

ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์
และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์
สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๕๗ - ๖๖ กิกะเฮิรตซ์

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงมาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๕๗ - ๖๖ กิกะเฮิรตซ์ ให้มีความเหมาะสมกับความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีด้านวิทยุคมนาคม

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ (๑๐) และ (๒๔) และมาตรา ๘๑ แห่งพระราชบัญญัติองค์การจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ประกอบกับมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติการประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๔ และมาตรา ๒๙ (๔) แห่งพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๔๙๘ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการประจำที่ ย่านความถี่วิทยุ ๕๗ - ๖๖ กิกะเฮิรตซ์ ลงวันที่ ๑๓ ตุลาคม ๒๕๕๙

ข้อ ๓ บรรดาประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับ หรือคำสั่งอื่นใด ในส่วนที่ได้กำหนดไว้แล้ว ในประกาศนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ ให้ใช้ประกาศนี้แทน

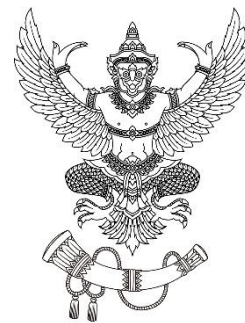
ข้อ ๔ มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการประจำที่ ย่านความถี่ ๕๗ - ๖๖ กิกะเฮิรตซ์ ให้เป็นไปตามมาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ เลขที่ กสทช. มท. ๑๐๓๑ - ๒๕๖๕ ท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

ศาสตราจารย์คลินิกสรณ บุญใบชัยพฤกษ์

ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง

กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์

กสทช. มท. 1031 – 2565

เครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการประจำที่ ย่านความถี่ 57 – 66 กิกะเฮิรตซ์

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
87 ถนนพหลโยธิน ซอย 8 แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400
โทร. 0 2670 8888 เว็บไซต์: www.nbtc.go.th

มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์
กสทช. มท. 1031 – 2565
เครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการประจำที่ ย่านความถี่ 57 – 66 กิกะเฮิรตซ์

สารบัญ

	หน้า
1 ขอบข่าย	1
2 มาตรฐานทางเทคนิคด้านคลื่นความถี่ (Radio Frequency Requirements)	1
2.1 กำลังส่ง (output power) และกำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิก (e.i.r.p.)	1
2.2 การแพร่แปลกปลอม (spurious emissions)	1
3 วิธีการทดสอบ	2
3.1 กำลังส่ง (output power) และกำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิก (e.i.r.p.)	2
3.2 การแพร่แปลกปลอม (spurious emissions)	2
4 มาตรฐานทางเทคนิคด้านความปลอดภัยทางไฟฟ้า (Electrical Safety Requirements)	2
5 การแสดงความสอดคล้องตามมาตรฐานทางเทคนิค	3
เอกสารอ้างอิง	4

มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์
กสทช. มท. 1031 – 2565
เครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการประจำที่ ย่านความถี่ 57 – 66 กิกะเฮิรตซ์

1. ขอบข่าย

มาตรฐานทางเทคนิคนี้ระบุลักษณะทางเทคนิคขั้นต่ำของเครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการประจำที่ ย่านความถี่ 57 – 66 กิกะเฮิรตซ์ หรือเป็นไปตามที่ กสทช. กำหนด สำหรับติดตั้งใช้งานภายนอกอาคาร (Outdoor) เท่านั้น

การใช้งานเครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการประจำที่ ย่านความถี่ 57 – 66 กิกะเฮิรตซ์ ต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการประจำที่ ย่านความถี่ 57 – 66 กิกะเฮิรตซ์ หรือตามที่ กสทช. กำหนด

2. มาตรฐานทางเทคนิคด้านคลื่นความถี่ (Radio Frequency Requirements)

มาตรฐานทางเทคนิคด้านคลื่นความถี่ของเครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการประจำที่ ย่านความถี่ 57 – 66 กิกะเฮิรตซ์ ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

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

กำลังส่ง (output power) ที่ขั้วต่อสายอากาศ จะต้องมีกำลังส่งสูงสุด (Peak Output Power) ไม่เกิน 500 มิลลิวัตต์ (27 dBm) และกำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิก (e.i.r.p.) ของเครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการประจำที่ ย่านความถี่ 57 – 66 กิกะเฮิรตซ์ จะต้องมีค่าสอดคล้องตามขีดจำกัดที่กำหนดไว้ อย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

2.1.1	กำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิกเฉลี่ยไม่เกิน 40 dBm หรือ กำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิกสูงสุดไม่เกิน 43 dBm
2.1.2	กำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิกเฉลี่ยไม่เกิน 82 dBm หรือ กำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิกสูงสุดไม่เกิน 85 dBm กรณี $G_{ant} \geq 51$ dBi โดยที่ G_{ant} คือ อัตราขยายของสายอากาศ
2.1.3	กำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิกเฉลี่ยไม่เกิน $82 - (2 \times (51 - G_{ant}))$ dBm หรือ กำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิกสูงสุดไม่เกิน $85 - (2 \times (51 - G_{ant}))$ dBm กรณี $G_{ant} < 51$ dBi โดยที่ G_{ant} คือ อัตราขยายของสายอากาศ

2.2 การแพร่แปลกปลอม (spurious emissions)

การแพร่แปลกปลอมภาคส่งของเครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการประจำที่ ย่านความถี่ 57 – 66 กิกะเฮิรตซ์ จะต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่ง ดังต่อไปนี้

มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์
กสทช. มท. 1031 – 2565
เครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการประจำที่ ย่านความถี่ 57 – 66 กิกะเฮิรตซ์

2.2.1 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

2.2.2 Code of Federal Regulations (USA): Title 47 Telecommunication; Chapter 1 Federal Communications Commission; Part 15 Radio Frequency Devices; Subpart C – Intention Radiators; §15.255 Operation within the band 57-71 GHz; (d) Limits on spurious emissions

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

2.2.4 ETSI EN 303 722 : Wideband Data Transmission Systems (WDTs) for Fixed Network Radio Equipment operating in the 57 GHz to 71 GHz band; Harmonised Standard for access to radio spectrum

3. วิธีการทดสอบ

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

วิธีการทดสอบต้องเป็นไปตาม ETSI EN 302 217-3 [1] หรือ ANSI C63.10 [2] หรือ ETSI EN 303 722 [3] หรือ วิธีการทดสอบอื่นที่เทียบเท่า

3.2 การแพร่แปลกปลอม (spurious emissions)

วิธีการทดสอบต้องเป็นไปตาม ETSI EN 302 217-3 หรือ ANSI C63.10 หรือ ETSI EN 303 722 หรือ ITU-R Recommendation SM. 329-12 [4] หรือวิธีการทดสอบอื่นที่เทียบเท่า

4. มาตรฐานทางเทคนิคด้านความปลอดภัยทางไฟฟ้า (Electrical Safety Requirements)

มาตรฐานทางเทคนิคด้านความปลอดภัยทางไฟฟ้าของเครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการประจำที่ ย่านความถี่ 57 – 66 กิกะเฮิรตซ์ ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่ง ดังต่อไปนี้

4.1	IEC 60950-1 :	Information Technology Equipment – Safety – Part 1: General Requirements
4.2	มอก. 1561 – 2556 : หรือฉบับปัจจุบัน	บริษัทเทคโนโลยีสารสนเทศ- ความปลอดภัย เล่ม 1 คุณลักษณะที่ต้องการทั่วไป
4.3	IEC 62368-1 :	Audio/Video, information and Communication technology equipment - Part 1: Safety Requirements
4.4	มอก. 62368 เล่ม 1-2563 : หรือฉบับปัจจุบัน	บริษัทเสียง วิดิทัศน์ บริษัทเทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสาร เล่ม 1 ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย

มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์
กสทช. มท. 1031 – 2565
เครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการประจำที่ ย่านความถี่ 57 – 66 กิกะเฮิรตซ์

5. การแสดงความสอดคล้องตามมาตรฐานทางเทคนิค

เครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการประจำที่ ย่านความถี่ 57 – 66 กิกะเฮิรตซ์ ให้แสดงความสอดคล้องตามมาตรฐานนี้ โดยถือเป็นเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ ประเภท ก (Class A equipment) ตามที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง การตรวจสอบและรับรองมาตรฐานของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์

มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์
กสทช. มท. 1031 – 2565
เครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการประจำที่ ย่านความถี่ 57 – 66 กิกะเฮิรตซ์

เอกสารอ้างอิง

- [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
- [2] ANSI C63.10: American National Standard of Procedures for Compliance Testing of Unlicensed Wireless Devices
- [3] ETSI EN 303 722: Wideband Data Transmission Systems (WDTS) for Fixed Network Radio Equipment operating in the 57 GHz to 71 GHz band; Harmonised Standard for access to radio spectrum
- [4] ITU-R Recommendation SM. 329-12: Unwanted emissions in the spurious domain
- [5] Code of Federal Regulations (USA): Title 47 Telecommunication; Chapter 1 Federal Communications Commission; Part 15 Radio Frequency Devices; Subpart C – Intention Radiators; §15.255 Operation within the band 57-71 GHz; (d) Limits on spurious emissions