



ภาคผนวก ง
กสทช. ผว. ๑๐๑-๒๕๕๕

หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่
สำหรับการทดลองประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์
และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

๘๗ ถนนพหลโยธิน ซอย ๘ แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐
โทร. ๐ ๒๒๗๑ ๐๑๕๑-๖๐ เว็บไซต์: www.nbtc.go.th

หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่ สำหรับการทดลองประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง

๑ ขอบข่าย

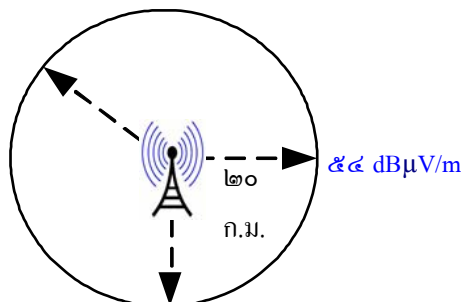
หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่สำหรับการทดลองประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียงนี้ จะระบุความถี่วิทยุ ลักษณะทางเทคนิคของสถานีวิทยุกระจายเสียง เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่ และข้อเสนอแนะทางเทคนิค สำหรับการทดลองประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง

๒ ความถี่วิทยุ

- ๒.๑ กำหนดให้ใช้ความถี่วิทยุ ๘๗.๕ เมกะเฮิร์ตซ์(MHz) ถึง ๑๐๗.๗๕ เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz)
- ๒.๒ การมอดูเลตแบบเฟรม (Frequency Modulation: FM)
- ๒.๓ ช่องห่างระหว่างคลื่นพาห์ (Channel Spacing) มีค่า ๒๕๐ กิโลเฮิร์ตซ์ (kHz) โดยมีรายละเอียดช่องความถี่วิทยุตาม ภาคผนวก จ
- ๒.๔ ความกว้างแถบคลื่นความถี่ ไม่เกิน ๒๐๐ กิโลเฮิร์ตซ์ (kHz)
- ๒.๕ ค่าเบี่ยงเบนทางความถี่ (Frequency Deviation) ไม่เกิน ± ๗๕ กิโลเฮิร์ตซ์ (kHz)
- ๒.๖ กำหนดช่องความถี่ข้างเคียง (Adjacent Channel) ในพื้นที่การกระจายเสียงที่ทับซ้อน ต้องมีความถี่คลื่นพาห์อยู่ห่างจากกันไม่น้อยกว่า ๒๕๐ กิโลเฮิร์ตซ์ (kHz) หรือหนึ่งช่องห่างระหว่างคลื่นพาห์ตามข้อ ๒.๓ (1 Channel Spacing)

๓ ลักษณะทางเทคนิคของสถานีวิทยุกระจายเสียง

- ๓.๑ กำลังคลื่นพาห์ (Carrier Power) ของเครื่องส่งวิทยุกระจายเสียงตามผู้ผลิตประกาศ ต้องมีค่าไม่เกิน ๕๐๐ วัตต์
- ๓.๒ ความสูงของสายอากาศไม่เกิน ๖๐ เมตร โดยวัดจากจุดสูงสุดของสายอากาศถึงระดับพื้นดินที่ใช้ติดตั้งสายอากาศนั้น
- ๓.๓ พื้นที่การกระจายเสียงมีรัศมีไม่เกิน ๒๐ กิโลเมตร
- ๓.๔ ความแรงของสัญญาณ (Field Strength) วัดที่ระยะทาง ๒๐ กิโลเมตรจากจุดที่ตั้งสายอากาศมีค่าไม่เกิน ๕๔ dB μ V/m โดยวิธีการคำนวณค่าความแรงของสัญญาณให้เป็นไปตาม ITU-R Recommendation P.1546



๓.๕ ค่าอัตราส่วนป้องกันการรบกวน (Protection Ratio) สำหรับการใช้อำนาจความถี่ข้างเคียงกัน (Adjacent Channel) จะต้องไม่ต่ำกว่า ๒ dB^๑

