

เอกสารเผยแพร่สำหรับผู้ประกอบการ

เรื่อง ความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม

I ข้อมูลสำหรับการตั้งสถานีวิทยุคมนาคม

1. กฎระเบียบที่เกี่ยวข้องในการกำกับดูแลความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม

คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) ได้กำหนดกฎระเบียบในการกำกับดูแลความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม ไว้สองฉบับดังนี้

1) **มาตรฐานความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม: ขีดจำกัดและวิธีการวัดสำหรับการได้รับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในย่านความถี่วิทยุ 9 kHz – 300 GHz (กทช. มท. 5001-2550)** ซึ่งกำหนดขีดจำกัด (limits) และวิธีการวัด (methods of measurement) สำหรับการได้รับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าของมนุษย์ จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมในย่านความถี่วิทยุ 9 kHz – 300 GHz เพื่อลดผลกระทบและป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับสุขภาพของมนุษย์จากการได้รับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่แผ่จากเครื่องวิทยุคมนาคม

2) **หลักเกณฑ์และมาตรการกำกับดูแลความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม** ซึ่งกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการกำกับดูแลความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม ให้สอดคล้องเป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัย

2. การปฏิบัติตามกฎระเบียบเกี่ยวกับการกำกับดูแลความปลอดภัย

สถานีวิทยุคมนาคมที่มีลักษณะเป็นการติดตั้งแบบอยู่กับที่ถาวร และมีการแผ่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าครอบคลุมบริเวณกว้าง (เป็นเครื่องวิทยุคมนาคมประเภทที่ 3 ตามที่กำหนดในมาตรฐานความปลอดภัย) จะต้องได้รับการประเมินระดับความแรงของสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (ความแรงสนาม ไฟฟ้า - **E-field (V/m)**, ความแรงสนามแม่เหล็ก **H-field (A/m)** หรือความหนาแน่นกำลัง - **power density – (W/m²)**) แต่ไม่ต้องประเมินค่าอัตราการดูดกลืนพลังงานจำเพาะ (SAR)

เครื่องวิทยุคมนาคมประเภทที่ 3 นี้ หมายรวมถึง สถานีประจำที่ (fixed station) และสถานีฐาน (base station) ในกิจการวิทยุคมนาคม เช่น สถานีฐานของโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบเซลลูลาร์ เป็นต้น

3. ผู้รับผิดชอบการประเมินระดับการแผ่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า

ผู้ได้รับอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคม หรือผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม ที่รับผิดชอบสถานีวิทยุคมนาคมนั้น เป็นผู้ประเมินระดับการแผ่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า

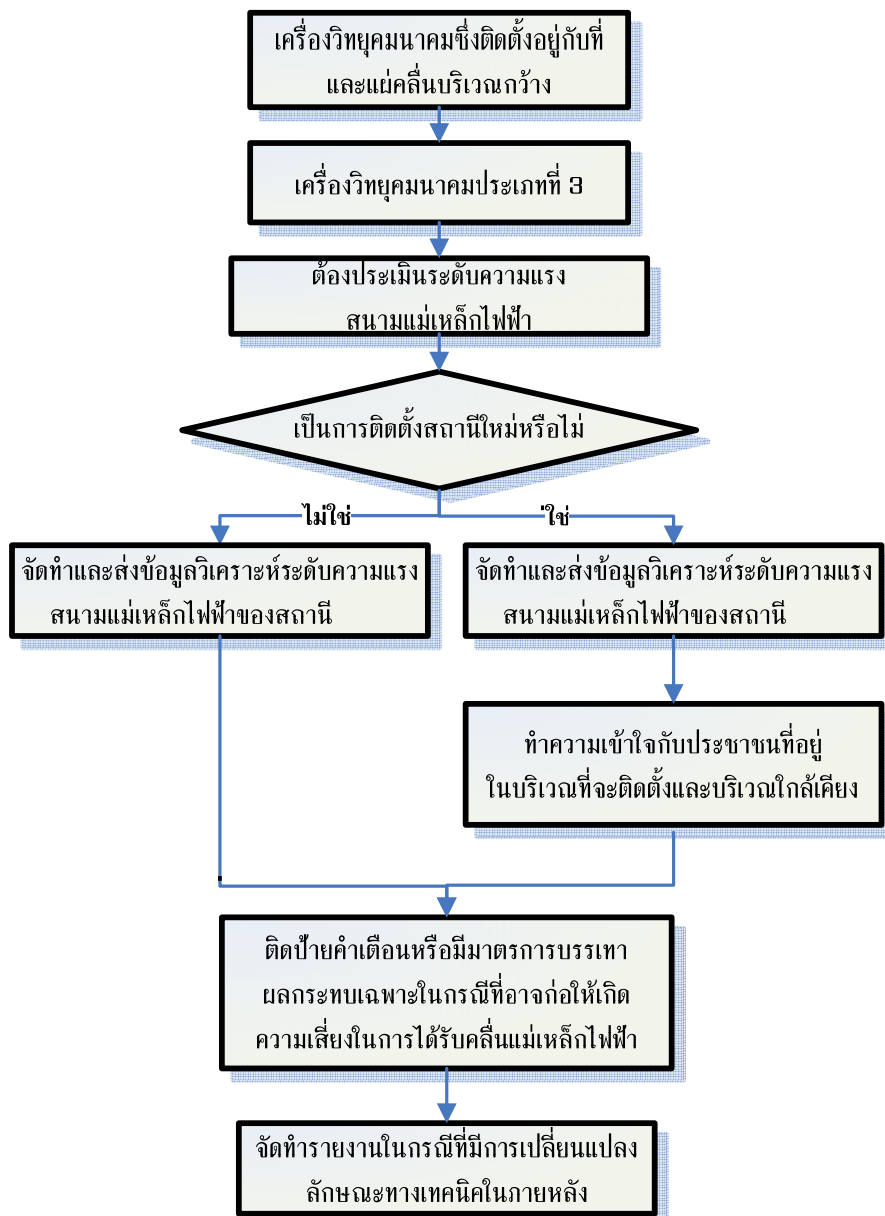
4. กำหนดเวลาเริ่มใช้บังคับกฎระเบียบเกี่ยวกับความปลอดภัย

กทช. กำหนดให้มาตรฐานความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมมีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 5 พฤษภาคม 2550 เป็นต้นไป

อย่างไรก็ตาม เพื่อให้ผู้ประกอบการและผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถปรับตัวและเตรียมความพร้อมในการปฏิบัติตามมาตรฐานความปลอดภัย และหลักเกณฑ์การกำกับดูแล กทช. ได้มีบทเฉพาะกาลอนุโลมให้มีระยะเวลาเพื่อการปรับตัวและเตรียมความพร้อม (transitional period) โดยในกรณีของสถานีวิทยุคมนาคมที่ขอตั้งใหม่ ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ตั้งแต่วันที่ 5 พฤษภาคม 2551 เป็นต้นไป และกรณีของสถานีวิทยุคมนาคมที่ตั้งอยู่เดิม ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ตั้งแต่วันที่ 5 พฤษภาคม 2552 เป็นต้นไป

5. การประเมินระดับการแผ่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าของสถานีวิทยุคมนาคม

มีแนวทางปฏิบัติดังนี้



6. ระยะเวลาการรายงานความสอดคล้องตามมาตรฐานเกี่ยวกับระดับการแผ่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจากสถานีวิทยุคมนาคม

หลังจากที่ผู้ประกอบการได้ส่งรายงานข้อมูลความสอดคล้องตามมาตรฐานเกี่ยวกับระดับการแผ่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจากสถานีวิทยุคมนาคมให้กับสำนักงาน กทช. แล้ว หากมีการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางเทคนิคของสถานีวิทยุคมนาคมที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของระดับการแผ่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าของสถานีวิทยุคมนาคมนั้น ผู้ประกอบการจะต้องจัดทำรายงานเฉพาะสถานีวิทยุคมนาคมนั้นๆ ส่งให้สำนักงาน กทช. ทราบภายใน 1 เดือน นับแต่วันที่ที่มีการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางเทคนิคดังกล่าว

7. มาตรการบรรเทาผลกระทบ

ผู้ประกอบการจะต้องติดป้ายคำเตือนในบริเวณที่มีความเสี่ยงในการได้รับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าเกินเกณฑ์ที่กำหนด หรือมีมาตรการบรรเทาผลกระทบที่เป็นรูปธรรมชัดเจนตามความเหมาะสม เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการเข้าถึงบริเวณดังกล่าวโดยง่าย **เฉพาะในกรณี**ที่ข้อมูลการวิเคราะห์หรือการวัดระดับการแผ่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าของสถานีวิทยุคมนาคมนั้นบ่งชี้ว่าอาจเกิดบริเวณที่มีความเสี่ยงในการได้รับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า

ขั้นตอนการพิจารณาพื้นที่ที่อาจเกิดความเสี่ยงในการได้รับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า สรุปได้ดังนี้

