

## ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคม  
ที่ใช้คลื่นความถี่ ๕.๘๒๕ - ๖.๔๒๕ กิกะเฮิรตซ์

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงมาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ สำหรับ  
เครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้คลื่นความถี่ ๕.๘๒๕ - ๖.๔๒๕ กิกะเฮิรตซ์ เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพการณ์  
ทางเทคโนโลยีและการใช้งานคลื่นความถี่ในประเทศไทย และสอดคล้องกับเทคโนโลยีในสภาวะการณ์ปัจจุบัน

อาศัยอำนาจตามมาตรา ๒๗ (๑๐) และ (๒๔) และมาตรา ๘๑ แห่งพระราชบัญญัติองค์กร  
จัดสรรงานนี้และกำหนดการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม  
พ.ศ. ๒๕๔๓ ประกอบกับมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติการประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๔๔  
และมาตรา ๒๙ (๔) แห่งพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๕๔๘ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง  
กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

**ข้อ ๑** ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

**ข้อ ๒** ให้ยกเลิกประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการ  
โทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ สำหรับเครื่อง  
วิทยุคมนาคมที่ใช้คลื่นความถี่ ๕.๘๒๕ - ๖.๔๒๕ กิกะเฮิรตซ์ ลงวันที่ ๒๑ เมษายน ๒๕๖๖

**ข้อ ๓** บรรดาประกาศ ระเบียบ หลักเกณฑ์ หรือคำสั่งอื่นใด ในส่วนที่ได้กำหนดไว้แล้ว  
ในประกาศนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ ให้ใช้ประกาศนี้แทน

**ข้อ ๔** มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคม  
ที่ใช้คลื่นความถี่ ๕.๘๒๕ - ๖.๔๒๕ กิกะเฮิรตซ์ ให้เป็นไปตามมาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคม  
และอุปกรณ์ กสทช. มท. ๑๐๗๙ - ๒๕๖๗ ท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๑๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ศาสตราจารย์ค林ิกส์ บุญใบชัยพากษ์

ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์  
และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



## มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรศัพท์มือถือและอุปกรณ์

กสทช. มท. 1039 - 2567

เครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้คลื่นความถี่ 5.925 - 6.425 กิกะเฮิรตซ์

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ  
87 ถนนพหลโยธิน ซอย 8 แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400  
โทร. 0 2670 8888 เว็บไซต์: [www.nbtc.go.th](http://www.nbtc.go.th)

(Chant)

## สารบัญ

	หน้า
1. ขอบข่าย	1
2. มาตรฐานทางเทคนิค	1
2.1 มาตรฐานทางเทคนิคด้านคลื่นความถี่ (Radio Frequency Requirements)	1
2.2 ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย	2
2.2.1 ด้านความปลอดภัยไฟฟ้า (Electrical Safety Requirements)	2
2.2.2 ด้านความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์จากการใช้เครื่องวิทยุมานาคม (Radiation Exposure Requirements)	2
3. การแสดงความสอดคล้องตามมาตรฐานทางเทคนิค	2
เอกสารอ้างอิง	3

(E-mail)

มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์  
กสทช. มท. 1039 - 2567  
เครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้คลื่นความถี่ 5.925 - 6.425 กิกะเฮิรตซ์

## 1. ขอบข่าย

มาตรฐานทางเทคนิคนี้ระบุลักษณะทางเทคนิคขั้นต่ำของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคม ในช่วงคลื่นความถี่ 5.925-6.425 กิกะเฮิรตซ์ (GHz) ทั้งที่ เป็นชนิดประจำที่ (base unit/access point) และชนิดเคลื่อนที่หรือพกพา (mobile/portable unit)

การใช้งานคลื่นความถี่ดังกล่าวต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่ กสทช. กำหนด

## 2. มาตรฐานทางเทคนิค

### 2.1 มาตรฐานทางเทคนิคด้านคลื่นความถี่ (Radio Frequency Requirements)

มาตรฐานทางเทคนิคด้านคลื่นความถี่ของเครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้เทคโนโลยี Broadband Wireless Access ในลักษณะ Radio Local Area Network (RLAN) ที่ใช้คลื่นความถี่ 5.925 - 6.425 กิกะเฮิรตซ์ ให้เป็นไปตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

2.1.1 กำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิก (Equivalent Isotropically Radiated Power : e.i.r.p.) สูงสุดให้เป็นไปตามตารางดังต่อไปนี้

กำลังส่งสูงสุด (mW)	ค่าความหนาแน่นสเปกตรัม ทางพลังงานสูงสุด (mW/MHz)	เงื่อนไขการใช้งาน
250	12.5	ภายในอาคาร
25	1.25	ภายในอาคารและภายนอกอาคาร
25	12.5	1) ภายในอาคารและภายนอกอาคาร 2) สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมที่มีความกว้าง แอบความถี่ต่ำกว่า 20 เมกะเฮิรตซ์ เท่านั้น 3) ค่าอัตราการครอบครองคลื่นความถี่ทางเวลา (Duty Cycle) ต้องเป็นไปตามมาตรฐานใน ข้อ 2.1.2 (2)

หมายเหตุ : กรณีหน่วยเป็น dBm หาค่าได้จาก  $P(dBm) = 10 \log_{10}(\frac{P(mW)}{1mW})$

2.1.2 ลักษณะทางเทคนิคอื่นของภาคส่งและภาครับให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานโดยมาตรฐานนี้ ดังต่อไปนี้

- |  |   |
|--|---|
| (1) FCC Part 15.407                            | : Code of Federal Regulations (USA); Title 47 Telecommunication; Chapter 1 Federal Communications Commission; Part 15 Radio Frequency Devices; Subpart E - Unlicensed National Information Infrastructure Devices; §15.407 General technical requirements |
| (2) ETSI EN 303 687 V1.1.1<br>หรือฉบับใหม่กว่า | : 6 GHz WAS/RLAN; Harmonised Standard for access to radio spectrum  |

มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์  
กสทช. มท. 1039 - 2567  
เครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้คลื่นความถี่ 5.925 - 6.425 กิกะ赫تز

## 2.2 ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย

### 2.2.1 ด้านความปลอดภัยทางไฟฟ้า (Electrical Safety Requirements)

มาตรฐานทางเทคนิคด้านความปลอดภัยทางไฟฟ้าของเครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้คลื่นความถี่ 5.925 - 6.425 กิกะเฮิรตซ์ ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานดังต่อไปนี้

(1)	IEC 60950-1 :	Information Technology Equipment – Safety – Part 1: General Requirements
(2)	มอก. 1561 – 2556 : หรือฉบับปัจจุบัน	บริภัณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศ- ความปลอดภัย เล่ม 1 คุณลักษณะที่ต้องการทั่วไป
(3)	IEC 62368-1 :	Audio/Video, information and Communication technology equipment - Part 1: Safety Requirements
(4)	มอก. 62368 เล่ม 1-2563 : หรือฉบับปัจจุบัน	บริภัณฑ์เสียง วิดิทัศน์ บริภัณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร เล่ม 1 ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย

#### หมายเหตุ :

1. กรณีที่เครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้คลื่นความถี่ 5.925 - 6.425 กิกะเฮิรตซ์ นำไปประกอบกับผลิตภัณฑ์อื่น ให้แสดงความสอดคล้องเฉพาะเครื่องวิทยุคมนาคมนั้น หรือให้ใช้มาตรฐานด้านความปลอดภัยทางไฟฟ้า ตามผลิตภัณฑ์นั้น

2. เครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้คลื่นความถี่ 5.925 – 6.425 กิกะเฮิรตซ์ ที่มีการใช้งานในลักษณะอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Access point) กำลังส่งมากกว่า 25 mW (e.i.r.p.) แต่ไม่เกิน 250 mW (e.i.r.p.) ต้องไม่ใช้ แหล่งจ่ายพลังงานไฟฟ้าประเภทแบตเตอรี่

### 2.2.2 ด้านความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม (Radiation Exposure Requirements)

การใช้งานเครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้คลื่นความถี่ 5.925 - 6.425 กิกะเฮิรตซ์ ต้องสอดคล้องกับข้อกำหนด ของมาตรฐานความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม รวมทั้งหลักเกณฑ์ และมาตรการกำกับดูแลความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมที่ กสทช. กำหนด

#### 3. การแสดงความสอดคล้องตามมาตรฐานทางเทคนิค

เครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้คลื่นความถี่ 5.925 - 6.425 กิกะเฮิรตซ์ ให้แสดงความสอดคล้องตามมาตรฐานนี้ โดยใช้หลักการรับรองตนเองของผู้ประกอบการ (Supplier's Declaration of Conformity: SDoC) ตามที่ กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการกิจกรรมกระจายเสียง กิจกรรมโทรทัศน์ และกิจกรรมโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง การตรวจสอบและรับรองมาตรฐานของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์

มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์  
กสทช. มท. 1039 - 2567  
เครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้คลื่นความถี่ 5.925 - 6.425 กิกะเฮิรตซ์

เอกสารอ้างอิง

- [1] FCC Part 15.407 : Code of Federal Regulations (USA); Title 47 Telecommunication; Chapter 1 Federal Communications Commission; Part 15 Radio Frequency Devices; Subpart E - Unlicensed National Information Infrastructure Devices; §15.407 General technical requirements
- [2] ETSI EN 303 687 V1.1.1 : 6 GHz WAS/RLAN; Harmonised Standard for access to radio spectrum
- [3] IEC 60950-1 : Information Technology Equipment – Safety – Part 1: General Requirements
- [4] มอก. 1561 – 2556 : บริภัณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศ- ความปลอดภัย เล่ม 1 คุณลักษณะที่ต้องการทั่วไป
- [5] IEC 62368-1 : Audio/Video, information and Communication technology equipment - Part 1: Safety Requirements
- [6] มอก. 62368 เล่ม 1-2563 : บริภัณฑ์เสียง วิดีทัศน์ บริภัณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เล่ม 1 ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย