิธีการทดสอบต้องเป็นไปตาม ETSI EN 302 217-3 [1] ในสภาวะภูมิอากาศอ้างอิง (reference climatic conditions) และสภาวะการจ่ายกำลังไฟฟ้าอ้างอิง (reference power supply conditions), ANSI C63.10 [2] หรือวิธีการทดสอบอื่นที่เทียบเท่า

๓.๒ การแพร่แปลกปลอม (spurious emissions)

วิธีการทดสอบต้องเป็นไปตาม ETSI EN 302 217-3 ในสภาวะภูมิอากาศอ้างอิง (reference climatic conditions) และสภาวะการจ่ายกำลังไฟฟ้าอ้างอิง (reference power supply conditions), ANSI C63.10, ITU-R Recommendation SM. 329-12 [3] หรือวิธีการทดสอบอื่นที่เทียบเท่า

๔. มาตรฐานทางเทคนิคด้านความปลอดภัยทางไฟฟ้า (Electrical Safety Requirements)

มาตรฐานทางเทคนิคด้านความปลอดภัยทางไฟฟ้าของเครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการประจำที่ ย่านความถี่วิทยุ ๕๗ – ๖๖ กิกะเฮิร์ตซ์ ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่งดังต่อไปนี้

IEC 60950-1 : Information technology equipment – Safety – Part 1: General requirements

มอก. 1561-2556 : บริษัทเทคโนโลยีสารสนเทศ เฉพาะด้านความปลอดภัย: ข้อกำหนดทั่วไป หรือฉบับปัจจุบัน

๕. การแสดงความสอดคล้องตามมาตรฐานทางเทคนิค

เครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการประจำที่ ย่านความถี่วิทยุ ๕๗ – ๖๖ กิกะเฮิร์ตซ์ ให้แสดงความสอดคล้องตามมาตรฐานนี้ โดยถือเป็นเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ ประเภท ก (Class A equipment) ตามที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง การตรวจสอบและรับรองมาตรฐานของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์

เอกสารอ้างอิง

- [1] ETSI EN 302 271-3: Fixed Radio Systems; Characteristics and requirements for point-to-point equipment and antennas; Part 3: Equipment operating in frequency bands where both frequency coordinated or uncoordinated deployment might be applied; Harmonized EN covering the essential requirements of article 3.2 of the R&TTE Directive
 - [2] ANSI C63.10: American National Standard of Procedures for Compliance Testing of Unlicensed Wireless Devices
 - [3] ITU-R Recommendation SM. 329-12: Unwanted emissions in the spurious domain
 - [4] Code of Federal Regulation (USA): Title 47 Telecommunication; Chapter 1 Federal Communications Commission; Part 15 Radio Frequency Devices; Subpart C – Intention Radiators; §15.255 Operation within the band 57-64 GHz
-