

รายงานผลการตรวจวัดระดับการแผ่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าของสถานีฐานระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ในพื้นที่ภาคกลาง

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

บริษัท มายคอม อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล (ประเทศไทย) จำกัด [มิถุนายน 2554]

1. บทนำ

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (สำนักงาน กสทช.) ร่วมมือกับบริษัท มายคอม อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล (ประเทศไทย) จำกัด ดำเนินการตรวจวัดระดับการแผ่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าของสถานีวิทยุคมนาคม จำนวน 232 สถานี ในเขตพื้นที่ภาคกลาง เพื่อศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลผลการตรวจวัดระดับการแผ่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่วัดได้ เปรียบเทียบกับ มาตรฐาน กทช. มท. 5001-2550 (เทียบเท่า ICNIRP) เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการประกอบการพิจารณาเปรียบเทียบกับขีดจำกัดความแรงสนามแม่เหล็กไฟฟ้าทั่วไป

2. วัตถุประสงค์

- 2.1) เพื่อตรวจวัดระดับการแผ่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าของสถานีวิทยุคมนาคม รวมจำนวนทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า 200 สถานี โดยแบ่งเป็น 2 ลักษณะดังนี้
 - 1) สถานีฐานของระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ตั้งอยู่ในชุมชนขนาดใหญ่ หรือมีประชากรหนาแน่นในเขตพื้นที่จังหวัดภาคกลาง จำนวน 22 จังหวัด ประกอบด้วยจังหวัด กรุงเทพมหานคร นนทบุรี ปทุมธานี นครปฐม สมุทรสาคร สมุทรสงคราม สมุทรปราการ พระนครศรีอยุธยา นครนายก พิจิตร พิษณุโลก สุโขทัย เพชรบูรณ์ พิจิตร กำแพงเพชร นครสวรรค์ ลพบุรี ชัยนาท อุทัยธานี สิงห์บุรี อ่างทอง สระบุรี สุพรรณบุรี
 - 2) สถานีวิทยุคมนาคมที่สำนักงาน กทช. ได้รับการร้องเรียนจากผู้บริโภค หรือร้องขอจากผู้ประกอบการเป็นรายกรณี ซึ่งอาจเป็นสถานีวิทยุคมนาคมที่ไม่ใช่สถานีฐานของระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ หรือสถานีวิทยุคมนาคมที่อยู่นอกเขตพื้นที่ตามที่ระบุไว้ในข้อ 1) ก็ได้
- 2.2) เพื่อศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลผลการตรวจวัดระดับการแผ่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่วัดได้ เปรียบเทียบกับมาตรฐาน กทช. มท. 5001-2550 (เทียบเท่า ICNIRP) และกำหนดมาตรการกำกับดูแลหลังการอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคมที่เหมาะสม
- 2.3) เพื่อรวบรวมข้อมูลสำหรับการทำความเข้าใจกับผู้บริโภคและเผยแพร่ต่อสื่อสาธารณะ

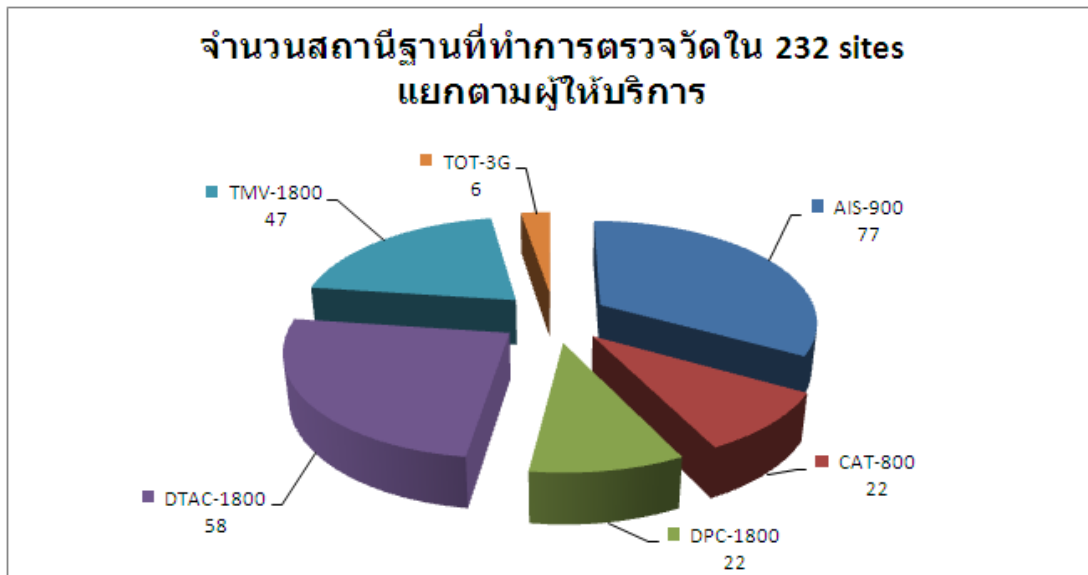
3. ผู้ให้บริการที่ดำเนินการตรวจวัด

การตรวจวัดความแรงของสนามแม่เหล็กไฟฟ้าของสถานีวิทยุคมนาคมในครั้งนี้ ได้ทำการตรวจวัดผู้ให้บริการที่ให้บริการอยู่ในปัจจุบัน อันประกอบไปด้วย ผู้ให้บริการในระบบ GSM CDMA และ WCDMA ในย่านความถี่ 900 MHz 800 MHz 1800 MHz และ 2100 MHz ดังแสดงในตารางที่ 1

ลำดับที่	ผู้ให้บริการ	ความถี่วิทยุ (MHz)	
		Uplink	Downlink
1	AIS (GSM900)*	897.5-905.0	942.5-950.0
		905.0-915.0	950.0-960.0

ลำดับที่	ผู้ให้บริการ	ความถี่วิทยุ (MHz)	
		Uplink	Downlink
2	CAT (CDMA800)**	824.0-835.0	869.0-880.0
		845.0-846.5	890.0-891.5
3	DTAC (PCN 1800)***	1722.6-1747.9	1817.6-1842.9
		1760.5-1785.0	1855.5-1880
4	True Move (PCN 1800)****	1710.0-1722.6	1805.0-1817.6
5	DPC (PCN 1800)*****	1747.9-1760.5	1842.9-1855.5
6	TOT 3G*****	1965.0-1980.0	2155.0-2170.0

ตารางที่ 1 ย่านความถี่ของผู้ให้บริการที่ดำเนินการตรวจวัดความแรงของสนามแม่เหล็กไฟฟ้า

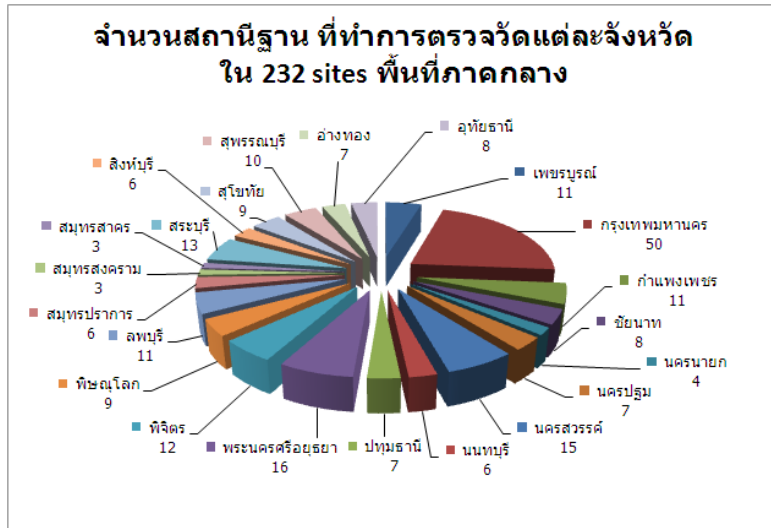


รูปที่ 1 จำนวนสถานีฐานที่ทำการตรวจวัดแยกตามผู้ให้บริการ

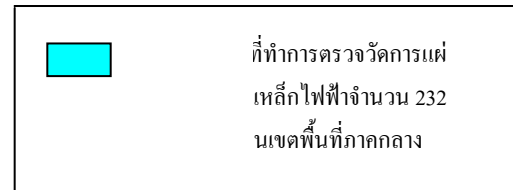
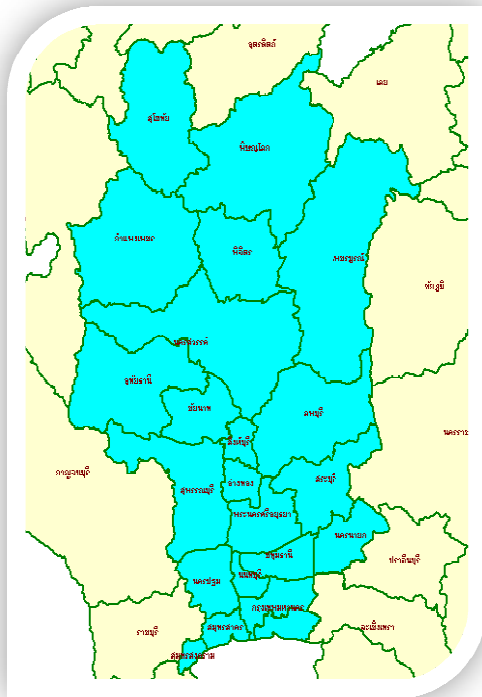
- หมายเหตุ
- * บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) (AIS)
 - ** บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) (CAT)
 - *** บริษัท โทเทิล แอ็สเซ็ส คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน) (DTAC)
 - **** บริษัท ทู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) (TrueMove)
 - ***** บริษัท ดิจิตอล โฟน จำกัด (DPC)
 - ***** บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) (TOT)

4. สถานที่ดำเนินการตรวจวัด

สถานที่ดำเนินการตรวจวัด ประกอบไปด้วย สถานีฐานของระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ ในเขตพื้นที่จังหวัดภาคกลาง จำนวน 22 จังหวัด 232 อำเภอ โดยทำการตรวจวัด อำเภอละหนึ่งสถานีฐานในเขตชุมชน โดยจำนวนสถานีฐานที่ทำการตรวจวัดในแต่ละจังหวัด ได้ถูกแสดงไว้ในรูป



รูปที่ 2 จำนวนสถานีฐานที่ทำการตรวจวัดในแต่ละจังหวัด



รูปที่ 3 แผนที่แสดงจังหวัดที่ทำการตรวจวัด

5. มาตรฐานและหน่วยที่ใช้ในการตรวจวัด

5.1 มาตรฐานที่ใช้ในการตรวจวัด

- 1) กทข. มท. 5001-2550 : มาตรฐานความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมมาตรฐานนี้ กำหนดขีดจำกัดและวิธีการวัดสำหรับการได้รับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าของมนุษย์ จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมในย่านความถี่วิทยุ 9 kHz – 300 GHz สำหรับใช้เป็นแนวทางในการกำกับดูแลการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม และการตั้งสถานีวิทยุคมนาคม เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับสุขภาพของมนุษย์จากการได้รับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่แผ่จากเครื่องวิทยุคมนาคม

2) มาตรฐาน ICNIRP Guidelines for Limiting Exposure to Time-Varying Electric, Magnetic, and Electromagnetic Fields (Up to 300 GHz) (1998) ซึ่งจัดทำโดย International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP)

5.2 หน่วยที่ใช้ในการตรวจวัด

Item	Description	Unit
1	ระยะห่าง (Distance)	เมตร (m), กิโลเมตร (km)
2	ความถี่ (Frequency)	เฮิรต์ (Hz)
3	ความเข้มสนามไฟฟ้า (Electric Field Strength)	โวลต์ต่อเมตร (V/m)
4	ความหนาแน่นกำลัง (Power Density)	วัตต์ต่อตารางเมตร (W/m ²)

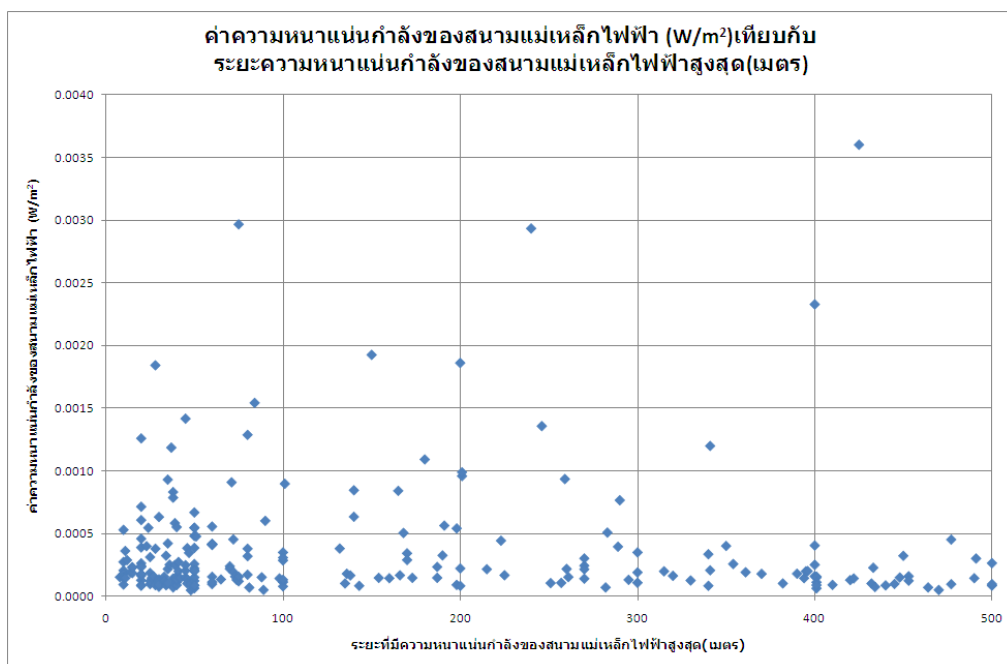
ตารางที่ 2 หน่วยที่ใช้ในการตรวจวัด

5.3 วิธีกรวัด

วิธีการตรวจวัดคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าของสถานีวิทยุคมนาคมในทั้ง 2 ระยะจำนวนทั้งสิ้น 232 สถานี จัดว่าเป็นสถานีฐานที่อยู่ในบริเวณพื้นที่ทั่วไป เนื่องจากไม่มีประเด็นการร้องเรียนเข้ามายังสถาบันคุ้มครองผู้บริโภคในกิจการโทรคมนาคม ดังนั้น การตรวจวัดจะใช้การตรวจวัดแบบ Single Source ซึ่งก็คือการวัดระดับความแรงของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจากแหล่งกำเนิดที่แรงที่สุดเพียงแหล่งเดียว โดยจะทำการวัดในทิศทางที่สายอากาศของสถานีฐานหันไปในแนวราบตั้งแต่ระยะ 5 เมตรถึง 500 เมตร โดยดำเนินการวัดที่ระดับความสูงเทียบเท่ากับระดับความสูงของมนุษย์ที่อาศัยอยู่ในบริเวณที่ติดตั้งสายอากาศ โดยได้กำหนดจุดวัดขึ้นเป็น 9 จุด ที่ระดับความสูง 1.1 1.5 และ 1.7 เมตร เพื่อหาผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์อ้างอิงตามมาตรฐาน กทข. มท. 5001-2550: มาตรฐานความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม

6. วิเคราะห์ผลการตรวจวัด

6.1 เปรียบเทียบความหนาแน่นกำลังสนามแม่เหล็กไฟฟ้าเทียบกับระยะที่มีความหนาแน่นกำลังของสนามแม่เหล็กไฟฟ้าสูงสุด



รูปที่ 4 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่าความหนาแน่นกำลังของสนามแม่เหล็กไฟฟ้าเทียบกับระยะความหนาแน่นกำลังของสนามแม่เหล็กไฟฟ้าสูงสุด

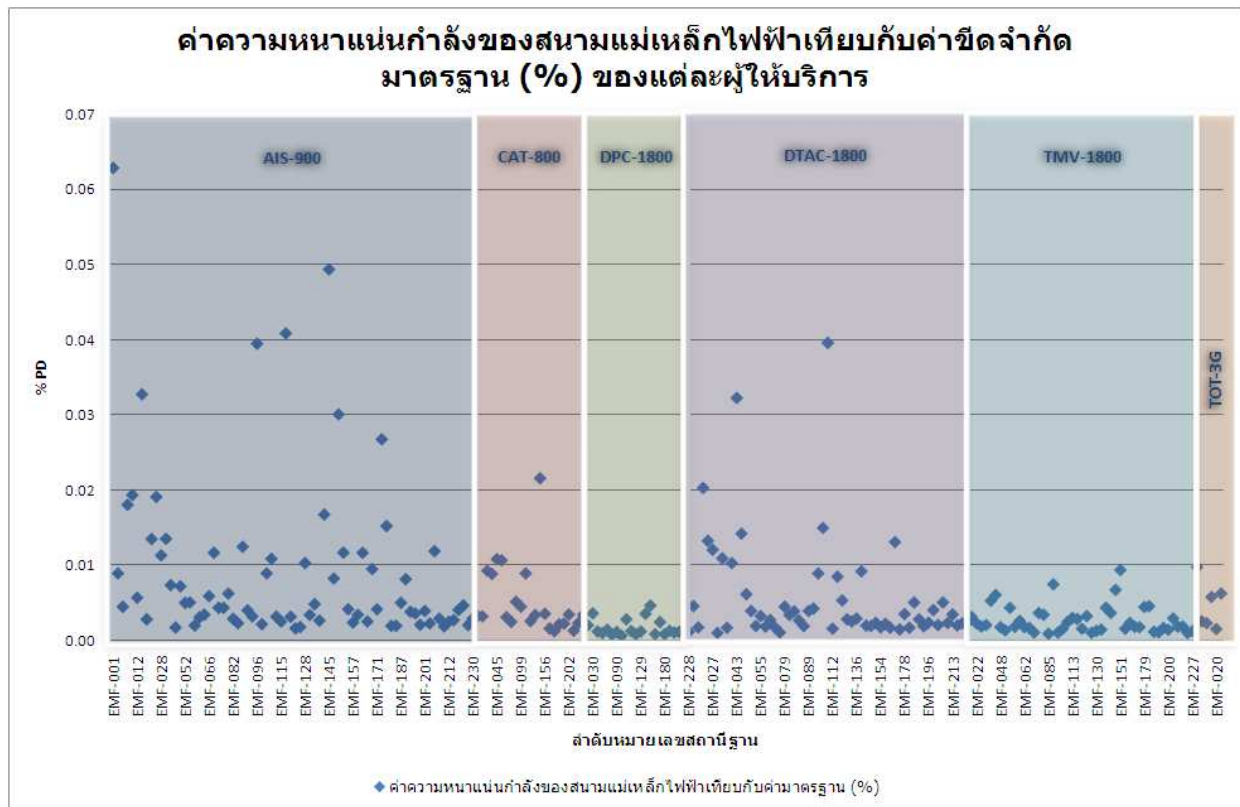
จากการวิเคราะห์ผลจากกราฟ พบว่าค่าความหนาแน่นกำลังของสนามแม่เหล็กไฟฟ้าจะแปรผกผันตามระยะที่มีความหนาแน่นกำลังของสนามแม่เหล็กไฟฟ้าสูงสุด โดยส่วนใหญ่จะมีระยะความหนาแน่นกำลังของสนามแม่เหล็กไฟฟ้าอยู่ที่ระยะระหว่าง 5 เมตร ถึง 100 เมตร ซึ่งสอดคล้องกับลักษณะของสถานีฐานที่อยู่ในเขตกรุงเทพและปริมณฑล ที่มีความสูงไม่มากนักและมีรัศมีการครอบคลุมสัญญาณที่เล็กกว่าสถานีฐานที่อยู่ในเขตต่างจังหวัด

ส่วนระยะที่มีความหนาแน่นกำลังของสนามแม่เหล็กไฟฟ้าสูงสุดระหว่าง 400 เมตร ถึง 500 เมตร จะเป็นสถานีฐานที่อยู่ในเขตต่างจังหวัด อาทิเช่น จังหวัดสระบุรี พิจิตร สุโขทัย นครสวรรค์ พระนครศรีอยุธยา และนนทบุรี ซึ่งมีลักษณะของเสาสูงและมีรัศมีการครอบคลุมมากกว่า ทำให้ความหนาแน่นกำลังของสนามแม่เหล็กไฟฟ้าสูงสุดไม่ได้อยู่ใกล้สถานีฐานที่สุด

ปัจจัยที่มีผลต่อระยะที่มีความหนาแน่นกำลังของสนามแม่เหล็กไฟฟ้าสูงสุด ได้แก่ มุมกอด (Azimuth) ของสายอากาศ กำลังส่งของสถานีฐาน (วัตต์) รูปแบบการกระจายคลื่นของสายอากาศ และสิ่งกีดขวาง (Obstruction) เป็นต้น

ดังนั้นการกำหนดขอบเขตระยะทางในการตรวจวัดความแรงสนามแม่เหล็กไฟฟ้าของแต่ละสถานีฐาน จึงควรมีระยะที่เหมาะสมกับประเภทและสถานที่ตั้งของแต่ละสถานีฐาน

6.2 เปรียบเทียบความหนาแน่นกำลังสนามแม่เหล็กไฟฟ้าเทียบกับค่าขีดจำกัดมาตรฐาน (%) ของแต่ละผู้ให้บริการ



รูปที่ 5 ค่าความหนาแน่นกำลังของสนามแม่เหล็กไฟฟ้าเทียบกับค่าขีดจำกัดมาตรฐาน (%) ของแต่ละผู้ให้บริการ

จากการเปรียบเทียบค่าความหนาแน่นกำลังของสนามแม่เหล็กไฟฟ้าเทียบกับค่าขีดจำกัดมาตรฐานคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ของแต่ละผู้ให้บริการ พบว่าส่วนใหญ่จะค่าใกล้เคียงกัน ไม่มีความแตกต่างกันมากนัก ทั้งนี้ เนื่องมาจากย่านความถี่ที่ทำการตรวจวัดอยู่ใกล้กันคืออยู่ในช่วงระหว่าง 800 MHz 900 MHz 1800 MHz และ 2100 MHz รวมทั้งไม่มีความสัมพันธ์กับเทคโนโลยีของระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ GSM CDMA และ WCDMA

แต่ค่าเปอร์เซ็นต์ความหนาแน่นกำลังของสนามแม่เหล็กไฟฟ้าเทียบกับค่าขีดจำกัดมาตรฐานนั้น จะขึ้นกับผู้ให้บริการแต่ละราย โดยในรายที่มีจำนวนสถานีฐานมากจะมีค่าเปอร์เซ็นต์ที่สูงกว่า อาทิ เช่น AIS-900 และ DTAC-1800 แต่อย่างไรก็ตาม ผลการตรวจวัดค่าเปอร์เซ็นต์ความหนาแน่นกำลังของสนามแม่เหล็กไฟฟ้าของผู้ให้บริการทั้งสองรายนี้ ก็ยังมีค่าต่ำกว่าค่าขีดจำกัดมาตรฐานมาก

6.3 เปรียบเทียบผลการวัดความหนาแน่นกำลังสนามแม่เหล็กไฟฟ้าสูงสุด (W/m^2) ในแต่ละเทคโนโลยี

เทคโนโลยี	จำนวนสถานีฐานที่ทำการวัด	ค่าความหนาแน่นกำลังของสนามแม่เหล็กไฟฟ้าสูงสุดที่วัดได้ของแต่ละเทคโนโลยี (W/m^2)
CDMA	22	9.38×10^{-4}
GSM900	77	2.97×10^{-3}
GSM1800	127	3.60×10^{-3}
WCDMA	6	9.62×10^{-4}
รวมสถานีฐาน	232	

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบผลการวัดความหนาแน่นกำลังของสนามแม่เหล็กไฟฟ้าสูงสุดในแต่ละเทคโนโลยี

การวัดระดับการแผ่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าของสถานีฐานระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ เมื่อนำผลการตรวจวัดความหนาแน่นกำลังของสนามแม่เหล็กไฟฟ้าสูงสุดในระบบ CDMA800 GSM900 GSM1800 และ 3G (UMTS) โดยวัดในระยะทางระหว่าง 5 ถึง 500 เมตร ในพื้นที่ 22 จังหวัดภาคกลางจำนวน 232 สถานี ระดับค่าความหนาแน่นกำลังของสนามแม่เหล็กไฟฟ้าสูงสุดที่บันทึกได้ คือ 3.60×10^{-3} เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับในแต่ละเทคโนโลยีพบว่า ระบบ GSM จะมีความหนาแน่นกำลังของสนามแม่เหล็กไฟฟ้าสูงสุด โดยมีค่าสูงกว่าเทคโนโลยี CDMA และ 3G ซึ่งสอดคล้องกับการออกแบบเทคโนโลยีที่อาศัยการเข้ารหัสในการแบ่งช่องสัญญาณที่มีกำลังส่งที่ต่ำกว่า ในการครอบคลุมพื้นที่ขนาดใกล้เคียงกันของระบบ CDMA หรือ WCDMA (3G) เมื่อเทียบกับเทคโนโลยี TDMA ของระบบ GSM (2G)

7. สรุปภาพรวมผลรายงานการตรวจวัด

ผลการวัดความหนาแน่นกำลังของสนามแม่เหล็กไฟฟ้าที่แพร่จากสถานีฐานระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ในบริเวณพื้นที่ทั่วไปจากทั้งหมด 232 สถานี พบว่ามีระดับความหนาแน่นกำลังของสนามแม่เหล็กไฟฟ้าแบบค่าเฉลี่ย 9 จุด (Spatial Averaging) เปรียบเทียบกับมาตรฐาน กทข. มท. 5001-2550 และ ICNIRP โดยใช้ขีดจำกัดความหนาแน่นกำลังของสนามแม่เหล็กไฟฟ้าสำหรับกลุ่มผู้ได้รับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าทั่วไป (general public exposure) พบว่า ผลที่ได้มีค่าต่ำกว่าค่าขีดจำกัดของมาตรฐานที่ กทข. ประกาศกำหนดอยู่มาก ซึ่งแสดงว่าผู้ที่ปฏิบัติงานและผู้อาศัยอยู่ในบริเวณติดตั้งสถานีฐานระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ดังกล่าว ยังอยู่ในเกณฑ์ที่ปลอดภัย

โดยสถานีฐานที่มีเปอร์เซ็นต์ค่าความหนาแน่นกำลังของสนามแม่เหล็กไฟฟ้าเทียบกับค่าขีดจำกัดของมาตรฐานที่ กทข. กำหนด (%) มีค่าสูงสุด คือ สถานีฐานหมายเลข EMF-001 เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร มีค่าเท่ากับ 0.0628% ณ ตำแหน่ง 75 เมตร หรือ ต่ำกว่าค่ามาตรฐานประมาณ 1592.35 เท่า ทั้งนี้ หากผลการวัดปรากฏว่าค่าความหนาแน่นกำลังของสนามแม่เหล็กไฟฟ้าเทียบกับค่าขีดจำกัดของมาตรฐานที่ กทข. กำหนด มีค่าสูงเกินกว่า 100% จะอยู่ในเกณฑ์ที่เป็นอันตรายและมีผลกระทบต่อร่างกายของมนุษย์

8. ข้อเสนอแนะ

- 1) จากการเปรียบเทียบรายงานผลความแรงสนามแม่เหล็กไฟฟ้าจากการ Simulate โดย Software กับผลของการตรวจวัดจริงโดยใช้อุปกรณ์วัดความแรงสนามแม่เหล็กไฟฟ้าพบว่า มีค่าแตกต่างกัน รวมทั้งระยะที่มีความหนาแน่นกำลังของสนามแม่เหล็กไฟฟ้าสูงสุดที่ได้จากการสแกนจากการตรวจวัดจริงเทียบกับการ Simulate โดย Software

นั้นมีความแตกต่างกันมาก จึงมีข้อเสนอแนะว่าควรมีการทำการตรวจวัดด้วยเครื่องมือวัดจริง เพื่อความถูกต้องและเชื่อถือได้ จากหน่วยงานที่เป็นกลางและเป็นที่ยอมรับ ที่มีวิธีการวัดที่เป็นไปตามมาตรฐาน กทข. มท. 5001-2550

- 2) การตรวจวัดเบื้องต้นสำหรับสถานีฐานที่อยู่ในบริเวณพื้นที่ทั่วไป จะใช้การตรวจวัดแบบ Single Source ซึ่งก็คือการวัดระดับความแรงของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจากแหล่งกำเนิดที่แรงที่สุดเพียงแหล่งเดียว เนื่องจากไม่มีประเด็นการร้องขอเพื่อการวัดระดับการแผ่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าของสถานีวิทยุคมนาคมเข้ามายังสถาบันคุ้มครองผู้บริโภคในกิจการโทรคมนาคม ซึ่งในกรณีที่มีการร้องเรียน อาจเลือกทำการตรวจวัดแบบ Single Source ซึ่งขึ้นอยู่กับกรการร้องเรียนแล้วแต่กรณี ว่ามีการระบุผู้ให้บริการเฉพาะรายหรือไม่ เพื่อผลกระทบระดับความแรงของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าเฉพาะรายจากแหล่งกำเนิดเดียวต่อผู้ร้องเรียน ส่วนการวัดแบบ Multi Source นั้นจะดำเนินการโดยเฉพาะในกรณีที่มีสถานีฐานโทรศัพท์เคลื่อนที่มากกว่าหนึ่งสถานีฐาน ติดตั้งอยู่บนตึกเดียวกันหรือที่พักอาศัยของผู้ร้องเรียนเดียวกันหรืออยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับตึกหรือที่พักอาศัยของผู้ร้องเรียน
 - 3) ในการตรวจวัดระดับความแรงของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจากสถานีฐานโทรศัพท์เคลื่อนที่ มีข้อควรคำนึงถึงในเรื่องของวิธีการตรวจวัด ซึ่งควรทำการวัดเฉพาะในย่านความถี่ขาลง (Downlink Frequency) เท่านั้น เนื่องจากเป็นการศึกษาและวิเคราะห์ถึงผลกระทบที่มาจากความแรงของสัญญาณที่ส่งมาจากสถานีฐาน โทรศัพท์เคลื่อนที่อันเป็นอันตรายต่อมนุษย์ ดังนั้น การกำหนดย่านความถี่ในการตรวจวัด จึงไม่ควรครอบคลุมถึงย่านความถี่ขาขึ้น (Uplink Frequency) อันจะทำให้ผลของการตรวจวัดผิดพลาด โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าในขณะที่ทำการตรวจวัดนั้น มีการใช้งานโทรศัพท์ที่ใกล้กับเครื่องมือตรวจวัดความแรงสนามแม่เหล็กไฟฟ้า ผลของการตรวจวัดที่ได้จะผิดเพี้ยนไป
 - 4) เนื่องจากผลที่ได้จากการ Simulate โดย Software และผลที่ได้จากการตรวจวัดจริงมีความแตกต่างกันมาก ไม่สามารถใช้เป็นตัวแทนได้ ผู้ให้บริการจึงควรดำเนินการตรวจวัดจริงนอกเหนือไปจากการ Simulate โดย Software ตามประกาศของคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ข้อที่ 11 เรื่องการประเมินระดับความแรงของสนามแม่เหล็กไฟฟ้า โดยควรมีการดำเนินการตรวจวัดจริงเป็นจำนวนอย่างน้อย 20% ของสถานีฐานทั้งหมดของแต่ละผู้ให้บริการ
- นอกจากนี้ควรมีการทำการตรวจวัดในพื้นที่ภาคอื่น ๆ ด้วย อาทิ เช่น ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ เพื่อให้สามารถนำเสนอผลการตรวจวัดต่อสื่อสาธารณะที่เป็นตัวแทนผลของทั้งประเทศไทย ซึ่งโครงการที่ได้ดำเนินการวัดไปแล้วนั้นได้ทำการตรวจวัดเฉพาะในเขตพื้นที่ภาคกลางเท่านั้น
- 5) ควรมีการศึกษาและทำการตรวจวัดความแรงของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจากเทคโนโลยีสื่อสารไร้สายประเภทต่างๆ เช่น Wi-Fi Wireless Broadband หรือ WiMAX ซึ่งเมื่อจำนวนของสถานีฐาน หรือ Access Point มีจำนวนเพิ่มขึ้นประชาชนหรือกลุ่มผู้ได้รับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าทั่วไป จะได้รับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าทั้งจากแหล่งกำเนิดเดี่ยว และหลายแหล่งกำเนิดในลำดับที่สูงขึ้นไปด้วย

Wifi Router	Test Location : (Win Win Tower)	ประเภทสายอากาศ	ความถี่ (GHz)	Transmit Power	ระยะห่างระหว่างโพรบและสายอากาศ (m)	ค่าความหนาแน่นกำลังของสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (W/m ²)	ค่าขีดจำกัดความหนาแน่นกำลังของสนามแม่เหล็กไฟฟ้าตามมาตรฐาน (W/m ²)	ค่าความหนาแน่นกำลังของสนามแม่เหล็กไฟฟ้าเทียบกับค่ามาตรฐาน (%)
1. Cisco Aironet 1200 Series	Level 5 (Office)	Omni (5dBi)	2.4-2.4835	100mW (20 dBm)	1 m	0.001363	9.870259	0.01381%
2. 3Com WL-603	Level 6 (Office)	Omni (5dBi)	2.4-2.4835	100mW (20 dBm)	0.5m	0.001499	9.870259	0.01518%

ตารางที่ 4 ตัวอย่างผลการวัดความหนาแน่นกำลังของสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (W/m²) ของระบบ Wi-Fi ภายในอาคารสำนักงาน



Level 5 : Cisco Aironet 1200 Series



Level 6 : 3Com WL-603

รูปที่ 6 แสดงการตรวจวัดความหนาแน่นกำลังของสนามแม่เหล็กไฟฟ้าของ Wi-Fi Router ทั้งสองประเภท

- 6) ควรมีการตรวจวัดความแรงของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจากสถานีวิทยุชุมชน เนื่องจากเสาส่งประเภทนี้มีกำลังส่งค่อนข้างสูง และมีกรณีร้องเรียนค่อนข้างมากถึงผลกระทบของสัญญาณจากเสาส่ง ที่มีความแรงสูงเกินกว่ากฎหมายกำหนด

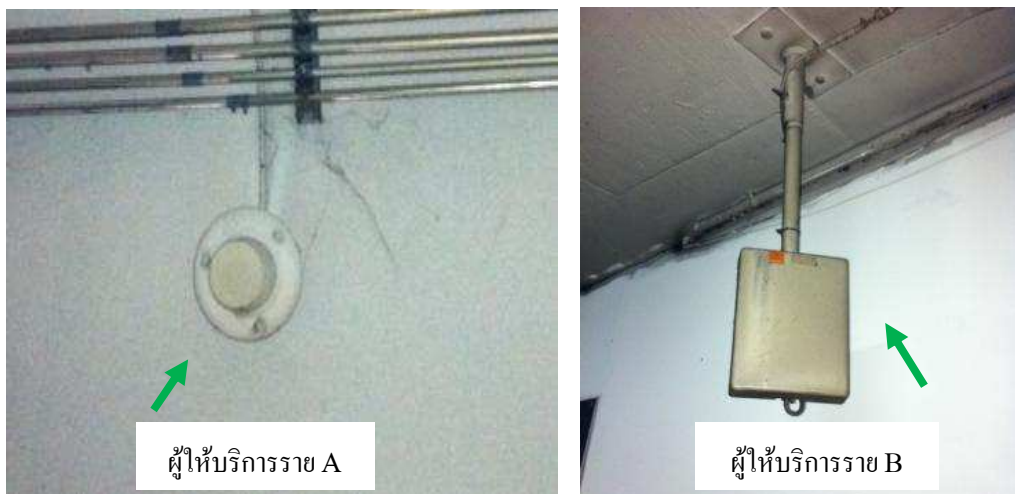


รูปที่ 7 แสดงตัวอย่างเสาส่งและประเภทสายอากาศของวิทยุชุมชน

- 7) ควรมีการศึกษาและตรวจวัดเพิ่มเติมในส่วนของสถานีวิทยุคมนาคมระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ ที่มีการกระจายของสายอากาศติดตั้งภายในอาคาร สำนักงาน ห้างสรรพสินค้า และโดยเฉพาะอย่างยิ่งโรงพยาบาล เนื่องจากมีการออกแบบเฉพาะ (In-building Coverage System) ที่มีลักษณะต่างไปจากสถานีฐานที่มีพื้นที่ครอบคลุมภายนอกอาคาร (Macro Site) ซึ่งประชาชนหรือกลุ่มผู้ที่ได้รับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าทั่วไป ที่อาศัยและปฏิบัติงานอยู่ภายในอาคารจะได้รับผลกระทบเล็กน้อยเพียงใด ดังตัวอย่างการทดลองตรวจวัดจริงภายในอาคารห้างสรรพสินค้า โดยมีผลการวัดตามตารางที่ 5

ผู้ให้บริการ	Test Location : (The Emporium)	ประเภท สายอากาศ	ระยะห่างระหว่าง โพรมและ สายอากาศ (m)	สถานีฐานภายในอาคาร (Inbuilding Site)			*สถานีฐานภายนอกอาคาร (Macro Site)			ผลต่างเป็น จำนวนเท่า เทียบกับ Macro Site
				ค่าความ หนาแน่นกำลัง ของสนาม แม่เหล็กไฟฟ้า (W/m ²)	ค่าขีดจำกัด ความหนาแน่น กำลังของ สนามแม่เหล็ก ไฟฟ้าตาม มาตรฐาน (W/m ²)	ค่าความ หนาแน่นกำลัง ของ สนามแม่เหล็ก ไฟฟ้าเทียบกับ ค่ามาตรฐาน (%)	ค่าความ หนาแน่นกำลัง ของสนาม แม่เหล็กไฟฟ้า (W/m ²)	ค่าขีดจำกัดความ หนาแน่นกำลัง ของ สนามแม่เหล็ก ไฟฟ้าตาม มาตรฐาน (W/m ²)	ค่าความ หนาแน่น กำลังของ สนามแม่เหล็ก ไฟฟ้าเทียบกับค่า มาตรฐาน (%)	
A	B1 (Plaza)	Omni	3 m	0.005343	9.115335	0.05862%	0.002969	4.726674	0.0628%	↑ 1.80
	L2 (Plaza)	Omni	2.5m	0.002935	9.115335	0.03220%	0.002969	4.726674	0.0628%	→ 0.99
B	B1 (Carpark)	Panel	0.5m	0.013234	9.052144	0.14620%	0.002969	4.726674	0.0628%	↑ 4.46
	L2 (Carpark)	Panel	0.5m	0.008982	9.052144	0.09923%	0.002969	4.726674	0.0628%	↑ 3.03

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบผลการวัดความหนาแน่นกำลังของสนามแม่เหล็กไฟฟ้าสูงสุดภายในอาคารห้างสรรพสินค้า กับ สถานีฐานภายนอกอาคาร หมายเลข EMF-001 เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นสถานีฐานที่มีค่าความหนาแน่น กำลังไฟฟ้าสูงสุดในจำนวน 232 สถานีในเขตพื้นที่ภาคกลาง



รูปที่ 8 ภาพสายอากาศ Omni Antenna และสายอากาศ Panel Antenna ที่ทำการตรวจวัดภายในอาคาร

จากตารางที่ 5 ข้างต้นจะเห็นได้ว่า ค่าความหนาแน่นกำลังของสนามแม่เหล็กไฟฟ้าภายในอาคารใน บริเวณที่มีการติดตั้งสายอากาศแบบ Panel จะมีค่าสูงกว่าภายนอกอาคารประมาณ 3-4 เท่า และจะมีค่าใกล้เคียงกัน หรือสูงกว่าภายนอกอาคารประมาณ 2 เท่าในกรณีที่มีการติดตั้งสายอากาศแบบ Omni

- 8) หน่วยงานที่ดำเนินการตรวจวัดควรเป็นหน่วยงานที่ได้รับการยอมรับจาก กสทช. และเป็นไปตามมาตรฐาน กทข. มท. 5001-2550 โดยเฉพาะกรณีที่มีการร้องเรียน หรือมีการคัดค้านจากผู้พักอาศัยในบริเวณนั้น โดยควรเป็น หน่วยงานที่มีความรู้ความเข้าใจถึงผลกระทบของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และสามารถเป็นสื่อกลางในการทำความเข้าใจ ระหว่างหน่วยงาน สำนักงาน กสทช. ผู้ให้บริการระบบวิทยุโทรคมนาคม และประชาชน และต้องเป็นหน่วยงานที่ เป็นกลางที่ได้รับการยอมรับในมาตรฐานวิธีการวัด เครื่องมือวัด รวมทั้งสามารถสรุปผลการวัดและอธิบายให้ผู้ ร้องเรียนเข้าใจถึงผลการวัดที่ได้เป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

- [1] กฎระเบียบที่เกี่ยวกับมาตรฐานกับการตรวจสอบรับรอง, มาตรฐานความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม กทช. มท. 5001-2550, พิมพ์ครั้งที่ 2, กรุงเทพฯ ฯ : สำนักวิศวกรรมและเทคโนโลยีโทรคมนาคม, สำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ, 2553
- [2] ITU-T Recommendation K.52, Guidance on complying with limits for human exposure to electromagnetic fields, Geneva, 2004
- [3] IEC 62232 Ed. 1, Determination of RF Fields and SAR in the vicinity of radio communication base stations for the purpose of evaluating human exposure, 2008
- [4] การแผ่คลื่นวิทยุของโทรศัพท์มือถือ สถานีฐานและสุขภาพ, กรุงเทพฯ ฯ : สำนักงานวิศวกรรมและเทคโนโลยีโทรคมนาคม, สำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ, 2553

ภาคผนวก ตารางสรุปผลการตรวจวัดระดับการแผ่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจากสถานีฐานของโทรศัพท์เคลื่อนที่ จำนวน 232 สถานี

ลำดับสถานีฐาน	ผู้ให้บริการ	อำเภอ	จังหวัด	ระยะที่มีความหนาแน่นกำลังของสนามแม่เหล็กไฟฟ้าสูงสุด(เมตร)	ค่าความหนาแน่นกำลังของสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (W/m2)	ค่าขีดจำกัดความหนาแน่นกำลังของสนามแม่เหล็กไฟฟ้าตามมาตรฐาน (W/m2)	ค่าความหนาแน่นกำลังของสนามแม่เหล็กไฟฟ้าเทียบกับค่ามาตรฐาน (%)	ผลการวัดเมื่อเทียบกับค่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-001	AIS-900	1. เขตพระนคร	กรุงเทพมหานคร	75 เมตร	0.0029689230	4.7267	0.0628	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-002	AIS-900	2. เขตดุสิต	กรุงเทพมหานคร	60 เมตร	0.0004194000	4.7267	0.0089	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-003	DTAC-1800	3. เขตหนองจอก	กรุงเทพมหานคร	60 เมตร	0.0004117000	9.1153	0.0045	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-004	AIS-900	4. เขตบางรัก	กรุงเทพมหานคร	10 เมตร	0.0002091000	4.7267	0.0044	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-005	DTAC-1800	5. เขตบางเขน	กรุงเทพมหานคร	45 เมตร	0.0001531477	9.1153	0.0017	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-006	CAT-800	6. เขตบางกะปิ	กรุงเทพมหานคร	65 เมตร	0.0001377461	4.3581	0.0032	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-007	AIS-900	7. เขตปทุมวัน	กรุงเทพมหานคร	140 เมตร	0.0008486000	4.7267	0.0180	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-008	AIS-900	8. เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย	กรุงเทพมหานคร	71 เมตร	0.0009120302	4.7267	0.0193	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-009	CAT-800	9. เขตพระโขนง	กรุงเทพมหานคร	23 เมตร	0.0004024333	4.3581	0.0092	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-010	DTAC-1800	10. เขตมีนบุรี	กรุงเทพมหานคร	28 เมตร	0.0018450000	9.1153	0.0202	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-011	DTAC-1800	11. เขตลาดกระบัง	กรุงเทพมหานคร	341 เมตร	0.0012020000	9.1153	0.0132	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-012	AIS-900	12. เขตยานนาวา	กรุงเทพมหานคร	20 เมตร	0.0002664000	4.7267	0.0056	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-013	AIS-900	13. เขตสัมพันธวงศ์	กรุงเทพมหานคร	84 เมตร	0.0015454780	4.7267	0.0327	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-014	AIS-900	14. เขตพญาไท	กรุงเทพมหานคร	20 เมตร	0.0001304000	4.7267	0.0028	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-015	TOT-3G	15. เขตธนบุรี	กรุงเทพมหานคร	201 เมตร	0.0009615000	9.8703	0.0097	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-016	TOT-3G	16. เขตบางกอกใหญ่	กรุงเทพมหานคร	20 เมตร	0.0002453210	9.8703	0.0025	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-017	AIS-900	17. เขตห้วยขวาง	กรุงเทพมหานคร	30 เมตร	0.0006354000	4.7267	0.0134	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-018	TOT-3G	18. เขตคลองสาน	กรุงเทพมหานคร	260 เมตร	0.0002210000	9.8703	0.0022	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน

ลำดับสถานีฐาน	ผู้ให้บริการ	อำเภอ	จังหวัด	ระยะที่มีความ หนาแน่นกำลังของ สนามแม่เหล็กไฟฟ้า สูงสุด(เมตร)	ค่าความหนาแน่น กำลังของสนาม แม่เหล็กไฟฟ้า (W/m2)	ค่าขีดจำกัดความ หนาแน่นกำลังของ สนามแม่เหล็กไฟฟ้าตาม มาตรฐาน (W/m2)	ค่าความหนาแน่น กำลังของ สนามแม่เหล็ก ไฟฟ้าเทียบกับค่า มาตรฐาน (%)	ผลการวัดเมื่อเทียบกับค่า ขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-019	TOT-3G	19. เขตคลังชั้น	กรุงเทพมหานคร	191 เมตร	0.0005670051	9.8703	0.0057	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-020	TOT-3G	20. เขตบางกอกน้อย	กรุงเทพมหานคร	38 เมตร	0.0001452000	9.8703	0.0015	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-021	TMV-1800	21. เขตบางขุนเทียน	กรุงเทพมหานคร	10 เมตร	0.0002767000	9.0521	0.0031	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-022	TMV-1800	22. เขตภาษีเจริญ	กรุงเทพมหานคร	395 เมตร	0.0002022926	9.0521	0.0022	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-023	TMV-1800	23. เขตหนองแขม	กรุงเทพมหานคร	453 เมตร	0.0001628362	9.0521	0.0018	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-024	TMV-1800	24. เขตราชบุรีบูรณะ	กรุงเทพมหานคร	10 เมตร	0.0001813000	9.0521	0.0020	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-025	TOT-3G	25. เขตบางพลัด	กรุงเทพมหานคร	20 เมตร	0.0006107840	9.8703	0.0062	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-026	AIS-900	26. เขตดินแดง	กรุงเทพมหานคร	101 เมตร	0.0009002380	4.7267	0.0190	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-027	DTAC-1800	27. เขตบึงกุ่ม	กรุงเทพมหานคร	180 เมตร	0.0010943770	9.1153	0.0120	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-028	AIS-900	28. เขตสาทร	กรุงเทพมหานคร	10 เมตร	0.0005326663	4.7267	0.0113	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-029	DPC-1800	29. เขตบางซื่อ	กรุงเทพมหานคร	370 เมตร	0.0001818974	9.2422	0.0020	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-030	DPC-1800	30. เขตจตุจักร	กรุงเทพมหานคร	190 เมตร	0.0003290000	9.2422	0.0036	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-031	AIS-900	31. เขตบางคอแหลม	กรุงเทพมหานคร	140 เมตร	0.0006371000	4.7267	0.0135	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-032	DTAC-1800	32. เขตประเวศ	กรุงเทพมหานคร	143 เมตร	0.0000865138	9.1153	0.0009	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-033	AIS-900	33. เขตคลองเตย	กรุงเทพมหานคร	170 เมตร	0.0003456000	4.7267	0.0073	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-034	CAT-800	34. เขตสวนหลวง	กรุงเทพมหานคร	132 เมตร	0.0003835864	4.3581	0.0088	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-035	TMV-1800	35. เขตจอมทอง	กรุงเทพมหานคร	270 เมตร	0.0002473064	9.0521	0.0027	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-036	DTAC-1800	36. เขตดอนเมือง	กรุงเทพมหานคร	201 เมตร	0.0009918765	9.1153	0.0109	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-037	AIS-900	37. เขตราชเทวี	กรุงเทพมหานคร	30 เมตร	0.0000789700	4.7267	0.0017	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-038	DPC-1800	38. เขตลาดพร้าว	กรุงเทพมหานคร	135 เมตร	0.0001053417	9.2422	0.0011	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-039	AIS-900	39. เขตวัฒนา	กรุงเทพมหานคร	340 เมตร	0.0003384255	4.7267	0.0072	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน

ลำดับสถานีฐาน	ผู้ให้บริการ	อำเภอ	จังหวัด	ระยะที่มีความ หนาแน่นกำลังของ สนามแม่เหล็กไฟฟ้า สูงสุด(เมตร)	ค่าความหนาแน่น กำลังของสนาม แม่เหล็กไฟฟ้า (W/m ²)	ค่าขีดจำกัดความ หนาแน่นกำลังของ สนามแม่เหล็กไฟฟ้าตาม มาตรฐาน (W/m ²)	ค่าความหนาแน่น กำลังของ สนามแม่เหล็ก ไฟฟ้าเทียบกับค่า มาตรฐาน (%)	ผลการวัดเมื่อเทียบกับค่า ขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-040	TMV-1800	40. เขตบางแค	กรุงเทพมหานคร	198 เมตร	0.0005443569	9.0521	0.0060	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-041	DTAC-1800	41. เขตหลักสี่	กรุงเทพมหานคร	173 เมตร	0.0001499045	9.1153	0.0016	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-042	DTAC-1800	42. เขตสายไหม	กรุงเทพมหานคร	35 เมตร	0.0009333845	9.1153	0.0102	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-043	DTAC-1800	43. เขตคันนายาว	กรุงเทพมหานคร	240 เมตร	0.0029362000	9.1153	0.0322	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-044	DTAC-1800	44. เขตสะพานสูง	กรุงเทพมหานคร	80 เมตร	0.0012903890	9.1153	0.0142	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-045	CAT-800	45. เขตวังทองหลาง	กรุงเทพมหานคร	168 เมตร	0.0005080033	4.3581	0.0117	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-046	DTAC-1800	46. เขตคลองสามวา	กรุงเทพมหานคร	40 เมตร	0.0005548421	9.1153	0.0061	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-047	DTAC-1800	47. เขตบางนา	กรุงเทพมหานคร	300 เมตร	0.0003527323	9.1153	0.0039	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-048	TMV-1800	48. เขตทวีวัฒนา	กรุงเทพมหานคร	261 เมตร	0.0001560242	9.0521	0.0017	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-049	TMV-1800	49. เขตทุ่งครุ	กรุงเทพมหานคร	40 เมตร	0.0001140881	9.0521	0.0013	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-050	TMV-1800	50. เขตบางบอน	กรุงเทพมหานคร	20 เมตร	0.0003926228	9.0521	0.0043	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-051	TMV-1800	1. อำเภอเมืองกำแพงเพชร	กำแพงเพชร	73 เมตร	0.0001605713	9.0521	0.00177	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-052	AIS-900	2. อำเภอไทรงาม	กำแพงเพชร	15 เมตร	0.00023390180	4.7267	0.00495	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-053	AIS-900	3. อำเภอลองลาน	กำแพงเพชร	20 เมตร	0.0002360360	4.7267	0.00500	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-054	DTAC-1800	4. อำเภอขามเฒ่า	กำแพงเพชร	225 เมตร	0.0001708358	9.1153	0.00187	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-055	DTAC-1800	5. อำเภอลองขลุง	กำแพงเพชร	12 เมตร	0.0002913451	9.1153	0.00320	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-056	DPC-1800	6. อำเภอพรานกระต่าย	กำแพงเพชร	340 เมตร	0.0000866159	9.2422	0.00094	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-057	AIS-900	7. อำเภอลานกระบือ	กำแพงเพชร	20 เมตร	0.00009163198	4.7267	0.00194	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-058	AIS-900	8. อำเภอทรายทองวัฒนา	กำแพงเพชร	270 เมตร	0.00014326650	4.7267	0.00303	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-059	DTAC-1800	9. อำเภอปางศิลาทอง	กำแพงเพชร	40 เมตร	0.0001633191	9.1153	0.00179	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-060	CAT-800	10. อำเภอบึงสามัคคี	กำแพงเพชร	20 เมตร	0.00046228940	4.3581	0.01061	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน

ลำดับสถานีฐาน	ผู้ให้บริการ	อำเภอ	จังหวัด	ระยะที่มีความ หนาแน่นกำลังของ สนามแม่เหล็กไฟฟ้า สูงสุด(เมตร)	ค่าความหนาแน่น กำลังของสนาม แม่เหล็กไฟฟ้า (W/m2)	ค่าขีดจำกัดความ หนาแน่นกำลังของ สนามแม่เหล็กไฟฟ้าตาม มาตรฐาน (W/m2)	ค่าความหนาแน่น กำลังของ สนามแม่เหล็ก ไฟฟ้าเทียบกับค่า มาตรฐาน (%)	ผลการวัดเมื่อเทียบกับค่า ขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-061	TMV-1800	11. อำเภอโกสัมพีนคร	กำแพงเพชร	433 เมตร	0.00023056330	9.0521	0.00255	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-062	TMV-1800	1. อำเภอเมืองชัยนาท	ชัยนาท	8 เมตร	0.00015623960	9.0521	0.00173	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-063	DPC-1800	2. อำเภอมโนรมย์	ชัยนาท	453 เมตร	0.0001271298	9.2422	0.00138	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-064	DTAC-1800	3. อำเภอวัดสิงห์	ชัยนาท	70 เมตร	0.0002424451	9.1153	0.00266	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-065	AIS-900	4. อำเภอสรรพยา	ชัยนาท	401 เมตร	0.0001596270	4.7267	0.00338	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-066	AIS-900	5. อำเภอสรรคบุรี	ชัยนาท	41 เมตร	0.00027650150	4.7267	0.00585	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-067	TMV-1800	6. อำเภอหันคา	ชัยนาท	11 เมตร	0.00014756520	9.0521	0.00163	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-068	DTAC-1800	7. อำเภอหนองมะโมง	ชัยนาท	401 เมตร	0.0001528235	9.1153	0.00168	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-069	CAT-800	8. อำเภอเนินขาม	ชัยนาท	74 เมตร	0.00013244220	4.3581	0.00304	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-070	AIS-900	1. อำเภอเมืองนครนายก	นครนายก	24 เมตร	0.00054924040	4.7267	0.01162	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-071	AIS-900	2. อำเภอปากพลี	นครนายก	41 เมตร	0.00020321460	4.7267	0.00430	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-072	TMV-1800	3. อำเภอบ้านนา	นครนายก	40 เมตร	0.0000919136	9.0521	0.0010	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-073	DTAC-1800	4. อำเภองครักษ์	นครนายก	28 เมตร	0.0000919136	9.1153	0.0010	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-074	AIS-900	1. อำเภอเมืองนครปฐม	นครปฐม	50 เมตร	0.0002026399	4.7267	0.0043	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-075	AIS-900	2. อำเภอกำแพงแสน	นครปฐม	170 เมตร	0.0002922552	4.7267	0.0062	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-076	CAT-800	3. อำเภอนครชัยศรี	นครปฐม	382 เมตร	0.0001055718	4.3581	0.0024	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-077	DPC-1800	4. อำเภอดอนตูม	นครปฐม	401 เมตร	0.0000662076	9.2422	0.0007	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-078	TMV-1800	5. อำเภอบางเลน	นครปฐม	450 เมตร	0.0003258316	9.0521	0.0036	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-079	DTAC-1800	6. อำเภอสามพราน	นครปฐม	350 เมตร	0.0004046319	9.1153	0.0044	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-080	DTAC-1800	7. อำเภอพุทธมณฑล	นครปฐม	270 เมตร	0.0003050960	9.1153	0.0033	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-081	DTAC-1800	1. อำเภอเมืองนครสวรรค์	นครสวรรค์	47 เมตร	0.0003490643	9.1153	0.00383	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน

ลำดับสถานีฐาน	ผู้ให้บริการ	อำเภอ	จังหวัด	ระยะที่มีความ หนาแน่นกำลังของ สนามแม่เหล็กไฟฟ้า สูงสุด(เมตร)	ค่าความหนาแน่น กำลังของสนาม แม่เหล็กไฟฟ้า (W/m ²)	ค่าขีดจำกัดความ หนาแน่นกำลังของ สนามแม่เหล็กไฟฟ้าตาม มาตรฐาน (W/m ²)	ค่าความหนาแน่น กำลังของ สนามแม่เหล็ก ไฟฟ้าเทียบกับค่า มาตรฐาน (%)	ผลการวัดเมื่อเทียบกับค่า ขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-082	AIS-900	2. อำเภอโกรกพระ	นครสวรรค์	295 เมตร	0.0001339842	4.7267	0.00283	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-083	TMV-1800	3. อำเภอชุมแสง	นครสวรรค์	491 เมตร	0.00030452430	9.0521	0.00336	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-084	DTAC-1800	4. อำเภอหนองบัว	นครสวรรค์	187 เมตร	0.0002374	9.1153	0.00260	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-085	TMV-1800	5. อำเภอบรรพตพิสัย	นครสวรรค์	434 เมตร	0.00007729959	9.0521	0.00085	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-086	AIS-900	6. อำเภอเก้าเลี้ยว	นครสวรรค์	35 เมตร	0.00010614810	4.7267	0.00225	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-087	DTAC-1800	7. อำเภอตากถ้ำ	นครสวรรค์	138 เมตร	0.000169081	9.1153	0.00185	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-088	TMV-1800	8. อำเภอท่าตะโก	นครสวรรค์	50 เมตร	0.000671555	9.0521	0.00742	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-089	DTAC-1800	9. อำเภอไพศาลี	นครสวรรค์	100 เมตร	0.000352573	9.1153	0.00387	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-090	DPC-1800	10. อำเภอพยุหะคีรี	นครสวรรค์	60 เมตร	0.00010022960	9.2422	0.00108	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-091	TMV-1800	11. อำเภอลาดยาว	นครสวรรค์	440 เมตร	0.00008999513	9.0521	0.00099	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-092	AIS-900	12. อำเภอตากฟ้า	นครสวรรค์	39 เมตร	0.000586568	4.7267	0.01241	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-093	CAT-800	13. อำเภอแม่วงก์	นครสวรรค์	70 เมตร	0.00022254040	4.3581	0.00511	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-094	AIS-900	14. อำเภอแม่เปิน	นครสวรรค์	15 เมตร	0.00018758270	4.7267	0.00397	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-095	AIS-900	15. อำเภอชุมตาบง	นครสวรรค์	26 เมตร	0.00014933130	4.7267	0.00316	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-096	AIS-900	1. เมืองนนทบุรี	นนทบุรี	200 เมตร	0.0018637490	4.7267	0.0394	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-097	AIS-900	2. บางกรวย	นนทบุรี	25 เมตร	0.0000998123	4.7267	0.0021	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-098	DPC-1800	3. บางใหญ่	นนทบุรี	470 เมตร	0.0000533398	9.2422	0.0006	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-099	CAT-800	4. บางบัวทอง	นนทบุรี	300 เมตร	0.0001931236	4.3581	0.0044	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-100	TMV-1800	5. ไทรน้อย	นนทบุรี	46 เมตร	0.0001337532	9.0521	0.0015	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-101	DTAC-1800	6. ปากเกร็ด	นนทบุรี	80 เมตร	0.0003824136	9.1153	0.0042	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-102	AIS-900	1. อำเภอเมืองปทุมธานี	ปทุมธานี	60 เมตร	0.0004194000	4.7267	0.0089	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน

ลำดับสถานีฐาน	ผู้ให้บริการ	อำเภอ	จังหวัด	ระยะที่มีความ หนาแน่นกำลังของ สนามแม่เหล็กไฟฟ้า สูงสุด(เมตร)	ค่าความหนาแน่น กำลังของสนาม แม่เหล็กไฟฟ้า (W/m ²)	ค่าขีดจำกัดความ หนาแน่นกำลังของ สนามแม่เหล็กไฟฟ้าตาม มาตรฐาน (W/m ²)	ค่าความหนาแน่น กำลังของ สนามแม่เหล็ก ไฟฟ้าเทียบกับค่า มาตรฐาน (%)	ผลการวัดเมื่อเทียบกับค่า ขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-103	TMV-1800	2. อำเภอคลองหลวง	ปทุมธานี	215 เมตร	0.0002189911	9.0521	0.0024	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-104	DTAC-1800	3. อำเภอชัยบุรี	ปทุมธานี	60 เมตร	0.0004194000	9.1153	0.0046	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-105	CAT-800	4. อำเภอหนองเสือ	ปทุมธานี	60 เมตร	0.0004194000	4.3581	0.0096	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-106	AIS-900	5. อำเภอลาดหลุมแก้ว	ปทุมธานี	283 เมตร	0.0005108756	4.7267	0.0108	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-107	DTAC-1800	6. อำเภอลำลูกกา	ปทุมธานี	246 เมตร	0.0013602890	9.1153	0.0149	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-108	DPC-1800	7. อำเภอสามโคก	ปทุมธานี	400 เมตร	0.0002545539	9.2422	0.0028	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-109	DTAC-1800	1. อำเภอพระนครศรีอยุธยา	พระนครศรีอยุธยา	425 เมตร	0.0036036430	9.1153	0.0395	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-110	DPC-1800	2. อำเภอท่าเรือ	พระนครศรีอยุธยา	300 เมตร	0.0001110028	9.2422	0.0012	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-111	AIS-900	3. อำเภอนครหลวง	พระนครศรีอยุธยา	490 เมตร	0.0001473838	4.7267	0.0031	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-112	DTAC-1800	4. อำเภอบางไทร	พระนครศรีอยุธยา	30 เมตร	0.0001384140	9.1153	0.0015	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-113	TMV-1800	5. อำเภอบางบาล	พระนครศรีอยุธยา	500 เมตร	0.0002673305	9.0521	0.0030	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-114	DTAC-1800	6. อำเภอบางปะอิน	พระนครศรีอยุธยา	290 เมตร	0.0007687923	9.1153	0.0084	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-115	AIS-900	7. อำเภอบางปะหัน	พระนครศรีอยุธยา	100 เมตร	0.0001168203	4.7267	0.0025	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-116	TMV-1800	8. อำเภอผักไห่	พระนครศรีอยุธยา	36 เมตร	0.0002552864	9.0521	0.0028	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-117	DPC-1800	9. อำเภอภาชี	พระนครศรีอยุธยา	81 เมตร	0.0000724896	9.2422	0.0008	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-118	TMV-1800	10. อำเภอลาดบัวหลวง	พระนครศรีอยุธยา	40 เมตร	0.0001359350	9.0521	0.0015	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-119	DTAC-1800	11. อำเภอวังน้อย	พระนครศรีอยุธยา	51 เมตร	0.0004806988	9.1153	0.0053	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-120	TMV-1800	12. อำเภอเสนา	พระนครศรีอยุธยา	100 เมตร	0.0002889480	9.0521	0.0032	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-121	CAT-800	13. อำเภอบางซ้าย	พระนครศรีอยุธยา	34 เมตร	0.0001100334	4.3581	0.0025	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-122	AIS-900	14. อำเภออุทัย	พระนครศรีอยุธยา	150 เมตร	0.0019285180	4.7267	0.0408	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-123	AIS-900	15. อำเภอมหาราช	พระนครศรีอยุธยา	422 เมตร	0.0001452932	4.7267	0.0031	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน

ลำดับสถานีฐาน	ผู้ให้บริการ	อำเภอ	จังหวัด	ระยะที่มีความ หนาแน่นกำลังของ สนามแม่เหล็กไฟฟ้า สูงสุด(เมตร)	ค่าความหนาแน่น กำลังของสนาม แม่เหล็กไฟฟ้า (W/m ²)	ค่าขีดจำกัดความ หนาแน่นกำลังของ สนามแม่เหล็กไฟฟ้าตาม มาตรฐาน (W/m ²)	ค่าความหนาแน่น กำลังของ สนามแม่เหล็ก ไฟฟ้าเทียบกับค่า มาตรฐาน (%)	ผลการวัดเมื่อเทียบกับค่า ขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-124	AIS-900	16. อำเภอบ้านแพรง	พระนครศรีอยุธยา	38 เมตร	0.0000734085	4.7267	0.0016	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-125	TMV-1800	1. อำเภอเมืองพิจิตร	พิจิตร	500 เมตร	0.00008786159	9.0521	0.00097	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-126	AIS-900	2. อำเภอวังทรายพูน	พิจิตร	100 เมตร	0.00008211280	4.7267	0.00174	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-127	DTAC-1800	3. อำเภอโพธิ์ประทับช้าง	พิจิตร	39 เมตร	0.000251949	9.1153	0.00276	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-128	AIS-900	4. อำเภอตะพานหิน	พิจิตร	50 เมตร	0.00048393140	4.7267	0.01024	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-129	DPC-1800	5. อำเภอบางมูลนาก	พิจิตร	46 เมตร	0.00010536410	9.2422	0.00114	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-130	TMV-1800	6. อำเภอโพทะเล	พิจิตร	257 เมตร	0.0001100510	9.0521	0.00122	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-131	DTAC-1800	7. อำเภอสามง่าม	พิจิตร	200 เมตร	0.000225082	9.1153	0.00247	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-132	AIS-900	8. อำเภอทับคล้อ	พิจิตร	33 เมตร	0.0001584884	4.7267	0.00335	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-133	CAT-800	9. อำเภอสามโก้	พิจิตร	98 เมตร	0.00014573	4.3581	0.00334	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-134	AIS-900	10. อำเภอเมืองบึงนาราง	พิจิตร	50 เมตร	0.00022614590	4.7267	0.00478	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-135	TMV-1800	11. อำเภอดงเจริญ	พิจิตร	50 เมตร	0.00012577580	9.0521	0.00139	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-136	DTAC-1800	12. อำเภอวังทรายพูน	พิจิตร	50 เมตร	0.000260462	9.1153	0.00286	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-137	DTAC-1800	1. อำเภอเมืองพิษณุโลก	พิษณุโลก	38 เมตร	0.000834232	9.1153	0.00915	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-138	TMV-1800	2. อำเภอนครไทย	พิษณุโลก	50 เมตร	0.000388874	9.0521	0.00430	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-139	TMV-1800	3. อำเภอชาติตระการ	พิษณุโลก	34 เมตร	0.0003269210	9.0521	0.00361	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-140	DPC-1800	4. อำเภอบางระกำ	พิษณุโลก	80 เมตร	0.0003227581	9.2422	0.00349	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-141	CAT-800	5. อำเภอบางกระทุ่ม	พิษณุโลก	259 เมตร	0.000937917	4.3581	0.02152	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-142	DTAC-1800	6. อำเภอพรหมพิราม	พิษณุโลก	80 เมตร	0.0001749099	9.1153	0.00192	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-143	AIS-900	7. อำเภอวัดโบสถ์	พิษณุโลก	75 เมตร	0.00012215070	4.7267	0.00258	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-144	AIS-900	8. อำเภอวังทอง	พิษณุโลก	38 เมตร	0.000789705	4.7267	0.01671	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน

ลำดับสถานีฐาน	ผู้ให้บริการ	อำเภอ	จังหวัด	ระยะที่มีความ หนาแน่นกำลังของ สนามแม่เหล็กไฟฟ้า สูงสุด(เมตร)	ค่าความหนาแน่น กำลังของสนาม แม่เหล็กไฟฟ้า (W/m ²)	ค่าขีดจำกัดความ หนาแน่นกำลังของ สนามแม่เหล็กไฟฟ้าตาม มาตรฐาน (W/m ²)	ค่าความหนาแน่น กำลังของ สนามแม่เหล็ก ไฟฟ้าเทียบกับค่า มาตรฐาน (%)	ผลการวัดเมื่อเทียบกับค่า ขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-145	AIS-900	9. อำเภอเนินมะปราง	พิษณุโลก	400 เมตร	0.002330913	4.7267	0.04931	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-146	AIS-900	1. อำเภอเมืองเพชรบูรณ์	เพชรบูรณ์	46 เมตร	0.00038689130	4.7267	0.00819	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-147	AIS-900	2. อำเภอชนแดน	เพชรบูรณ์	45 เมตร	0.00141963	4.7267	0.03003	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-148	DTAC-1800	3. อำเภอหล่มสัก	เพชรบูรณ์	166 เมตร	0.000170265	9.1153	0.00187	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-149	DTAC-1800	4. อำเภอหล่มเก่า	เพชรบูรณ์	50 เมตร	0.0002063440	9.1153	0.00230	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-150	TMV-1800	5. อำเภอวิเชียรบุรี	เพชรบูรณ์	90 เมตร	0.00060466	9.0521	0.00668	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-151	TMV-1800	6. อำเภอศรีเทพ	เพชรบูรณ์	165 เมตร	0.000843953	9.0521	0.00932	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-152	DPC-1800	7. อำเภอหนองไผ่	เพชรบูรณ์	35 เมตร	0.000424295	9.2422	0.00459	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-153	AIS-900	8. อำเภอวังสามพัน	เพชรบูรณ์	50 เมตร	0.000550155	4.7267	0.01164	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-154	DTAC-1800	9. อำเภอน้ำหนาว	เพชรบูรณ์	50 เมตร	0.0001540450	9.1153	0.00169	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-155	AIS-900	10. อำเภอวังโป่ง	เพชรบูรณ์	361 เมตร	0.0001944670	4.7267	0.00411	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-156	CAT-800	11. อำเภอเขาค้อ	เพชรบูรณ์	448 เมตร	0.0001530984	4.3581	0.00351	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-157	AIS-900	1. อำเภอเมืองลพบุรี	ลพบุรี	48 เมตร	0.00011037350	4.7267	0.00234	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-158	AIS-900	2. อำเภอพัฒนานิคม	ลพบุรี	75 เมตร	0.00015889250	4.7267	0.00336	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-159	AIS-900	3. อำเภอโคกสำโรง	ลพบุรี	50 เมตร	0.00054879360	4.7267	0.01161	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-160	DTAC-1800	4. อำเภอชัยบาดาล	ลพบุรี	72 เมตร	0.0001964880	9.1153	0.00216	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-161	TMV-1800	5. อำเภอท่าม่วง	ลพบุรี	39 เมตร	0.00013631960	9.0521	0.00151	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-162	CAT-800	6. อำเภอบ้านหมี่	ลพบุรี	50 เมตร	0.0000674134	4.3581	0.00155	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-163	AIS-900	7. อำเภอท่าหลวง	ลพบุรี	30 เมตร	0.00011667	4.7267	0.00247	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-164	CAT-800	8. อำเภอสระโบสถ์	ลพบุรี	48 เมตร	0.00005135732	4.3581	0.00118	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-165	TMV-1800	9. อำเภอโคกเจริญ	ลพบุรี	45 เมตร	0.00020765110	9.0521	0.00229	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน

ลำดับสถานีฐาน	ผู้ให้บริการ	อำเภอ	จังหวัด	ระยะที่มีความ หนาแน่นกำลังของ สนามแม่เหล็กไฟฟ้า สูงสุด(เมตร)	ค่าความหนาแน่น กำลังของสนาม แม่เหล็กไฟฟ้า (W/m ²)	ค่าขีดจำกัดความ หนาแน่นกำลังของ สนามแม่เหล็กไฟฟ้าตาม มาตรฐาน (W/m ²)	ค่าความหนาแน่น กำลังของ สนามแม่เหล็ก ไฟฟ้าเทียบกับค่า มาตรฐาน (%)	ผลการวัดเมื่อเทียบกับค่า ขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-166	DTAC-1800	10. อำเภอลำสนธิ	ลพบุรี	154 เมตร	0.000149832	9.1153	0.00164	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-167	DPC-1800	11. อำเภอหนองม่วง	ลพบุรี	464 เมตร	0.0000733221	9.2422	0.00079	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-168	AIS-900	1. อำเภอเมืองสมุทรปราการ	สมุทรปราการ	223 เมตร	0.0004464301	4.7267	0.0094	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-169	DTAC-1800	2. อำเภอบางบ่อ	สมุทรปราการ	37 เมตร	0.0011885000	9.1153	0.0130	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-170	TMV-1800	3. อำเภอบางพลี	สมุทรปราการ	60 เมตร	0.0001588316	9.0521	0.0018	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-171	AIS-900	4. อำเภอพระประแดง	สมุทรปราการ	14 เมตร	0.0001932212	4.7267	0.0041	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-172	DPC-1800	5. อำเภอพระสมุทรเจดีย์	สมุทรปราการ	35 เมตร	0.0002205891	9.2422	0.0024	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-173	CAT-800	6. อำเภอบางเสาธง	สมุทรปราการ	34 เมตร	0.0000909981	4.3581	0.0021	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-174	AIS-900	1. อำเภอเมืองสมุทรสงคราม	สมุทรสงคราม	20 เมตร	0.0012624530	4.7267	0.0267	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-175	DTAC-1800	2. อำเภอบางคนที	สมุทรสงคราม	420 เมตร	0.0001318368	9.3054	0.0014	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-176	TMV-1800	3. อำเภออัมพวา	สมุทรสงคราม	88 เมตร	0.0001546103	9.0521	0.0017	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-177	AIS-900	1. อำเภอเมืองสมุทรสาคร	สมุทรสาคร	20 เมตร	0.0007171808	4.7267	0.0152	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-178	DTAC-1800	2. อำเภอกระทุ่มแบน	สมุทรสาคร	25 เมตร	0.0003153333	9.1153	0.0035	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-179	TMV-1800	3. อำเภอบ้านแพ้ว	สมุทรสาคร	289 เมตร	0.0003984198	9.0521	0.0044	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-180	DPC-1800	1. อำเภอเมืองสิงห์บุรี	สิงห์บุรี	282 เมตร	0.0000734216	9.2422	0.00079	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-181	DTAC-1800	2. อำเภอบางระจัน	สิงห์บุรี	187 เมตร	0.0001501090	9.1153	0.00165	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-182	TMV-1800	3. อำเภอค่ายบางระจัน	สิงห์บุรี	400 เมตร	0.0004079920	9.0521	0.00450	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-183	DTAC-1800	4. อำเภอพรหมบุรี	สิงห์บุรี	72 เมตร	0.0004566670	9.1153	0.00501	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-184	AIS-900	5. อำเภอท่าช้าง	สิงห์บุรี	50 เมตร	0.0000895393	4.7267	0.00189	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-185	AIS-900	6. อำเภออินทร์บุรี	สิงห์บุรี	50 เมตร	0.0000897944	4.7267	0.00190	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-186	DTAC-1800	1. อำเภอเมืองสุโขทัย	สุโขทัย	45 เมตร	0.0002516010	9.1153	0.00276	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน

ลำดับสถานีฐาน	ผู้ให้บริการ	อำเภอ	จังหวัด	ระยะที่มีความ หนาแน่นกำลังของ สนามแม่เหล็กไฟฟ้า สูงสุด(เมตร)	ค่าความหนาแน่น กำลังของสนาม แม่เหล็กไฟฟ้า (W/m ²)	ค่าขีดจำกัดความ หนาแน่นกำลังของ สนามแม่เหล็กไฟฟ้าตาม มาตรฐาน (W/m ²)	ค่าความหนาแน่น กำลังของ สนามแม่เหล็ก ไฟฟ้าเทียบกับค่า มาตรฐาน (%)	ผลการวัดเมื่อเทียบกับค่า ขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-187	AIS-900	2. อำเภอบ้านด่านลานหอย	สุโขทัย	15 เมตร	0.0002342450	4.7267	0.00496	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-188	AIS-900	3. อำเภอคีรีมาศ	สุโขทัย	28 เมตร	0.0003820958	4.7267	0.00810	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-189	CAT-800	4. อำเภอกงไกรลาศ	สุโขทัย	30 เมตร	0.0000959656	4.3581	0.00220	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-190	TMV-1800	5. อำเภอศรีสัชนาลัย	สุโขทัย	477 เมตร	0.0000993756	9.0521	0.00110	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-191	AIS-900	6. อำเภอศรีสำโรง	สุโขทัย	20 เมตร	0.0001778453	4.7267	0.00376	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-192	DTAC-1800	7. อำเภอสวรรคโลก	สุโขทัย	320 เมตร	0.0001663540	9.1153	0.00183	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-193	DPC-1800	8. อำเภอศรีนคร	สุโขทัย	401 เมตร	0.0001149269	9.2422	0.00124	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-194	TMV-1800	9. อำเภอทุ่งเสลี่ยม	สุโขทัย	198 เมตร	0.0000940719	9.0521	0.00104	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-195	AIS-900	1. อำเภอเมืองสุพรรณบุรี	สุพรรณบุรี	20 เมตร	0.0001670490	4.7267	0.00353	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-196	DTAC-1800	2. อำเภอเดิมบางนางบวช	สุพรรณบุรี	341 เมตร	0.0002101510	9.1153	0.00231	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-197	DTAC-1800	3. อำเภอด่านช้าง	สุพรรณบุรี	11 เมตร	0.0003644990	9.1153	0.00400	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-198	AIS-900	4. อำเภอบางปลาม้า	สุพรรณบุรี	10 เมตร	0.0000963489	4.7267	0.00204	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-199	TMV-1800	5. อำเภอศรีประจันต์	สุพรรณบุรี	394 เมตร	0.00014729230	9.0521	0.00163	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-200	TMV-1800	6. อำเภอดอนเจดีย์	สุพรรณบุรี	25 เมตร	0.0001244780	9.0521	0.00138	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-201	AIS-900	7. อำเภอสองพี่น้อง	สุพรรณบุรี	390 เมตร	0.0001829731	4.7267	0.00387	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-202	CAT-800	8. อำเภอสามชุก	สุพรรณบุรี	42 เมตร	0.0001468273	4.3581	0.00340	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-203	DPC-1800	9. อำเภออู่ทอง	สุพรรณบุรี	401 เมตร	0.0000920431	9.2422	0.00100	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-204	DTAC-1800	10. อำเภอหนองหญ้าไซ	สุพรรณบุรี	136 เมตร	0.0001824660	9.1153	0.00200	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-205	DTAC-1800	1. อำเภอเมืองสระบุรี	สระบุรี	477 เมตร	0.0004552370	9.1153	0.00500	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-206	AIS-900	2. อำเภอแก่งคอย	สระบุรี	432 เมตร	0.0001049271	4.7267	0.00222	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-207	DTAC-1800	3. อำเภอหนองแค	สระบุรี	50 เมตร	0.0002072850	9.1153	0.00227	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน

ลำดับสถานีฐาน	ผู้ให้บริการ	อำเภอ	จังหวัด	ระยะที่มีความ หนาแน่นกำลังของ สนามแม่เหล็กไฟฟ้า สูงสุด(เมตร)	ค่าความหนาแน่น กำลังของสนาม แม่เหล็กไฟฟ้า (W/m ²)	ค่าขีดจำกัดความ หนาแน่นกำลังของ สนามแม่เหล็กไฟฟ้าตาม มาตรฐาน (W/m ²)	ค่าความหนาแน่น กำลังของ สนามแม่เหล็ก ไฟฟ้าเทียบกับค่า มาตรฐาน (%)	ผลการวัดเมื่อเทียบกับค่า ขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-208	AIS-900	4. อำเภอวิหารแดง	สระบุรี	60 เมตร	0.0005592512	4.7267	0.01183	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-209	DPC-1800	5. อำเภอหนองแซง	สระบุรี	500 เมตร	0.0000999693	9.2422	0.00108	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-210	AIS-900	6. อำเภอบ้านหมอ	สระบุรี	74 เมตร	0.0001351810	4.7267	0.00286	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-211	AIS-900	7. อำเภอดอนพุด	สระบุรี	200 เมตร	0.0000859360	4.7267	0.00182	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-212	AIS-900	8. อำเภอหนองโดน	สระบุรี	60 เมตร	0.0001164191	4.7267	0.00246	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-213	DTAC-1800	9. อำเภอพระพุทธบาท	สระบุรี	100 เมตร	0.0003109530	9.1153	0.00341	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-214	AIS-900	10. อำเภอเสาไห้	สระบุรี	33 เมตร	0.0001251771	4.7267	0.00265	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-215	TMV-1800	11. อำเภอผักเหล็ก	สระบุรี	354 เมตร	0.0002603043	9.0521	0.00288	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-216	TMV-1800	12. อำเภอวังม่วง	สระบุรี	27 เมตร	0.0001623281	9.0521	0.00179	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-217	CAT-800	13. อำเภอเฉลิมพระเกียรติ	สระบุรี	89 เมตร	0.0000540432	4.3581	0.00124	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-218	TMV-1800	1. อำเภอเมืองอ่างทอง	อ่างทอง	400 เมตร	0.0001628176	9.0521	0.00180	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-219	AIS-900	2. อำเภอไชโย	อ่างทอง	25 เมตร	0.0001891412	4.7267	0.00400	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-220	DPC-1800	3. อำเภอป่าโมก	อ่างทอง	330 เมตร	0.0001290314	9.2422	0.00140	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-221	AIS-900	4. อำเภอโพธิ์ทอง	อ่างทอง	270 เมตร	0.0002180809	4.7267	0.00460	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-222	AIS-900	5. อำเภอแสวงหา	อ่างทอง	410 เมตร	0.0000939631	4.7267	0.00199	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-223	DTAC-1800	6. อำเภอวิเศษชัยชาญ	อ่างทอง	20 เมตร	0.0001770460	9.1153	0.00194	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-224	CAT-800	7. อำเภอสามโก้	อ่างทอง	48 เมตร	0.0000989373	4.3581	0.00227	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-225	DTAC-1800	1. อำเภอเมืองอุทัยธานี	อุทัยธานี	315 เมตร	0.0002021998	9.1153	0.00222	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-226	TMV-1800	2. อำเภอทัพทัน	อุทัยธานี	20 เมตร	0.0000869976	9.0521	0.00096	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-227	TMV-1800	3. อำเภอสว่างอารมณ์	อุทัยธานี	251 เมตร	0.0001083111	9.0521	0.00120	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-228	DPC-1800	4. อำเภอหนองฉาง	อุทัยธานี	445 เมตร	0.0001014819	9.2422	0.00110	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน

ลำดับสถานีฐาน	ผู้ให้บริการ	อำเภอ	จังหวัด	ระยะที่มีความ หนาแน่นกำลังของ สนามแม่เหล็กไฟฟ้า สูงสุด(เมตร)	ค่าความหนาแน่น กำลังของสนาม แม่เหล็กไฟฟ้า (W/m ²)	ค่าขีดจำกัดความ หนาแน่นกำลังของ สนามแม่เหล็กไฟฟ้าตาม มาตรฐาน (W/m ²)	ค่าความหนาแน่น กำลังของ สนามแม่เหล็ก ไฟฟ้าเทียบกับค่า มาตรฐาน (%)	ผลการวัดเมื่อเทียบกับค่า ขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-229	DTAC-1800	5. อำเภอหนองขาหย่าง	อุทัยธานี	396 เมตร	0.0002040796	9.1153	0.00224	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-230	AIS-900	6. อำเภอบ้านไร่	อุทัยธานี	100 เมตร	0.0001346185	4.7267	0.00285	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-231	CAT-800	7. อำเภอลานสัก	อุทัยธานี	160 เมตร	0.0001470925	4.3581	0.00338	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน
EMF-232	AIS-900	8. อำเภอห้วยคต	อุทัยธานี	10 เมตร	0.0001513134	4.7267	0.00320	ต่ำกว่าขีดจำกัดมาตรฐาน

รวมทั้งสิ้น 232 สถานีวิทยุคมนาคม