- 1) คำนวณระยะห่างต่ำสุดจากสายอากาศของสถานีวิทยุคมนาคมถึงจุดสังเกตการณ์ (โดยใช้ระยะสูงกว่าพื้นระนาบ 1.5 เมตรแทนระดับศีรษะของมนุษย์) จากสูตรการคำนวณที่ระบุไว้ในหลักเกณฑ์ ตัวอย่างจุดสังเกตการณ์ได้แก่ บริเวณพื้นที่ใต้สถานีฐาน บริเวณดาดฟ้าที่มีการตั้งสถานีฐาน และบริเวณตึกอาคารที่อยู่หน้าสายอากาศของสถานีฐาน เป็นต้น
- 2) ในกรณีที่ค่าที่คำนวณได้น้อยกว่าค่าที่มากกว่าระหว่าง 3λ หรือ $2D^2/\lambda$ (D คือ ขนาดใหญ่ที่สุดของสายอากาศ และ λ คือความยาวคลื่น) ผู้ประกอบการจะต้องคำนวณระดับความแรงของการแผ่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าโดยใช้แบบจำลองอื่นๆ ที่สะท้อนความเป็นจริงมากขึ้น หรือทำการวัดความแรงของสนามแม่เหล็กไฟฟ้าโดยตรง ในขณะที่สถานีอยู่ในสภาวะทำงาน
- 3) ติดป้ายคำเตือนหรือมีมาตรการบรรเทาผลกระทบตามความเหมาะสม เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการเข้าถึงบริเวณที่อาจเกิดความเสี่ยงดังกล่าวโดยง่าย

เขตพื้นที่ที่อาจเกิดความเสี่ยงอาจแบ่งออกได้ตามระดับความแรงของการแผ่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าได้เป็น

- เขตสำหรับกลุ่มผู้ได้รับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจากการทำงาน (Occupational zone) คือเขตที่ระดับการแผ่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้ามีค่าต่ำกว่าขีดจำกัดเฉพาะสำหรับกลุ่มผู้ได้รับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจากการทำงาน
- เขตเกินขีดกำหนด (Exceedance zone) คือเขตที่ระดับการแผ่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้ามีค่าสูงกว่าขีดจำกัดทั้งสำหรับกลุ่มผู้ได้รับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจากการทำงาน และกลุ่มผู้ได้รับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าทั่วไป

8. วิธีการประเมินระดับความแรงของสนามแม่เหล็กไฟฟ้า

ผู้ประกอบการสามารถประเมินระดับความแรงของสนามแม่เหล็กไฟฟ้าได้ทั้งโดยการวิเคราะห์ทางทฤษฎีตามลักษณะทางเทคนิคของสถานีวิทยุคมนาคม หรือโดยการวัดความแรงของสนามแม่เหล็กไฟฟ้าโดยตรง ในขณะที่สถานีอยู่ในสภาวะทำงาน โดยใช้วิธีการวัดที่กำหนดในมาตรฐานความปลอดภัยหรือที่เทียบเท่า เช่น IEC 61566, ANSI/IEEE C.95.3, ITU-T K.52 หรือ ITU-T K.61

9. การตรวจติดตามของหน่วยงานกำกับดูแล

สำนักงาน กทช. จะมีการสุ่มตรวจ หรือสำรวจตรวจสอบการติดตั้งสถานีวิทยุคมนาคมเป็นกรณีๆ ไปตามที่เห็นสมควร เช่น กรณีได้รับการร้องเรียน หรือเกิดการรบกวนต่อข่ายสื่อสารอื่นๆ เพื่อให้มั่นใจว่าผู้ประกอบการมีการปฏิบัติตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องในการกำกับดูแลความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม

10. จะหากฎระเบียบที่เกี่ยวข้องในการกำกับดูแลความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมได้จากที่ไหน

ผู้ที่สนใจสามารถดาวน์โหลดกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องในการกำกับดูแลความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมทั้งสองฉบับ ได้จากเว็บไซต์ของสำนักงาน กทช. (www.ntc.or.th เลือกหัวข้อ มาตรฐานโทรคมนาคม)

เอกสารนี้ เป็นเอกสารฉบับที่ 1 จากเอกสารทั้งสิ้นจำนวน 2 ฉบับ

ที่ กทช. จัดทำขึ้นเพื่อสร้างเสริมความรู้ความเข้าใจของผู้ประกอบการ (Suppliers' Fact Sheets)

เกี่ยวกับความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม