



แบบแสดงความคิดเห็นสาธารณะต่อ (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคเครื่องส่งวิทยุกระจายเสียงระบบ เอ.เอ็ม.

ข้อมูลผู้แสดงความคิดเห็น

วัน/เดือน/ปี	
ชื่อ สกุล	
หน่วยงาน	
ที่อยู่	
โทรศัพท์	
โทรสาร	
Email address	

ประเด็นรับฟังความคิดเห็น

(ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุฯ	ความคิดเห็นสาธารณะ	เหตุผล
โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานทางเทคนิคเครื่องส่งวิทยุกระจายเสียงระบบ เอ.เอ็ม. ให้มีความเหมาะสมต่อสภาพการณ์ทางเทคโนโลยี ป้องกันการรบกวนการใช้คลื่นความถี่ที่อาจจะเกิดขึ้นได้ และเพื่อให้มาตรฐานทางเทคนิคเครื่องส่งวิทยุกระจายเสียงระบบ เอ.เอ็ม. มีความสอดคล้องกับมาตรฐานสากล อันจะเป็น		

(ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุฯ	ความคิดเห็นสาธารณะ	เหตุผล
<p>ประโยชน์ต่อผู้บริโภคและอุตสาหกรรมวิทยุกระจายเสียง</p> <p>อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ (๑๐) (๒๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงกำหนดมาตรฐานทางเทคนิคเครื่องส่งวิทยุกิจการกระจายเสียงระบบ เอ.เอ็ม. वाई ดังมีรายละเอียดตามมาตรฐานเลขที่ กสทช. มส. ๓๐๐๒-๒๕๖๐ แนบท้ายประกาศนี้</p> <p>ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้น</p> <p>ประกาศ ณ วันที่ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๐</p> <p>พลอากาศเอก</p> <p>(ชเรศ ปุณศรี)</p> <p>ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ</p>		

(ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุฯ	ความคิดเห็นสาธารณะ	เหตุผล
๑) ขอบข่าย		
มาตรฐานทางเทคนิคนี้ กำหนดลักษณะทางเทคนิคขั้นต่ำของเครื่องส่งวิทยุกระจายเสียง ระบบ เอ.เอ็ม. (AM)		
๒) คลื่นความถี่		
กำหนดให้ความถี่วิทยุใช้งานของเครื่องส่งวิทยุกระจายเสียงระบบ เอ.เอ็ม. ต้องเป็นไปตามแผนความถี่วิทยุ กิจการกระจายเสียงระบบ เอ.เอ็ม. หรือตามที่คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และ กิจการโทรคมนาคม แห่งชาติ (กสทช.) ประกาศกำหนด		
๓) มาตรฐานทางเทคนิค		
๓.๑ มาตรฐานทางเทคนิคเครื่องส่งวิทยุกระจายเสียง (Transmitter Standard)		
<p>๓.๑.๑ กำลังส่งที่กำหนด (Rated Output Power)</p> <p><u>นิยาม</u></p> <p>กำลังส่งที่กำหนด หมายถึง กำลังคลื่นพาห์ (Carrier Power) ของเครื่องส่งที่ต้องส่งไปยังขั้วต่อสายอากาศ ภายใต้สภาวะที่ผู้ผลิตกำหนด โดยกำลังคลื่นพาห์ หมายถึง กำลังเฉลี่ย (Average Power) ที่ส่งไปโหลดเทียม (Dummy Load) ในขณะที่ไม่มีการมอดูเลต</p>		

(ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุฯ	ความคิดเห็นสาธารณะ	เหตุผล
<p style="text-align: center;"><u>ขีดจำกัด</u></p> <p>กำลังคลื่นพาห်ที่วัดได้จากการทดสอบจะต้องมีค่าไม่เกิน ± 1.0 dB ของกำลังส่งที่กำหนดภายใต้สภาวะที่ผู้ผลิตกำหนด</p> <p style="text-align: center;"><u>วิธีการทดสอบ</u></p> <p>วิธีการทดสอบต้องเป็นไปตาม ETSI EN 302 017-1 V1.1.1 (2005-09) [1] หรือวิธีการทดสอบอื่นที่เทียบเท่า</p>		
<p>๓.๑.๒ การแพร่แปลกปลอม (Conducted Spurious Emission)</p> <p style="text-align: center;"><u>นิยาม</u></p> <p>การแพร่แปลกปลอม หมายถึง การแพร่ที่ชั่วต่อสายอากาศที่ความถี่ใดๆ ที่อยู่ นอกเหนือแถบความถี่ที่จำเป็น (Necessary Bandwidth) และหมายความรวมถึงการแพร่ฮาร์โมนิก (Harmonic Emission) การแพร่พาราซิติค (Parasitic Emission) ผลจากการมอดูเลตระหว่างกัน (Intermodulation Product) และผลจากการแปลงความถี่ (Frequency Conversion Product) แต่ไม่รวมถึงการแพร่นอกแถบ (Out-of-band Emission)</p>		

(ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุฯ	ความคิดเห็นสาธารณะ	เหตุผล
<p><u>ขีดจำกัด</u> กำลังสูงสุดของการแพร่แปลกปลอม ต้องต่ำกว่าค่ากำลังคลื่นพาห์ (Carrier Power) ในขณะที่ไม่มีการมอดูเลต อย่างน้อยที่สุด 50 dBc และต้องมีค่ากำลังเฉลี่ยสัมบูรณ์ (Absolute Mean Power) ไม่เกิน ๕๐ มิลลิวัตต์ (mW)</p> <p><u>วิธีการทดสอบ</u> วิธีการทดสอบต้องเป็นไปตาม Recommendation ITU-R SM.329-12 (09/2012) [2] หรือวิธีการทดสอบอื่นที่เทียบเท่า</p>		
<p>๓.๑.๓ การแพร่นอกแถบ (Out-of-band Emission)</p> <p><u>นิยาม</u> การแพร่นอกแถบ หมายถึง การแพร่ที่ชั่วต่อสายอากาศที่ความถี่วิทยุใด ๆ ที่อยู่นอกเหนือแถบความถี่ที่จำเป็น (Necessary Bandwidth) ในขณะที่มีการมอดูเลตความถี่เสียงตามที่กำหนด โดยไม่รวมถึงการแพร่แปลกปลอม (Spurious Emission)</p> <p><u>ขีดจำกัด</u> การแพร่นอกแถบต้องอยู่ภายในขอบเขตที่กำหนดตามตารางที่ ๑ และที่แสดงไว้ในรูปที่ ๑</p>		

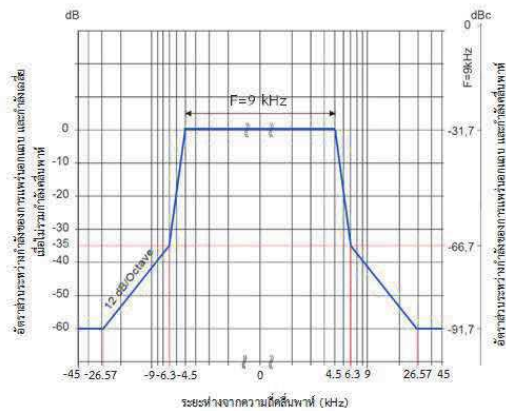
(ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุ

ความคิดเห็นสาธารณะ

เหตุผล

ตารางที่ ๑ ขอบเขตการแพร่รบกวนแถบ

ระยะห่างจาก ความถี่ คลื่นพาห์	อัตราส่วนระหว่างกำลังของการ แพร่รบกวนแถบ และกำลังเฉลี่ย เมื่อไม่รวมกำลังคลื่นพาห์ (Ratio of out-of Band Power to the Mean Power Excluding the Carrier Power)	อัตราส่วนระหว่างกำลังของการ แพร่รบกวนแถบ และกำลังคลื่นพาห์ (Ratio of out-of Band Power to the Carrier Power)
0 kHz	0 dB	-31.7 dBc
± 0.9 kHz	0 dB	-31.7 dBc
± 4.5 kHz	0 dB	-31.7 dBc
± 6.3 kHz	- 35 dB	- 66.7 dBc
± 12.6 kHz	- 47 dB	- 78.7 dBc
± 25.2 kHz	- 59 dB	- 90.7 dBc
± 26.57 kHz	- 60 dB	- 91.7 dBc



รูปที่ ๑ ขอบเขตการแพร่รบกวนแถบ

(ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุฯ	ความคิดเห็นสาธารณะ	เหตุผล
<p style="text-align: center;"><u>วิธีการทดสอบ</u></p> <p>วิธีการทดสอบต้องเป็นไปตาม ETSI EN 302 017-2 V1.1.1 (2005-09) [3] หรือวิธีการทดสอบอื่นที่เทียบเท่า</p>		
<p>๓.๑.๔ การเลื่อนทางความถี่ (Frequency Drift)</p> <p style="text-align: center;"><u>นิยาม</u></p> <p>การเลื่อนทางความถี่ หมายถึง การเปลี่ยนความถี่ที่ไม่สามารถควบคุมและไม่สามารถทำให้เปลี่ยนกลับได้ภายในเวลาที่กำหนดไว้ล่วงหน้า</p> <p style="text-align: center;"><u>ขีดจำกัด</u></p> <p>การเลื่อนทางความถี่ต้องไม่เกิน ± 10 เฮิรตซ์ (Hz) ของความถี่ใดๆ ของเครื่องส่ง ภายในระยะเวลาไม่ต่ำกว่า ๙๐ วัน</p> <p style="text-align: center;"><u>วิธีการทดสอบ</u></p> <p>วิธีการทดสอบต้องเป็นไปตาม ETSI EN 302 017-1 V1.1.1 (2005-09) [1] หรือวิธีการทดสอบอื่นที่เทียบเท่า</p>		

(ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุฯ	ความคิดเห็นสาธารณะ	เหตุผล
<p>๓.๒ มาตรฐานทางเทคนิคด้านความปลอดภัยทางไฟฟ้า (Electrical Safety Requirements)</p>		
<p>มาตรฐานทางเทคนิคด้านความปลอดภัยทางไฟฟ้าของเครื่องส่งวิทยุกระจายเสียงเป็นไปตามที่กำหนดในมาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่งดังต่อไปนี้</p>		
<p>๓.๒.๑ IEC 60950-1: Information technology equipment - Safety – Part 1: General Requirements</p>		
<p>๓.๒.๒ มอก. ๑๕๖๑-๒๕๕๖: ปรีกัณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศ – ความปลอดภัย เล่ม ๑ คุณลักษณะที่ต้องการทั่วไป หรือฉบับ (Version) ที่ใหม่กว่า</p>		
<p>๓.๒.๓ IEC 60215: Safety requirements for radio transmitting equipment - General requirements and terminology</p>		

(ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุฯ	ความคิดเห็นสาธารณะ	เหตุผล
<p>๓.๓ มาตรฐานทางเทคนิคด้านความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์จากการใช้เครื่องส่งวิทยุกระจายเสียง (Radiation Exposure Requirements)</p> <p>การใช้งานเครื่องส่งวิทยุกระจายเสียงและการตั้งสถานีวิทยุกระจายเสียงจะต้องสอดคล้องกับข้อกำหนดของมาตรฐานความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม รวมทั้งหลักเกณฑ์และมาตรการกำกับดูแลความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมที่คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติประกาศกำหนด</p>		
๔) การแสดงความสอดคล้องตามมาตรฐานทางเทคนิค		
<p>๔.๑ เครื่องส่งวิทยุกระจายเสียงต้องแสดงความสอดคล้องตามมาตรฐานทางเทคนิคตาม ๓.๑ และ ๓.๒ โดยถือเป็นเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์ประเภท ก ตามที่กำหนดไว้ในประกาศ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง การตรวจสอบและรับรองมาตรฐานเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์ในกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ พ.ศ. ๒๕๕๖</p>		

(ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุฯ	ความคิดเห็นสาธารณะ	เหตุผล
<p>๔.๒ เครื่องส่งวิทยุกระจายเสียงของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานอื่นของรัฐ หรือผู้ได้รับอนุญาต สัมปทาน หรือสัญญาจากหน่วยงานดังกล่าวที่ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่หรือใช้คลื่นความถี่ซึ่งใช้งานอยู่ในวันที่มาตรฐานทางเทคนิคนี้มีผลใช้บังคับ ต้องแสดงความสอดคล้องตามมาตรฐานทางเทคนิคตาม ๓.๑ และ ๓.๒ โดยให้นำหลักการรับรองตนเองของผู้ประกอบการ (SDoC) ตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง การตรวจสอบและรับรองมาตรฐานเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์ในกิจการกระจายเสียง และกิจการโทรทัศน์ พ.ศ. ๒๕๕๖ มาใช้บังคับโดยอนุโลม</p>		
<p>๔.๓ การใช้งานเครื่องส่งวิทยุกระจายเสียงและการตั้งสถานีวิทยุกระจายเสียงต้องแสดงความสอดคล้องตามมาตรฐานทางเทคนิคตาม ๓.๓ โดยให้รายงานผลตาม “แบบรายงานระดับการแผ่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าของสถานีวิทยุกระจายเสียงระบบ เอ.เอ็ม.”ตามภาคผนวกแนบท้ายมาตรฐานทางเทคนิคนี้</p>		

(ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุฯ	ความคิดเห็นสาธารณะ	เหตุผล
๕) เอกสารอ้างอิง		
<p>[๑] ETSI EN 302 017-1 V1.1.1 (2005-09): Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Transmitting equipment for the Amplitude Modulated (AM) sound broadcasting service; Part 1: Technical characteristics and test methods.</p> <p>[๒] Recommendation ITU-R SM.329-12 (09/2012): Unwanted emissions in the spurious domain.</p> <p>[๓] ETSI EN 302 017-2 V1.1.1 (2005-09): Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Transmitting equipment for the Amplitude Modulated (AM) sound broadcasting service; Part 2: Harmonized EN under article 3.2 of the R&TTE Directive.</p>		
<p>ภาคผนวก แบบรายงานระดับการแผ่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าของสถานีวิทยุกระจายเสียงระบบเอ.เอ็ม</p>		

(ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุฯ

ความคิดเห็นสาธารณะ

เหตุผล

แบบรายงานระดับการแก้ไขผลกระทบต่อสิทธิของสถานีวิทยุกระจายเสียงระบบ เอ เอ็ม

แบบรายงานนี้เป็นรายงานแจ้งข้อขัดข้องจากสถานีวิทยุกระจายเสียงซึ่งผู้ยื่นคำขอแจ้งการดำเนินการแก้ไขผลกระทบต่อสิทธิของสถานีวิทยุกระจายเสียงระบบเอ เอ็มที่ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่วิทยุอยู่ภายใต้บังคับของแผนแก้ไขผลกระทบต่อสิทธิของสถานีวิทยุกระจายเสียงระบบเอ เอ็ม

กรณี การคำนวณโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ITU-T Recommendation K70

๑. รายละเอียดหน่วยงาน

บริษัท/หน่วยงาน.....
 ที่อยู่.....
 โทรศัพท์..... โทรสาร..... อีเมล.....

๒. รายละเอียดใบอนุญาตวิทยุคมนาคมหรือใบอนุญาตวิทยุคมนาคม

เลขที่ใบอนุญาตของสถานีวิทยุคมนาคม..... (S-ID)
 เลขที่ใบอนุญาตของสถานีวิทยุคมนาคมใช้คลื่นวิทยุคมนาคม (S-ID).....

๓. รายละเอียดที่ตั้งสถานีวิทยุ

ที่อยู่..... หมู่ที่..... ตำบล.....
 อำเภอ..... จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์.....
 ละติจูด..... องศา (ภาคเหนือ ๒ ตำแหน่ง) ลองจิจูด..... องศา (ภาคเหนือ ๒ ตำแหน่ง)

๔. รายละเอียดของเครื่องส่งวิทยุกระจายเสียง

ตราวิทยุ (S-ID)..... (แบบ/รุ่น).....

๕. รายละเอียดของสถานีวิทยุกระจายเสียง

ความถี่วิทยุ (MHz)	กำลังส่งของเครื่องส่งวิทยุกระจายเสียง (dW)	อัตราขยายสถานีวิทยุ (dBd)	ความสูงเสาอากาศจากพื้นดิน (m)
.....

๖. ผลกระทบต่อความถี่วิทยุของสถานีวิทยุกระจายเสียงที่ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่วิทยุของสถานีวิทยุกระจายเสียงระบบเอ เอ็มที่ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่วิทยุอยู่ภายใต้บังคับของแผนแก้ไขผลกระทบต่อสิทธิของสถานีวิทยุกระจายเสียงระบบเอ เอ็ม

ความถี่	ขีดจำกัดความแรงแม่เหล็กไฟฟ้า*		ระยะห่างต่ำสุด (m)
	E-field วิทยุกระจายเสียง (V/m)	H-field วิทยุกระจายเสียง (A/m)	
150 kHz – 1 MHz	27	0.72 A
1 MHz – 10 MHz	30 A	0.75 A

วันที่รับ/คำนวณ..... วันที่รายงาน.....

ผู้รับ/คำนวณ * ลงชื่อ..... ผู้มีอำนาจลงนาม * ลงชื่อ.....
 (.....) (.....)

* ขีดจำกัดความแรงแม่เหล็กไฟฟ้าเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง มาตรฐานความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์จากคลื่นวิทยุวิทยุคมนาคม โดยกำหนดไว้ ๓ หมายถึง ความถี่ มีหน่วยเป็นแมกซ์เวลล์ (MHz)

* ผู้รับ/ผู้คำนวณ หมายถึง เจ้าหน้าที่เทคนิคของสถานีวิทยุกระจายเสียงหรือตัวแทนอื่นที่เทียบเท่า

* ผู้มีอำนาจลงนาม หมายถึง ผู้มีอำนาจการลงนามของสถานีวิทยุกระจายเสียงหรือตัวแทนอื่นที่เทียบเท่า

ประเด็นอื่นๆ

ประเด็นตาม ขอขำยประกาศ กสทช. เรื่อง แผน ความถี่		ความคิดเห็นสาธารณะ	เหตุผล
ใช่	ไม่ใช่		