

คู่มือสำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้คลื่นความถี่ 5.925 –6.425 กิกะเฮิรตซ์

การพิจารณาผลการทดสอบ

1. มาตรฐานทางเทคนิคด้านคลื่นความถี่ของเครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้เทคโนโลยี Broadband Wireless Access ในลักษณะ Radio Local Area Network (RLAN) ที่ใช้คลื่นความถี่ 5.925 - 6.425 GHz ให้เป็นไปตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้
 - 1.1 กำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิก (Equivalent Isotropically Radiated Power : e.i.r.p.) สูงสุดให้เป็นไปตามตารางดังต่อไปนี้

กำลังส่งสูงสุด (mW)	ค่าความหนาแน่นสเปกตรัมทางพลังงาน (mW/MHz)	เงื่อนไขการใช้งาน
250	12.5	ภายในอาคาร
25	1.25	ภายในอาคารและภายนอกอาคาร

- 1.2 ลักษณะทางเทคนิคของภาคส่งและภาครับให้เป็นไปตาม FCC Part 15.407

หัวข้อการทดสอบ	ขีดจำกัด		
	Maximum output power (e.i.r.p.)	250 mW	24 dBm
	25 mW	14 dBm	(indoor/outdoor)
Maximum power spectral density (e.i.r.p.)	12.5 mW/MHz	11 dBm/MHz	(indoor)
	1.25 mW/MHz	1 dBm/MHz	(indoor/outdoor)
Channel Bandwidth	Max (320MHz) : 20, 40, 80, 160, 320 MHz		
Undesirable emissions limits : out of band emissions	-27dBm/MHz (e.i.r.p.)		
In-Band Emissions (Emissions mask)	$F_c \pm BW/2 + 1$ MHz	20 dB	
	$F_c \pm BW$	28 dB	
	$\geq F_c \pm 1.5 * BW$	40 dB	
Contention based protocol	≤ -62 dBm		

2. มาตรฐานด้านความปลอดภัยทางไฟฟ้า (Electrical Safety Requirements) ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่ง ดังต่อไปนี้

1.	IEC 60950-1	Information Technology Equipment – Safety –Part 1: General Requirements
2.	มอก. 1561 - 2556 หรือฉบับปัจจุบัน	บริษัทเทคโนโลยีสารสนเทศ - 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	บริษัทเสียง วิดิทัศน์ บริษัทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เล่ม 1 ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย

หมายเหตุ : อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Access point) ที่ใช้คลื่นความถี่ 5.925-6.425 GHz กำลังส่งเกินกว่า 25 mW (e.i.r.p.) แต่ไม่เกิน 250 mW (e.i.r.p.) ต้องไม่ใช่แหล่งจ่ายพลังงานไฟฟ้าประเภท แบตเตอรี่

3. มาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์
- 3.1 เครื่องโทรคมนาคมที่ใช้คลื่นความถี่ 5.925-6.425 GHz มีกำลังส่งเกินกว่า 100 mW (e.i.r.p.) แต่ไม่เกิน 250 mW (e.i.r.p.) ต้องแสดงผลทดสอบ SAR หรือ EMF
- ระยะห่างจากการใช้งานอุปกรณ์ในตำแหน่งใช้งานปกติไม่น้อยกว่า 20 cm ให้แสดงค่า SAR
 - ระยะห่างจากการใช้งานอุปกรณ์ในตำแหน่งใช้งานปกติมากกว่า 20 cm ให้แสดงค่า EMF
- 3.2 เครื่องโทรคมนาคมที่ใช้คลื่นความถี่ 5.925-6.425 GHz มีกำลังส่งไม่เกิน 100 mW (e.i.r.p.) ได้รับยกเว้นไม่ต้องยื่นผลทดสอบ SAR หรือ EMF
4. การแสดงความสอดคล้องใช้หลักการรับรองตนเองของผู้ประกอบการ (Supplier's Declaration of Conformity : SDoC) โดยสามารถยื่นคำขอผ่านระบบ DATA PORTAL ตาม Link : <http://dataportal.nbt.go.th/sdoc/sign-in>

รายงานผลการทดสอบ (Test Report) ของเครื่องวิทยุคมนาคมที่สามารถยื่นได้

1. ห้องปฏิบัติการทดสอบต่างประเทศ

- 1.1 ห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้รับการรับรองระบบงานตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025
- 1.2 ห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ (Quality Management System – QMS)
- 1.3 ห้องปฏิบัติการทดสอบของผู้ผลิต

2. ห้องปฏิบัติการทดสอบภายในประเทศ

ลำดับที่	รายงานผลการทดสอบ	ห้องปฏิบัติการทดสอบ
2.1	ด้านความถี่วิทยุ	1. สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (EEI) 2. ศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (PTEC) 3. สำนักงาน กสทช.
2.2	มาตรฐานด้านความปลอดภัยทางไฟฟ้า (Electrical Safety Requirements)	1. สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (EEI) 2. ศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (PTEC)
2.3	มาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์	1.สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (EEI) ทดสอบ EMF 2.ศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (PTEC) ทดสอบ EMF 3. สำนักงาน กสทช. ทดสอบ SAR

การจัดเตรียมเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณา ดังนี้

1. สำเนาหนังสือรับรองนิติบุคคล หนังสือรับรองบริษัทไม่เกิน 90 วัน สำเนาบัตรกรรมการ กรณีมอบอำนาจ หนังสือมอบอำนาจ ตีอากรแสตมป์ 30 บาท สำเนาบัตรผู้มอบ/ผู้รับมอบ ประทับตรานิติบุคคลพร้อมลายเซ็นการรับรองเอกสารทุกหน้า (เช่นเดียวกับการ ยื่นแบบ hard copy) ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ (นามสกุล.PDF)
2. เอกสารคุณลักษณะทางเทคนิค (Specifications) ของเครื่องวิทยุคมนาคมที่มีตราประทับนิติบุคคลพร้อมลายมือชื่อรับรองเอกสารทุกหน้า (เช่นเดียวกับการยื่นแบบ hard copy) ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ (นามสกุล.PDF)
3. ภาพถ่ายเครื่องวิทยุคมนาคมด้านหน้า-หลัง ด้านบน-ล่าง ด้านซ้าย-ขวา ในรูปแบบ อิเล็กทรอนิกส์ (นามสกุล .JPG เท่านั้น)
4. หนังสือรับรองจากผู้ยื่น แสดงลักษณะการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม โดยระบุตราอักษร รุ่น และลักษณะการใช้งานโดยเลือกระบุว่าเครื่องวิทยุคมนาคมดังกล่าวใช้งานลักษณะ **ภายในอาคาร** หรือ **ภายใน/ภายนอกอาคาร** ประทับตรานิติบุคคลพร้อมลายมือชื่อรับรองเอกสารทุกหน้า (เช่นเดียวกับการยื่นแบบ hard copy)
5. รายงานผลการทดสอบ (Test Report) ของเครื่องวิทยุคมนาคม ในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ (นามสกุล.PDF) จะต้องสอดคล้องตามมาตรฐานทางเทคนิค กสทช.มท. 1039-2566

.....