

ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์
และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์
สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมสถานีฐาน และสถานีทวนสัญญาณ
กิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล International Mobile Telecommunications (IMT)
ซึ่งใช้เทคโนโลยี IMT-2000 CDMA Direct Spread

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงมาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์
สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมสถานีฐาน และสถานีทวนสัญญาณ กิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล
International Mobile Telecommunications (IMT) ซึ่งใช้เทคโนโลยี IMT-2000 CDMA Direct Spread
เพื่อให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีและสภาวะการณ์ในปัจจุบัน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ (๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่
และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓
ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง
วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๐ และมาตรา ๒๗ (๑๐) และ (๒๔)
และมาตรา ๘๑ แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการ
วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ประกอบกับมาตรา ๓๒
แห่งพระราชบัญญัติการประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๔๔ และมาตรา ๒๙ (๔)
แห่งพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๔๘๘ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์
และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ว่าด้วยมาตรฐาน
ทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ เรื่อง เครื่องวิทยุคมนาคมสถานีฐานและสถานี
ทวนสัญญาณ กิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่สากล International Mobile Telecommunications (IMT)
ซึ่งใช้เทคโนโลยี IMT-2000 CDMA Direct Spread ลงวันที่ ๒๔ กันยายน ๒๕๕๒

ข้อ ๓ บรรดาประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับ หรือคำสั่งอื่นใด ในส่วนที่ได้กำหนดไว้แล้ว
ในประกาศนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ ให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ ๔ มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคม
สถานีฐาน และสถานีทวนสัญญาณ กิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล International Mobile

Telecommunications (IMT) ซึ่งใช้เทคโนโลยี IMT-2000 CDMA Direct Spread ให้เป็นไปตาม
มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ เลขที่ กสทช. มท. ๑๐๑๔ - ๒๕๖๕
ท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๑ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๕

พลเอก สุกิจ ขมะสุนทร

กรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ทำหน้าที่ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง

กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์

กสทช. มท. 1014 – 2565

เครื่องวิทยุคมนาคมสถานีฐาน และสถานีทวนสัญญาณ
กิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล International Mobile Telecommunications (IMT)
ซึ่งใช้เทคโนโลยี IMT-2000 CDMA Direct Spread

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

มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์
กสทช. มท. 1014 – 2565
เครื่องวิทยุคมนาคมสถานีฐานและสถานีทวนสัญญาณ
กิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล International Mobile Telecommunications (IMT)
ซึ่งใช้เทคโนโลยี IMT-2000 CDMA Direct Spread

สารบัญ

	หน้า
1. ขอบข่าย	1
2. ย่อความถึวิทยุใช้งาน	1
3. มาตรฐานทางเทคนิค	1
4. การแสดงความสอดคล้องตามมาตรฐานทางเทคนิค	4
เอกสารอ้างอิง	5

มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์

กสทช. มท. 1014 – 2565

เครื่องวิทยุคมนาคมสถานีฐาน และสถานีทวนสัญญาณ

กิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล International Mobile Telecommunications (IMT)

ซึ่งใช้เทคโนโลยี IMT-2000 CDMA Direct Spread

1. ขอบข่าย

มาตรฐานทางเทคนิคนี้ ระบุลักษณะทางเทคนิคขั้นต่ำ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมสถานีฐาน และสถานีทวนสัญญาณ กิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล International Mobile Telecommunications (IMT) ซึ่งใช้เทคโนโลยี IMT-2000 CDMA Direct Spread ประเภทสถานีฐาน (Base Station) และประเภทสถานีทวนสัญญาณ (Repeater)

2. ย่านความถี่วิทยุใช้งาน

ย่านความถี่วิทยุใช้งานของเครื่องวิทยุคมนาคมสถานีฐาน และสถานีทวนสัญญาณ กิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล International Mobile Telecommunications (IMT) ซึ่งใช้เทคโนโลยี IMT-2000 CDMA Direct Spread ต้องเป็นไปตามแผนความถี่วิทยุกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล หรือตามที่ กสทช. กำหนด

3. มาตรฐานทางเทคนิค

3.1 มาตรฐานทางเทคนิคด้านคลื่นความถี่สำหรับสถานีฐาน (Radio Frequency Requirements for Base Stations)

มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องวิทยุคมนาคมสถานีฐาน กิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล International Mobile Telecommunications (IMT) ซึ่งใช้เทคโนโลยี IMT-2000 CDMA Direct Spread เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

3.1.1	ETSI EN 301 908-1 : (V11.1.1 หรือใหม่กว่า) และ ETSI EN 301 908-3 : (V11.1.1 หรือใหม่กว่า)	IMT cellular networks; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU; Part 1: Introduction and common requirements IMT cellular networks; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU; Part 3: CDMA Direct Spread (UTRA FDD) Base Stations (BS)
3.1.2	ETSI EN 301 908-1 : (V11.1.1 หรือใหม่กว่า) และ	IMT cellular networks; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU; Part 1: Introduction and common requirements

มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์

กสทช. มท. 1014 – 2565

เครื่องวิทยุคมนาคมสถานีฐาน และสถานีทวนสัญญาณ

กิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล International Mobile Telecommunications (IMT)

ซึ่งใช้เทคโนโลยี IMT-2000 CDMA Direct Spread

	ETSI EN 301 908-18 : (V11.1.1 หรือใหม่กว่า)	IMT cellular networks; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU; Part 18: E-UTRA, UTRA and GSM/EDGE Multi-Standard Radio (MSR) Base Station (BS)
3.1.3	3GPP TS 37.105 (V13.0.0 หรือใหม่กว่า)	Active Antenna System (AAS) Base Station (BS) radio transmission and reception
3.1.4	ETSI TS 137 105 (V13.0.0 หรือใหม่กว่า)	Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); LTE; Active Antenna System (AAS) Base Station (BS) transmission and reception
3.1.5	3GPP TS 37.145-1 (V13.0.0 หรือใหม่กว่า)	Active Antenna System (AAS) Base Station (BS) conformance testing; Part 1: Conducted conformance testing
3.1.6	ETSI TS 137 145-1 (V13.0.0 หรือใหม่กว่า)	Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); LTE; Active Antenna System (AAS) Base Station (BS) conformance testing; Part 1: conducted conformance testing
3.1.7	3GPP TS 37.145-2 (V13.0.0 หรือใหม่กว่า)	Active Antenna System (AAS) Base Station (BS) conformance testing; Part 2: radiated conformance testing
3.1.8	ETSI TS 137 145-2 (V13.0.0 หรือใหม่กว่า)	Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); LTE; Active Antenna System (AAS) Base Station (BS) conformance testing; Part 2: radiated conformance testing
3.1.9	กรณียานความถี่วิทยุ ใช้งาน 869-894 MHz/ 824-849 MHz เป็นไปตามข้อใดข้อหนึ่ง ในข้อ 3.1.1 ถึง ข้อ 3.1.8 หรือ	

มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์

กสทช. มท. 1014 – 2565

เครื่องวิทยุคมนาคมสถานีฐาน และสถานีทวนสัญญาณ

กิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล International Mobile Telecommunications (IMT)

ซึ่งใช้เทคโนโลยี IMT-2000 CDMA Direct Spread

	FCC Parts 2 and 22: (§§2.1046, 2.1049, 2.1051, 2.1053, 2.1055, 22.913, 22.917)	Code of Federal Regulations (USA); Title 47 Telecommunication; Chapter 1 Federal Communications Commission Part 2 Frequency allocations and radio treaty matters; general rules and regulations Part 22 Public mobile services
--	--	---

3.2 มาตรฐานทางเทคนิคด้านคลื่นความถี่สำหรับสถานีทวนสัญญาณ (Radio Frequency Requirements for Repeaters)

มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องวิทยุคมนาคมสถานีทวนสัญญาณ กิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล International Mobile Telecommunications (IMT) ซึ่งใช้เทคโนโลยี IMT-2000 CDMA Direct Spread เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

3.2.1	ETSI EN 301 908-1 : (V11.1.1 หรือใหม่กว่า) และ ETSI EN 301 908-11 : (V11.1.2 หรือใหม่กว่า)	IMT cellular networks; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU; Part 1: Introduction and common requirements IMT cellular networks; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU; Part 11: CDMA Direct Spread (UTRA FDD) Repeaters
3.2.2	กรณีย่านความถี่วิทยุ ใช้งาน 869-894 MHz/ 824-849 MHz เป็นไปตามข้อ 3.2.1 หรือ FCC Parts 2 and 22: (§§2.1046, 2.1049, 2.1051, 2.1053, 2.1055, 22.913, 22.917)	Code of Federal Regulations (USA); Title 47 Telecommunication; Chapter 1 Federal Communications Commission Part 2 Frequency allocations and radio treaty matters; general rules and regulations Part 22 Public mobile services

มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์

กสทช. มท. 1014 – 2565

เครื่องวิทยุคมนาคมสถานีฐาน และสถานีทวนสัญญาณ

กิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล International Mobile Telecommunications (IMT)

ซึ่งใช้เทคโนโลยี IMT-2000 CDMA Direct Spread

3.3 มาตรฐานทางเทคนิคความปลอดภัยทางไฟฟ้า (Electrical Safety Requirements)

มาตรฐานทางเทคนิคด้านความปลอดภัยทางไฟฟ้าของเครื่องวิทยุคมนาคมสถานีฐาน และสถานีทวนสัญญาณ กิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล International Mobile Telecommunications (IMT) ซึ่งใช้เทคโนโลยี IMT-2000 CDMA Direct Spread เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่งดังต่อไปนี้

3.3.1	IEC 60950-1 :	Information Technology Equipment – Safety – Part 1: General Requirements
3.3.2	มอก. 1561 – 2556 : หรือฉบับปัจจุบัน	บริษัทเทคโนโลยีสารสนเทศ- ความปลอดภัย เล่ม 1 คุณลักษณะที่ต้องการทั่วไป
3.3.3	IEC 62368-1 :	Audio/Video, information and Communication technology equipment - Part 1: Safety Requirements
3.3.4	มอก. 62368 เล่ม 1-2563 : หรือฉบับปัจจุบัน	บริษัทเสียง วิดีทัศน์ บริษัทเทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสาร เล่ม 1 ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย

3.4 มาตรฐานทางเทคนิคด้านความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม (Radiation Exposure Requirements)

การติดตั้งสถานีฐานและสถานีทวนสัญญาณ กิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล International Mobile Telecommunications (IMT) ซึ่งใช้เทคโนโลยี IMT-2000 CDMA Direct Spread ต้องสอดคล้องกับข้อกำหนดของมาตรฐานความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม รวมทั้งหลักเกณฑ์และมาตรการกำกับดูแลความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมที่ กสทช. กำหนด

4. การแสดงความสอดคล้องตามมาตรฐานทางเทคนิค

เครื่องวิทยุคมนาคมสถานีฐานและสถานีทวนสัญญาณ กิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล International Mobile Telecommunications (IMT) ซึ่งใช้เทคโนโลยี IMT-2000 CDMA Direct Spread ให้แสดงความสอดคล้องตามมาตรฐานนี้ โดยถือเป็นเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ประเภท ข ตามที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง การตรวจสอบและรับรองมาตรฐานของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์

มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์
กสทช. มท. 1014 – 2565
เครื่องวิทยุคมนาคมสถานีฐาน และสถานีทวนสัญญาณ
กิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล International Mobile Telecommunications (IMT)
ซึ่งใช้เทคโนโลยี IMT-2000 CDMA Direct Spread

เอกสารอ้างอิง

- [1] ETSI EN 301 908-1 (V11.1.1 หรือใหม่กว่า) : IMT cellular networks; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU; Part 1: Introduction and common requirements
- [2] ETSI EN 301 908-3 (V11.1.1 หรือใหม่กว่า) : IMT cellular networks; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU; Part 3: CDMA Direct Spread (UTRA FDD) Base Stations (BS)
- [3] ETSI EN 301 908-11 (V11.1.2 หรือใหม่กว่า) : IMT cellular networks; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU; Part 11: CDMA Direct Spread (UTRA FDD) Repeaters
- [4] ETSI EN 301 908-18 (V11.1.1 หรือใหม่กว่า) : IMT cellular networks; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU; Part 18: E-UTRA, UTRA and GSM/EDGE Multi-Standard Radio (MSR) Base Station (BS)
- [5] 3GPP TS 37.105 (V13.0.0 หรือใหม่กว่า) : Active Antenna System (AAS) Base Station (BS) radio transmission and reception
- [6] ETSI TS 137 105 (V13.0.0 หรือใหม่กว่า) : Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); LTE; Active Antenna System (AAS) Base Station (BS) transmission and reception
- [7] 3GPP TS 37.145-1 (V13.0.0 หรือใหม่กว่า) : Active Antenna System (AAS) Base Station (BS) conformance testing; Part 1: Conducted conformance testing
- [8] ETSI TS 137 145-1 (V13.0.0 หรือใหม่กว่า) : Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); LTE; Active Antenna System (AAS) Base Station (BS) conformance testing; Part 1: conducted conformance testing
- [9] 3GPP TS 37.145-2 (V13.0.0 หรือใหม่กว่า) : Active Antenna System (AAS) Base Station (BS) conformance testing; Part 2: radiated conformance testing
- [10] ETSI TS 137 145-2 (V13.0.0 หรือใหม่กว่า) : Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); LTE; Active Antenna System (AAS) Base Station (BS) conformance testing; Part 2: radiated conformance testing
- [11] Code of Federal Regulations (USA); Title 47 Telecommunication; Chapter 1 Federal Communications Commission, Part 2 Frequency allocations and radio treaty matters; general rules and regulations
- [12] Code of Federal Regulations (USA); Title 47 Telecommunication; Chapter 1 Federal Communications Commission, Part 22 Public mobile services
- [13] IEC 60950-1 : Information Technology Equipment – Safety – Part 1: General Requirements

มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์
กสทช. มท. 1014 – 2565
เครื่องวิทยุคมนาคมสถานีฐาน และสถานีทวนสัญญาณ
กิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล International Mobile Telecommunications (IMT)
ซึ่งใช้เทคโนโลยี IMT-2000 CDMA Direct Spread

- [14] มอก. 1561 – 2556 (หรือฉบับปัจจุบัน) : บริษัทเทคโนโลยีสารสนเทศ- ความปลอดภัย เล่ม 1
คุณลักษณะที่ต้องการทั่วไป
- [15] IEC 62368-1 : Audio/Video, information and Communication technology equipment - Part 1:
Safety Requirements
- [16] มอก. 62368 เล่ม 1-2563: บริษัทเสียง วีดีทัศน์ บริษัทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เล่ม 1
ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย