

## ประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ว่าด้วยมาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์

เรื่อง เครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับสถานีฐานและสถานีทวนสัญญาณ

กิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่ International Mobile Telecommunications (IMT)

ซึ่งใช้เทคโนโลยี IMT-2000 CDMA Direct Spread

โดยที่คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติมีนโยบายที่จะกำหนดมาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ที่มีใช้กันอย่างแพร่หลายและเป็นสากล ให้เหมาะสมต่อสภาพการณ์ทางเทคโนโลยี และสอดคล้องกับข้อกำหนดของสากล ประกอบกับคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติได้ประกาศแผนความถี่วิทยุ และอนุญาตให้ใช้ความถี่วิทยุ สำหรับกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่ International Mobile Telecommunications (IMT) โดยได้กำหนดให้เครื่องวิทยุคมนาคมต้องมีมาตรฐานทางเทคนิคตามที่คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติประกาศกำหนด

อาศัยอำนาจตามมาตรา ๕๑ (๖) และมาตรา ๗๘ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติองค์การจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๔๓ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๓๖ มาตรา ๔๑ มาตรา ๔๕ มาตรา ๔๖ มาตรา ๔๗ มาตรา ๖๑ และมาตรา ๖๔ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย ประกอบกับมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติการประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๔๔ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๓๖ มาตรา ๔๑ มาตรา ๔๓ และมาตรา ๔๕ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย และมาตรา ๒๕ (๔) แห่งพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๕๔๘ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๓๖ มาตรา ๔๑ มาตรา ๔๓ มาตรา ๔๕ มาตรา ๔๖ มาตรา ๔๗ และมาตรา ๖๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงให้ยกเลิกประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติว่าด้วยมาตรฐานทางเทคนิคของ

เครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ เรื่อง เครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับสถานีฐานและสถานีทวนสัญญาณในกิจการเคลื่อนที่ทางระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบรังผึ้ง (Cellular) ซึ่งใช้เทคโนโลยี IMT-2000 CDMA Direct Spread (WCDMA) ประกาศ ณ วันที่ ๒๘ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๔๘ และให้กำหนดมาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ เรื่อง เครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับสถานีฐานและสถานีทวนสัญญาณ กิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่ International Mobile Telecommunications (IMT) ซึ่งใช้เทคโนโลยี IMT-2000 CDMA Direct Spread ไว้ ดังมีรายละเอียดตามมาตรฐานเลขที่ กทช. มท. 1014 - 2552 แนบท้ายประกาศนี้

ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๒

พลเอก ชูชาติ พรหมพระสิทธิ์

ประธานกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



# มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์

กทช. มท. 1014 - 2552

เครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับสถานีฐานและสถานีทวนสัญญาณ  
กิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่ International Mobile Telecommunications (IMT)  
ซึ่งใช้เทคโนโลยี IMT-2000 CDMA Direct Spread

สำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ  
87 ถนนพหลโยธิน ซอย 8 แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400  
โทร. 0 2271 0151-60 เว็บไซต์: [www.ntc.or.th](http://www.ntc.or.th)

**มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์**  
**กทช. มท. 1014 - 2552**  
**สถานีฐานและสถานีทวนสัญญาณ กิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่ IMT**  
**ซึ่งใช้เทคโนโลยี IMT-2000 CDMA Direct Spread**

**สารบัญ**

	หน้า
<b>1. ขอบข่าย</b>	<b>1</b>
<b>2. มาตรฐานทางเทคนิค</b>	<b>1</b>
2.1 มาตรฐานทางเทคนิคด้านคลื่นความถี่สำหรับสถานีฐาน (Radio Frequency Requirements for base stations)	1
2.1.1 ย่านความถี่วิทยุใช้งาน Operating Band I และ VIII	1
2.1.2 ย่านความถี่วิทยุใช้งาน Operating Band V	2
2.2 มาตรฐานทางเทคนิคด้านคลื่นความถี่สำหรับสถานีทวนสัญญาณ (Radio Frequency Requirements for repeaters)	3
2.2.1 ย่านความถี่วิทยุใช้งาน Operating Band I และ VIII	3
2.2.2 ย่านความถี่วิทยุใช้งาน Operating Band V	3
2.3 มาตรฐานทางเทคนิคด้านความปลอดภัยทางไฟฟ้า (Electrical Safety Requirements)	4
2.4 มาตรฐานทางเทคนิคด้านความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม (Radiation Exposure Requirements)	4
<b>3. การแสดงความสอดคล้องตามมาตรฐาน</b>	<b>5</b>

# มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์

กทช. มท. 1014 - 2552

## สถานีฐานและสถานีทวนสัญญาณ กิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่ IMT ซึ่งใช้เทคโนโลยี IMT-2000 CDMA Direct Spread

### 1. ขอบข่าย

มาตรฐานทางเทคนิคนี้ ระบุลักษณะทางเทคนิคขั้นต่ำของเครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับสถานีฐาน (Base Station) และสถานีทวนสัญญาณ (Repeater) กิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่ International Mobile Telecommunications (IMT) ซึ่งใช้เทคโนโลยี IMT-2000 CDMA Direct Spread โดยมีช่วงห่างระหว่างช่องสัญญาณต่อหนึ่งคลื่นพาห์ 5 MHz ที่ใช้งานในย่านความถี่วิทยุดังต่อไปนี้

ย่านความถี่วิทยุใช้งาน (Operating Band)	ความถี่ส่ง	ความถี่รับ
I	2110 – 2170 MHz	1920 - 1980 MHz
V	869 – 894 MHz	824 – 849 MHz
VIII	925 – 960 MHz	880 – 915 MHz

### 2. มาตรฐานทางเทคนิค

#### 2.1 มาตรฐานทางเทคนิคด้านคลื่นความถี่สำหรับสถานีฐาน (Radio Frequency Requirements for Base Stations)

##### 2.1.1 ย่านความถี่วิทยุใช้งาน Operating Band I และ VIII

มาตรฐานทางเทคนิคด้านคลื่นความถี่ของเครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับสถานีฐานในย่านความถี่วิทยุใช้งาน Operating Band I และ VIII ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานดังต่อไปนี้

ETSI EN 301 908-1 : Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Base Stations (BS), Repeaters and User Equipment (UE) for IMT-2000 Third-Generation cellular networks; Part 1: Harmonized EN for IMT-2000, introduction and common requirements, covering essential requirements of article 3.2 of the R&TTE Directive; and

ETSI EN 301 908-3 : Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Base Stations (BS), Repeaters and User Equipment (UE) for IMT-2000 Third-Generation cellular networks; Part 3: Harmonized EN for IMT-2000, CDMA Direct Spread (UTRA FDD) (BS) covering essential requirements of article 3.2 of the R&TTE Directive

**มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์**  
**กทช. มท. 1014 - 2552**  
**สถานีฐานและสถานีทวนสัญญาณ กิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่ IMT**  
**ซึ่งใช้เทคโนโลยี IMT-2000 CDMA Direct Spread**

**2.1.2 ย่านความถี่วิทยุใช้งาน Operating Band V**

มาตรฐานทางเทคนิคด้านคลื่นความถี่ของเครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับสถานีฐานในย่านความถี่วิทยุใช้งาน Operating Band V ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่งดังต่อไปนี้

- 2.1.2.1 ETSI EN 301 908-1 : Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Base Stations (BS), Repeaters and User Equipment (UE) for IMT-2000 Third-Generation cellular networks; Part 1: Harmonized EN for IMT-2000, introduction and common requirements, covering essential requirements of article 3.2 of the R&TTE Directive; and
- ETSI EN 301 908-3 : Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Base Stations (BS), Repeaters and User Equipment (UE) for IMT-2000 Third-Generation cellular networks; Part 3: Harmonized EN for IMT-2000, CDMA Direct Spread (UTRA FDD) (BS) covering essential requirements of article 3.2 of the R&TTE Directive;
- 2.1.2.2 FCC Parts 2 and 22: Code of Federal Regulations (USA); Title 47 (§§ 2.1046, 2.1049, 2.1051, 2.1053, 2.1055, 22.913, 22.917) Telecommunication; Chapter 1 Federal Communications Commission; Part 2 Frequency allocations and radio treaty matters; General rules and regulations; Part 22 Public mobile services

**มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์**  
**กทช. มท. 1014 - 2552**  
**สถานีฐานและสถานีทวนสัญญาณ กิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่ IMT**  
**ซึ่งใช้เทคโนโลยี IMT-2000 CDMA Direct Spread**

**2.2 มาตรฐานทางเทคนิคด้านคลื่นความถี่สำหรับสถานีทวนสัญญาณ (Radio Frequency Requirements for Repeaters)**

**2.2.1 ย่านความถี่วิทยุใช้งาน Operating Band I และ VIII**

มาตรฐานทางเทคนิคด้านคลื่นความถี่ของเครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับสถานีทวนสัญญาณในย่านความถี่วิทยุใช้งาน Operating Band I และ VIII ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานดังต่อไปนี้

ETSI EN 301 908-1 : Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Base Stations (BS), Repeaters and User Equipment (UE) for IMT-2000 Third-Generation cellular networks; Part 1: Harmonized EN for IMT-2000, introduction and common requirements, covering essential requirements of article 3.2 of the R&TTE Directive; and

ETSI EN 301 908-11: Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Base Stations (BS), Repeaters and User Equipment (UE) for IMT-2000 Third-Generation cellular networks; Part 11: Harmonized EN for IMT-2000, CDMA Direct Spread (UTRA FDD) (Repeaters) covering essential requirements of article 3.2 of the R&TTE Directive

**2.2.2 ย่านความถี่วิทยุใช้งาน Operating Band V**

มาตรฐานทางเทคนิคด้านคลื่นความถี่ของเครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับสถานีทวนสัญญาณในย่านความถี่วิทยุใช้งาน Operating Band V ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่งดังต่อไปนี้

2.2.2.1 ETSI EN 301 908-1 : Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Base Stations (BS), Repeaters and User Equipment (UE) for IMT-2000 Third-Generation cellular networks; Part 1: Harmonized EN for IMT-2000, introduction and common requirements, covering essential requirements of article 3.2 of the R&TTE Directive; and

# มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์

กทช. มท. 1014 - 2552

## สถานีฐานและสถานีทวนสัญญาณ กิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่ IMT

### ซึ่งใช้เทคโนโลยี IMT-2000 CDMA Direct Spread

ETSI EN 301 908-11: Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Base Stations (BS), Repeaters and User Equipment (UE) for IMT-2000 Third-Generation cellular networks; Part 11: Harmonized EN for IMT-2000, CDMA Direct Spread (UTRA FDD) (Repeaters) covering essential requirements of article 3.2 of the R&TTE Directive

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

## 2.3 มาตรฐานทางเทคนิคด้านความปลอดภัยทางไฟฟ้า (Electrical Safety Requirements)

มาตรฐานทางเทคนิคด้านความปลอดภัยทางไฟฟ้าของเครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับสถานีฐานและสถานีทวนสัญญาณ กิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่ International Mobile Telecommunications (IMT) ซึ่งใช้เทคโนโลยี IMT-2000 CDMA Direct Spread ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่งดังต่อไปนี้

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

2.3.2 มอก. 1561 – 2548: ปรึกษณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ เฉพาะด้านความปลอดภัย : ข้อกำหนดทั่วไป

## 2.4 มาตรฐานทางเทคนิคด้านความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม (Radiation Exposure Requirements)

การติดตั้งสถานีฐานและสถานีทวนสัญญาณ กิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่ International Mobile Telecommunications (IMT) ซึ่งใช้เทคโนโลยี IMT-2000 CDMA Direct Spread ต้องสอดคล้องกับข้อกำหนดของมาตรฐานความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม รวมทั้งหลักเกณฑ์และมาตรการกำกับดูแลความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมที่คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติประกาศกำหนด



**มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์**  
**กทช. มท. 1014 - 2552**  
**สถานีฐานและสถานีทวนสัญญาณ กิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่ IMT**  
**ซึ่งใช้เทคโนโลยี IMT-2000 CDMA Direct Spread**

**3. การแสดงความสอดคล้องตามมาตรฐาน**

เครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับสถานีฐานและสถานีทวนสัญญาณ กิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่ International Mobile Telecommunications (IMT) ซึ่งใช้เทคโนโลยี IMT-2000 CDMA Direct Spread ให้แสดงความสอดคล้องตามมาตรฐานนี้ โดยถือเป็นเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ประเภท ข ตามที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง การตรวจสอบและรับรองมาตรฐานของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์

---