๔ เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่

- ๔.๑ สถานีวิทยุกระจายเสียงสำหรับการทดลองประกอบกิจการ จะต้องไม่ก่อให้เกิดการรบกวนต่อกิจการวิทยุทางการบิน
- ๔.๒ สถานีวิทยุกระจายเสียงสำหรับการทดลองประกอบกิจการ จะต้องไม่ก่อให้เกิดการรบกวนต่อสถานีวิทยุคมนาคมอื่น ได้แก่
 - กิจการวิทยุคมนาคม กิจการโทรคมนาคม กิจการกระจายเสียง และกิจการโทรทัศน์ที่ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่แล้ว
 - กิจการวิทยุกระจายเสียงระบบเอฟเอ็ม ซึ่งมีรายละเอียดคลื่นความถี่ที่ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่แล้วตาม ภาคผนวก ฉ
- ๔.๓ กรณีที่ตั้งสถานีวิทยุกระจายเสียงสำหรับการทดลองประกอบกิจการตามบริเวณชายแดนไทยกับประเทศเพื่อนบ้าน จะต้องไม่ก่อให้เกิดการรบกวนกับสถานีวิทยุของประเทศเพื่อนบ้าน
- ๔.๔ สถานีวิทยุกระจายเสียงสำหรับการทดลองประกอบกิจการต้องตั้งห่างจากสถานีตรวจสอบการใช้ความถี่วิทยุของ สำนักงาน กสทช. เขต อย่างน้อย ๑ กิโลเมตรทางอากาศ หรือระยะขจัดโดยค่าความเข้มของสัญญาณคลื่นพาห้ ของสถานีวิทยุกระจายเสียงสำหรับการทดลองประกอบกิจการ ณ บริเวณสถานีตรวจสอบการใช้ความถี่วิทยุของ สำนักงาน กสทช. เขต ต้องไม่เกิน ๕๐ mV/m เพื่อประสิทธิภาพในการตรวจสอบการใช้ความถี่วิทยุของสำนักงาน โดยมีรายละเอียดที่ตั้งของสำนักงาน กสทช. เขต ตามภาคผนวก ช
- ๔.๕ เครื่องส่งวิทยุกระจายเสียงที่ใช้สำหรับการทดลองประกอบกิจการ ต้องได้รับการทดสอบมาตรฐานทางเทคนิค จากสำนักงาน หรือห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้ลงทะเบียนเป็นห้องปฏิบัติการทดสอบกับสำนักงาน แล้วแต่กรณี เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานทางเทคนิค เครื่องส่งวิทยุกระจายเสียงสำหรับการทดลองประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง ซึ่งมีรายละเอียดตาม ภาคผนวก ซ

๕ ข้อเสนอแนะทางเทคนิค

- ๕.๑ สถานีวิทยุกระจายเสียงควรมีเครื่องปรับระดับความแรงสัญญาณ (Limiting Amplifier หรือ Audio Limiter) เพื่อลดผลกระทบจากการแปรปรวน
- ๕.๒ สายอากาศควรมีค่า Standing Wave Ratio (SWR) ไม่เกิน ๑:๑.๕ ที่ความถี่วิทยุใช้งาน (Operating Frequency) เพื่อลดความเสียหายของเครื่องอันเกิดจากการสะท้อนกลับของคลื่น
- ๕.๓ ห้องเครื่องส่งวิทยุกระจายเสียงควรติดตั้งระบบสายดิน หรือ ระบบกราวด์ (Ground System) โดยค่าความต้านทานของดินที่เหมาะสมคือ ไม่เกิน ๒๐ โอห์ม เพื่อป้องกันความเสียหายจากประจุไฟฟ้าที่ไหลเข้าเครื่องส่งกรณีเกิดฟ้าผ่า และป้องกันการเกิดอันตรายจากไฟฟ้าลัดวงจร

^๑ กำหนดตาม ITU-R Recommendation BS.๔๑๒-๙ : Planning standards for terrestrial FM sound broadcasting at VHF