



เอกสารประกอบการรับฟังความคิดเห็นสาธารณะ

(ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคม
สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ ๒๗ เมกะเฮิรตซ์

และ

(ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล
ย่านความถี่ ๒๗ เมกะเฮิรตซ์

และ

(ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์สำหรับ
เครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่วิทยุ ๒๗ เมกะเฮิรตซ์



สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

สารบัญ

	หน้า
ส่วนที่ ๑ ความเป็นมา	๑
ส่วนที่ ๒ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	๒
ส่วนที่ ๓ เหตุผลและความจำเป็น	๔
ส่วนที่ ๔ หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคม	๕
ส่วนที่ ๕ แผนความถี่วิทยุ	๗
ส่วนที่ ๖ มาตรฐานทางเทคนิค	๙
ส่วนที่ ๗ ประเด็นที่ต้องการรับฟังความคิดเห็น	๑๓
ภาคผนวก ๑ (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคม สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์	
ภาคผนวก ๒ (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์	
ภาคผนวก ๓ (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์สำหรับ เครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่วิทยุ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์	
ภาคผนวก ๔ แบบรับฟังความคิดเห็นต่อ (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้เครื่อง วิทยุคมนาคม สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์	
ภาคผนวก ๕ แบบรับฟังความคิดเห็นต่อ (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ ทางทะเล ย่านความถี่ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์	
ภาคผนวก ๖ แบบรับฟังความคิดเห็นต่อ (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่อง โทรคมนาคมและอุปกรณ์สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่วิทยุ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์	

ส่วนที่ ๑ ความเป็นมา

ประเทศไทยในอดีตได้อนุญาตให้ใช้ย่านความถี่ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์ ในช่วงความถี่ ๒๖.๑-๒๗.๙๙ เมกะเฮิร์ตซ์ สำหรับติดต่อสื่อสารกับเรือ โดยคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) เมื่อปี ๒๕๕๐ ได้ออกประกาศที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- ๑) ประกาศ กทช. เรื่อง การอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคม ระบบ CB ย่านความถี่วิทยุ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์ สำหรับติดตั้งประจำที่ในเรือ
- ๒) ประกาศ กทช. ว่าด้วยมาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ เรื่อง เครื่องวิทยุคมนาคม ระบบ CB ย่านความถี่วิทยุ ๒๗ MHz สำหรับติดตั้งประจำที่ในเรือ

ทั้งนี้ ประกาศทั้ง ๒ ฉบับดังกล่าว ได้กำหนดหลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคม และมาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องวิทยุคมนาคม ซึ่งรวมถึงคลื่นความถี่สำหรับใช้งาน แต่มิได้ครอบคลุมถึงการกำหนดช่องความถี่ ทำให้การใช้คลื่นความถี่ไม่มีแบบแผนที่แน่นอนและไม่มีความชัดเจน

สำนักงาน กสทช. จึงเห็นควรจัดทำ (ร่าง) ประกาศ กสทช. ที่เกี่ยวข้องกับการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม ในกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์ จำนวน ๓ ฉบับ ได้แก่ (ร่าง) หลักเกณฑ์การอนุญาต (ร่าง) แผนความถี่วิทยุ และ (ร่าง) มาตรฐานทางเทคนิค เพื่อให้การใช้คลื่นความถี่มีแบบแผนที่แน่นอน และชัดเจน

กทค. ในคราวการประชุมครั้งที่ ๓๑/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๗ ธันวาคม ๒๕๕๙ ได้พิจารณา (ร่าง) ประกาศ กสทช. ที่เกี่ยวข้องกับการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม ในกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์ จำนวน ๓ ฉบับ และได้มีมติเห็นชอบในหลักการของ (ร่าง) ประกาศ กสทช. จำนวน ๓ ฉบับดังกล่าว ได้แก่ (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคม สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์ (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์ และ (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่วิทยุ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์ และเห็นชอบการจัดทำให้มีการรับฟังความคิดเห็นสาธารณะเรื่องดังกล่าว ตามที่สำนักงาน กสทช. เสนอ

ทั้งนี้ มอบหมายให้สำนักงาน กสทช. นำเสนอที่ประชุม กสทช. พิจารณาให้ความเห็นชอบตามกระบวนการและขั้นตอนของกฎหมาย และแนวทางปฏิบัติ ต่อไป

กสทช. ในคราวการประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๑๘ มกราคม ๒๕๖๐ ได้พิจารณา (ร่าง) ประกาศ กสทช. ที่เกี่ยวข้องกับการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม ในกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์ จำนวน ๓ ฉบับ และได้มีมติเห็นชอบในหลักการของ (ร่าง) ประกาศ กสทช. จำนวน ๓ ฉบับดังกล่าว ได้แก่ (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคม สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์ (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์ และ (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่วิทยุ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์ ตามที่สำนักงาน กสทช. เสนอ และเห็นชอบแนวทางการรับฟังความคิดเห็นสาธารณะในเรื่องรูปแบบ วิธีการ และระยะเวลา ตามที่สำนักงาน กสทช. เสนอ

ส่วนที่ ๒ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

พระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓

มาตรา ๒๗ ให้ กสทช. มีอำนาจหน้าที่ ดังต่อไปนี้

(๑) จัดทำแผนแม่บทการบริหารคลื่นความถี่ ตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติ แผนแม่บทกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ แผนแม่บทกิจการโทรคมนาคม แผนความถี่วิทยุ และแผนเลขหมายโทรคมนาคม

(๔) พิจารณาอนุญาตและกำกับดูแลการใช้คลื่นความถี่และเครื่องวิทยุคมนาคมในการประกอบกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม หรือในกิจการวิทยุคมนาคมและกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการเกี่ยวกับการอนุญาต เงื่อนไข หรือค่าธรรมเนียมการอนุญาตดังกล่าว

(๕) กำหนดหลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและปราศจากการรบกวนซึ่งกันและกัน ทั้งในกิจการประเภทเดียวกันและระหว่างกิจการแต่ละประเภท

(๑๐) กำหนดมาตรฐานและลักษณะพึงประสงค์ทางด้านเทคนิคในการประกอบกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ กิจการโทรคมนาคม และในกิจการวิทยุคมนาคม

(๒๔) ออกระเบียบ ประกาศ หรือคำสั่งอันเกี่ยวกับอำนาจหน้าที่ของ กสทช.

มาตรา ๒๘ ให้ กสทช. จัดให้มีการรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชนทั่วไปเพื่อนำความคิดเห็นที่ได้มาประกอบการพิจารณาออกระเบียบ ประกาศ หรือ คำสั่ง เกี่ยวกับการกำกับดูแลการประกอบกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมที่มีผลใช้บังคับเป็นการทั่วไปและเกี่ยวข้องกับการแข่งขันในการประกอบกิจการหรือมีผลกระทบต่อประชาชนอย่างมีนัยสำคัญ โดยต้องให้ข้อมูลเกี่ยวกับความเป็นมา เหตุผล ความจำเป็น และสรุปสาระสำคัญเกี่ยวกับเรื่องที่จะรับฟังความคิดเห็น ตลอดจนประเด็นที่ต้องการรับฟังความคิดเห็น ทั้งนี้ ระยะเวลาในการรับฟังความคิดเห็นต้องไม่น้อยกว่าสามสิบวัน เว้นแต่ในกรณีมีเหตุฉุกเฉินหรือมีความจำเป็นเร่งด่วน กสทช. อาจกำหนดระยะเวลาในการรับฟังความคิดเห็นให้น้อยกว่าระยะเวลาที่กำหนดได้

ให้สำนักงาน กสทช. จัดทำบันทึกสรุปผลการรับฟังความคิดเห็นที่ประกอบด้วยความคิดเห็นที่ได้รับมติหรือผลการพิจารณาของ กสทช. ที่มีต่อความคิดเห็นดังกล่าว พร้อมทั้งเหตุผลและแนวทางในการดำเนินการต่อไป และเผยแพร่บันทึกดังกล่าวในระบบเครือข่ายสารสนเทศของสำนักงาน กสทช.

มาตรา ๘๑ ให้บรรดาอำนาจหน้าที่ของรัฐมนตรี อธิบดีกรมไปรษณีย์โทรเลข และเจ้าพนักงานผู้ออกใบอนุญาต ตามกฎหมายว่าด้วยวิทยุคมนาคมเป็นอำนาจหน้าที่ของ กสทช.

พระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๕๙๘ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๓๕

มาตรา ๖ ห้ามมิให้ผู้ใด ทำ มี ใช้ นำเข้า นำออก หรือค้าซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม เว้นแต่จะได้รับใบอนุญาตจากเจ้าพนักงานผู้ออกใบอนุญาต

มาตรา ๑๑ ห้ามมิให้ผู้ใดตั้งสถานีวิทยุคมนาคม เว้นแต่จะได้รับใบอนุญาตจากเจ้าพนักงานผู้ออกใบอนุญาต

มาตรา ๒๙ ให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารรักษาการตามพระราชบัญญัตินี้ และให้มีอำนาจแต่งตั้งเจ้าพนักงานผู้ออกใบอนุญาตและออกกฎกระทรวง

(๔) กำหนดคุณลักษณะของเครื่องวิทยุคมนาคม และคุณสมบัติสำหรับพนักงานวิทยุคมนาคม

ส่วนที่ ๓ เหตุผลและความจำเป็น

กสทช. มีหน้าที่ตามกฎหมายในการบริหารคลื่นความถี่ โดยใช้เครื่องมือในการบริหารคลื่นความถี่อันประกอบไปด้วยตารางกำหนดคลื่นความถี่ แผนความถี่วิทยุ และการจัดสรรคลื่นความถี่ ให้สอดคล้องเป็นไป กับวัตถุประสงค์เชิงนโยบายที่กำหนดไว้ในกฎหมายต่างๆ ทั้งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่ และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ และแผนแม่บทการบริหารคลื่นความถี่

แม้ว่าประเทศไทย โดยคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) ในอดีตได้ออกประกาศ การอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคม ระบบ CB ย่านความถี่วิทยุ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์ สำหรับติดตั้งประจำที่ในเรือ และมาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องวิทยุคมนาคม ระบบ CB ย่านความถี่วิทยุ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์ สำหรับติดตั้ง ประจำที่ในเรือ เพื่อส่งเสริมให้การเดินเรือมีความปลอดภัยมากขึ้น อย่างไรก็ตาม ประกาศทั้ง ๒ ฉบับดังกล่าว มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้สำหรับการติดต่อสื่อสารกับเรือเท่านั้น การใช้ชื่อเครื่องวิทยุคมนาคม ระบบ CB ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์ จึงอาจทำให้เกิดความเข้าใจผิด และนำเครื่องวิทยุคมนาคมไปใช้ผิดวัตถุประสงค์ของการอนุญาตได้ และประเทศไทยยังมิได้เคยประกาศใช้แผนความถี่วิทยุในย่านความถี่ดังกล่าว ทำให้การใช้คลื่นความถี่ไม่มี แบบแผนที่แน่นอนและไม่มีความชัดเจน

เพื่อให้การใช้คลื่นความถี่มีแบบแผนที่แน่นอน และมีความชัดเจน กสทช. จึงได้จัดทำ (ร่าง) ประกาศ กสทช. ที่เกี่ยวข้องกับการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ ๒๗ MHz จำนวน ๓ ฉบับ ได้แก่ (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับกิจการ เคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์ และ (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการ เคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์ และ (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของ เครื่องโทรคมนาคม และอุปกรณ์สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่วิทยุ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์

ส่วนที่ ๔ หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคม

สรุปสาระสำคัญของ (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคม สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ ๒๗ เมกะเฮิรตซ์ ได้ดังนี้

ประเด็น	รายละเอียด	เหตุผล
คลื่นความถี่	ให้เป็นไปตามประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ ๒๗ เมกะเฮิรตซ์	เพื่อให้การใช้คลื่นความถี่มีความชัดเจน และสอดคล้องตามตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติ (พ.ศ. ๒๕๕๘)
กำลังส่ง	- ระบบ AM/FM ไม่เกิน ๑๐ วัตต์ - ระบบ SSB ไม่เกิน ๒๐ วัตต์ (PEP)	กำหนดให้ใช้กำลังส่งได้เท่าเดิม
มาตรฐานทางเทคนิค	จะต้องผ่านการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานทางเทคนิคตามประกาศ กสทช. เรื่อง การตรวจสอบและรับรองมาตรฐานของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์	เครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ ๒๗ เมกะเฮิรตซ์ เป็นเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ประเภท ข ซึ่งมีโอกาสเกิดการรบกวนสูง จึงต้องมีการกำกับดูแลทั้งการตรวจสอบรับรองมาตรฐาน และใบอนุญาตวิทยุคมนาคมที่เกี่ยวข้อง
ใบอนุญาตวิทยุคมนาคม	ต้องได้รับใบอนุญาตให้ ทำ มี ใช้ นำเข้า นำออกค้า หรือใบอนุญาตให้ตั้งสถานวิทยุคมนาคมแล้วแต่กรณี	
สิทธิการอนุญาตเดิม	<p>๑) ไม่อนุญาตให้ทำ หรือนำเข้าเครื่องวิทยุคมนาคม ระบบ CB ย่านความถี่วิทยุ ๒๗ เมกะเฮิรตซ์ ที่ได้รับการอนุมัติผ่านการทดสอบรับรองตัวอย่างเครื่องวิทยุคมนาคมตามระเบียบกรมไปรษณีย์โทรเลขว่าด้วยการทดสอบรับรองตัวอย่างเครื่องวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๕๓๘ และที่แก้ไขเพิ่มเติม อีกต่อไป</p> <p>๒) ผลการทดสอบรับรอง รายงานผลการทดสอบ ใบรับรอง เอกสารจดทะเบียนเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ ของเครื่องวิทยุคมนาคม ระบบ CB ย่านความถี่วิทยุ ๒๗ เมกะเฮิรตซ์ ที่ออกโดยกรมไปรษณีย์โทรเลข กทช. หรือ กสทช. ให้ใช้ได้ต่อไปอีก ๕ ปี นับแต่วันที่ประกาศ ฉบับนี้ มีผลใช้บังคับ</p> <p>๓) เครื่องวิทยุคมนาคมระบบ CB ย่านความถี่วิทยุ ๒๗ เมกะเฮิรตซ์ ที่ได้รับอนุญาตให้ใช้ ก่อนวันที่ประกาศฉบับนี้มีผลใช้บังคับ ให้ใช้ได้ตลอดอายุของเครื่องวิทยุคมนาคม</p>	<p>๑) เนื่องจากเครื่องวิทยุคมนาคมในลักษณะนี้ ไม่ได้ผ่านการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานตามกระบวนการที่ถูกต้อง จึงไม่สมควรอนุญาตให้ทำ หรือนำเข้า อีกต่อไป</p> <p>๒) เพื่อให้มีความสอดคล้องกับมาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่วิทยุ ๒๗ เมกะเฮิรตซ์</p> <p>๓) เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อผู้ใช้งานที่มีอยู่เดิม</p>

ประเด็น	รายละเอียด	เหตุผล
หลักเกณฑ์การใช้งาน	<ul style="list-style-type: none"> ๑) ให้ใช้ติดต่อสื่อสารในน่านน้ำไทยเท่านั้น ๒) ให้ใช้ติดต่อสื่อสารระหว่างสถานีฝั่งกับสถานีเรือ และสถานีเรือกับสถานีเรือ ๓) ไม่ใช่ถ้อยคำที่ไม่สุภาพ หรือหยาบคายในการติดต่อสื่อสาร ๔) ก่อนเริ่มสื่อสารต้องรับฟังก่อนว่ามีผู้ใช้คลื่นความถี่อยู่หรือไม่ ห้ามแย่งใช้คลื่นความถี่ในการสื่อสาร ๕) กำหนดระยะเวลาในการสื่อสารแต่ละครั้ง สูงสุด ๕ นาที และทุกครั้งที่สิ้นสุดการสื่อสาร ต้องรับฟังอย่างน้อย ๑ นาที ก่อนเริ่มการสื่อสารในครั้งถัดไป 	<ul style="list-style-type: none"> ๑) ประเทศไทยใช้คลื่นความถี่ย่าน ๒๗ เมกะเฮิรตซ์ ต่างจากประเทศอื่น ๒) กำหนดให้ใช้สื่อสารในทะเลเท่านั้น ไม่ให้ใช้สื่อสารบนบก ๓) กำหนดมารยาทในการสื่อสาร ๔) เพื่อไม่ให้เกิดการแย่งใช้คลื่นความถี่ ๕) เพื่อไม่ให้เกิดการถือครองคลื่นความถี่ โดยอ้างอิงจาก FCC CB Rule 16 §95.416

ส่วนที่ ๕ แผนความถี่วิทยุ

สรุปสาระสำคัญของ (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ ๒๗ เมกะเฮิรตซ์ ได้ดังนี้

๕.๑ การกำหนดช่องความถี่

เนื่องจากในอดีตประเทศไทยยังมิได้เคยประกาศใช้แผนความถี่วิทยุในย่านความถี่ ๒๗ เมกะเฮิรตซ์ ผู้ใช้คลื่นความถี่จึงอ้างอิงหมายเลขช่องความถี่ตามตารางความถี่แบบท้ายคู่มือการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม สำนักงาน กสทช. พิจารณาแล้ว เพื่อมิให้เกิดผลกระทบต่อการใช้งานในปัจจุบัน จึงเห็นควรกำหนดช่องความถี่ให้สอดคล้องตามการใช้งานในปัจจุบัน โดยแบ่งเป็นช่วงความถี่ A B C D และ E ดังนี้

ช่วง	คลื่นความถี่	ระยะห่างของช่องความถี่ที่อยู่ติดกัน	หมายเลขช่องความถี่	จำนวนช่องความถี่
A	๒๖.๑-๒๖.๕๑ MHz	๑๐ kHz	4A - 40A	๓๗ ช่อง
B	๒๖.๕๑-๒๖.๙๖ MHz	๑๐ kHz	1B - 40B	๔๐ ช่อง
C	๒๖.๙๖-๒๗.๔๑ MHz	๑๐ kHz	1C - 40C	๔๐ ช่อง
D	๒๗.๔๑-๒๗.๘๖ MHz	๑๐ kHz	1D - 40D	๔๐ ช่อง
E	๒๗.๘๖-๒๗.๙๙ MHz	๑๐ kHz	1E - 11E	๑๑ ช่อง

๑) กำหนดการจัดช่องความถี่ในลักษณะแบบไม่เป็นคู่ (unpaired frequency) สำหรับการทำงานแบบซิมเพลกซ์ (simplex operation)

๒) กำหนดให้คลื่นความถี่ ๒๗.๑๕๕ MHz และ ๒๗.๒๑๕ MHz เป็นคลื่นความถี่เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติทางทะเล

๕.๒ เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่

๑) การใช้คลื่นความถี่ตามแผนความถี่วิทยุนี้ กำหนดให้ใช้ในกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ในลักษณะการใช้คลื่นความถี่ร่วมกัน (Shared use) มิได้เป็นการจัดสรรคลื่นความถี่สำหรับผู้ใช้งานเฉพาะราย

๒) การใช้คลื่นความถี่ตามแผนความถี่วิทยุนี้ ใช้สำหรับติดต่อสื่อสารประเภทเสียงพูด (voice) ด้วยเทคโนโลยีแอนะล็อกเท่านั้น

๓) การใช้คลื่นความถี่ตามแผนความถี่วิทยุนี้ ต้องเป็นไปตามข้อตกลงในการประสานงานคลื่นความถี่ บริเวณชายแดนที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอาจรวมถึงข้อจำกัดในการใช้คลื่นความถี่และเงื่อนไขการแจ้งจดทะเบียน (Registration) หรือแจ้งข้อมูล (Notification) การใช้คลื่นความถี่/การตั้งสถานีวิทยุคมนาคมในพื้นที่บริเวณ ชายแดนตามที่กำหนด ทั้งนี้ ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานคลื่นความถี่ บริเวณชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้าน

๔) ผู้ได้รับอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคมและผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคม ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการอนุญาต ที่คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และ กิจการโทรคมนาคมแห่งชาติประกาศกำหนด และที่จะประกาศกำหนดเพิ่มเติมด้วย

ส่วนที่ ๖ มาตรฐานทางเทคนิค

สรุปสาระสำคัญของ (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่วิทยุ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์ ได้ดังนี้

๖.๑ ขอบข่าย

มาตรฐานทางเทคนิคนี้ ระบุลักษณะทางเทคนิคขั้นต่ำของเครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่วิทยุ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์ ที่ใช้การมอดูเลตความถี่ (FM) หรือการมอดูเลตแอมพลิจูดแบบแถบข้างคู่ (AM DSB) หรือการมอดูเลตแบบแถบข้างเดี่ยว (AM SSB) และมีช่องห่างระหว่างช่องสัญญาณ (channel spacing) ๑๐ กิโลเฮิร์ตซ์

การใช้งานเครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่วิทยุ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์ ต้องเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์ และประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์

๖.๒ ข้อกำหนดภาคเครื่องส่ง (Transmitter)

ประเด็น	นิยาม	ขีดจำกัด
กำลังคลื่นพาห์ที่กำหนด (rated carrier power)	หมายถึง กำลังคลื่นพาห์ (carrier power) ของเครื่องส่งไปยังสายอากาศเทียม (artificial antenna) ตามที่ผู้ผลิตประกาศหรือแจ้งในเอกสารแสดงลักษณะทางเทคนิคของเครื่องวิทยุคมนาคม ซึ่งค่ากำลังคลื่นพาห์ที่วัดได้จากการทดสอบจะต้องมีค่าไม่เกิน ± ๑.๕ dB ของค่ากำลังคลื่นพาห์ที่กำหนด	<ul style="list-style-type: none"> - FM และ AM (DSB) ไม่เกิน ๑๐ วัตต์ (P) - AM (SSB) ไม่เกิน ๒๐ วัตต์ (PEP) <p><u>หมายเหตุ</u> PEP คือกำลังเอนVELOPE ค่ายอด (peak envelope power) มีหน่วยเป็นวัตต์ (W) P คือกำลังเฉลี่ย (mean power) มีหน่วยเป็นวัตต์ (W)</p>
ค่าคลาดเคลื่อนของความถี่ (frequency tolerance)	หมายถึง ค่าคลาดเคลื่อนของความถี่วิทยุของภาคเครื่องส่งที่ยอมรับได้ โดยเปรียบเทียบระหว่างความถี่กึ่งกลางของการแพร่กับความถี่ที่ได้รับการจัดสรร (ในกรณีการมอดูเลตความถี่) หรือเปรียบเทียบระหว่างความถี่เชิงลักษณะ (characteristic frequency) ที่สามารถวัดได้โดยง่าย เช่น ความถี่คลื่นพาห์ในขณะที่ไม่มีการมอดูเลต กับความถี่อ้างอิง (reference frequency) ซึ่งสัมพันธ์กับความถี่ที่ได้รับการจัดสรร (ในกรณีการมอดูเลตแอมพลิจูด)	<ul style="list-style-type: none"> - FM ไม่เกิน ± ๐.๖ kHz - AM (DSB) และ AM (SSB) ไม่เกิน ± ๑.๔ kHz

ประเด็น	นิยาม	ขีดจำกัด
ค่าเบี่ยงเบนทางความถี่ (frequency deviation)	หมายถึง ค่าแตกต่างที่มากที่สุดระหว่างความถี่ขณะใดขณะหนึ่ง (instantaneous frequency) เมื่อมีการมอดูเลต กับความถี่คลื่นพาห้ในขณะที่ไม่มีการมอดูเลต	- FM ไม่เกิน ± 2 kHz
การแพร่แปลกปลอม (conducted spurious emissions)	หมายถึง การแพร่ที่ชั่วต่อสายอากาศที่ความถี่วิหุยใดๆ ที่อยู่นอกเหนือแถบความถี่ที่จำเป็น (necessary bandwidth) ซึ่งสามารถลดลงได้โดยไม่ได้ทำให้การสื่อสารได้รับผลกระทบ การแพร่แปลกปลอมนี้รวมถึงการแพร่ฮาร์โมนิก (harmonic emission) การแพร่พาราซิติค (parasitic emission) ผลจากการมอดูเลตระหว่างกัน (intermodulation product) และผลจากการแปลงความถี่ (frequency conversion product) แต่ไม่รวมถึงการแพร่นอกแถบ (out-of band emission)	- FM และ AM (DSB) ต้องต่ำกว่าค่ากำลังคลื่นพาห้ในขณะที่ไม่มีการมอดูเลต อย่างน้อย $43 + 10 \log P$ (dB) หรือ 60 dBc แล้วแต่ที่ว่าค่าใดจะน้อยกว่า - AM (SSB) ต้องต่ำกว่าค่ากำลังคลื่นพาห้ (PEP) อย่างน้อย 43 dB

๖.๓ ข้อกำหนดภาคเครื่องรับ (Receiver)

ประเด็น	นิยาม	ขีดจำกัด
ความไวอ้างอิง (reference sensitivity)	หมายถึง ระดับสัญญาณป้อนเข้า (input) ต่ำสุดของภาคเครื่องรับที่ความถี่ที่ระบุ ซึ่งเมื่อมีการมอดูเลตตามที่กำหนดจะทำให้เกิดค่า SINAD หรือ S/N มาตรฐาน ที่สัญญาณขาออก (output) ของภาคเครื่องรับ	- FM ไม่เกิน 0.5 ไมโครโวลต์ (μV) ที่ 12 dB SINAD หรือ ไม่เกิน 4 ไมโครโวลต์ (μV) ที่ 20 dB SINAD - AM (DSB) ไม่เกิน 1 ไมโครโวลต์ (μV) ที่ 10 dB SINAD หรือ ไม่เกิน 4 ไมโครโวลต์ (μV) ที่ 20 dB SINAD - AM (SSB) ไม่เกิน 1 ไมโครโวลต์ (μV) ที่ 10 dB SINAD หรือ ไม่เกิน 2 ไมโครโวลต์ (μV) ที่ 20 dB SINAD

ประเด็น	นิยาม	ขีดจำกัด
การเลือกรับสัญญาณ (adjacent channel selectivity)	หมายถึง ความสามารถของภาคเครื่องรับในการรับสัญญาณที่มีการมอดูเลตตามต้องการที่ความถี่ที่ระบุ ในขณะที่มีสัญญาณที่มีการมอดูเลตซึ่งเป็นสัญญาณไม่พึงประสงค์จากช่องสัญญาณประชิด	<ul style="list-style-type: none"> - FM ไม่ต่ำกว่า ๖๐ dB (เมื่อผลต่างระหว่าง frequency offset เทียบกับ nominal carrier frequency มีค่ามากกว่า ๑๐ kHz) - AM (DSB) ไม่ต่ำกว่า ๕๕ dB (เมื่อผลต่างระหว่าง frequency offset เทียบกับ nominal carrier frequency มีค่ามากกว่า ๑๐ kHz) - AM (SSB) ไม่ต่ำกว่า ๖๕ dB (ที่ frequency offset สูงกว่า nominal carrier frequency ๑๑ kHz หรือต่ำกว่า nominal carrier frequency ๙ kHz)

๖.๔ วิธีการทดสอบ

๑) ภาคเครื่องส่ง

ประเด็น	ต้องเป็นไปตาม
กำลังคลื่นพาห้ที่กำหนด (rated carrier power)	ETSI EN 300 433-1 หรือ AS 4367-2007 หรือ วิธีการทดสอบอื่นที่เทียบเท่า
ค่าคลาดเคลื่อนของความถี่ (frequency tolerance)	ETSI EN 300 433-1 หรือ AS 4367-2007 หรือ วิธีการทดสอบอื่นที่เทียบเท่า
ค่าเบี่ยงเบนทางความถี่ (frequency deviation)	ETSI EN 300 433-1 หรือ วิธีการทดสอบอื่นที่เทียบเท่า
การแพร่แปลกปลอม (conducted spurious emissions)	ETSI EN 300 433-1 หรือ AS 4367-2007 หรือ ITU-R Rec. SM 329-12 หรือ วิธีการทดสอบอื่นที่เทียบเท่า

๒) ภาคเครื่องรับ

ประเด็น	ต้องเป็นไปตาม
ความไวอ้างอิง (reference sensitivity)	ETSI EN 300 433-1 หรือ AS 4367-2007 หรือ วิธีการทดสอบอื่นที่เทียบเท่า
การเลือกรับสัญญาณ (adjacent channel selectivity)	ETSI EN 300 433-1 หรือ AS 4367-2007 หรือ วิธีการทดสอบอื่นที่เทียบเท่า

๖.๕ ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย

ความปลอดภัยทางไฟฟ้า (Electrical Safety Requirements)	IEC 60950-1 - Information technology equipment–Safety Part 1: General requirements หรือ มอก. 1561-2556 หรือฉบับปัจจุบัน - บริษัทเทคโนโลยีสารสนเทศเฉพาะด้าน ความปลอดภัย: ข้อกำหนดทั่วไป
ความปลอดภัยเกี่ยวกับการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมต่อสุขภาพของมนุษย์ (radiation exposure requirements)	ต้องสอดคล้องกับข้อกำหนดของมาตรฐานความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม รวมทั้ง หลักเกณฑ์และมาตรการกำกับดูแลความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมที่ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และ กิจการโทรคมนาคมแห่งชาติกำหนด

๖.๖ การแสดงความสอดคล้องตามมาตรฐาน ให้แสดงความสอดคล้อง โดยถือเป็นเครื่องโทรคมนาคม และอุปกรณ์ ประเภท ข (Class B equipment) ตามที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง การตรวจสอบและรับรองมาตรฐานของเครื่องโทรคมนาคม และอุปกรณ์

ส่วนที่ ๗ ประเด็นที่ต้องการรับฟังความคิดเห็น

ประเด็นที่ต้องการรับฟังความคิดเห็น ได้แก่ ความเหมาะสมในเรื่องต่างๆ ดังนี้

๗.๑ (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์

๗.๑.๑ ขอบข่าย (ข้อ ๒)

๗.๑.๒ คลื่นความถี่ (ข้อ ๓)

๗.๑.๓ กำลังส่ง (ข้อ ๔)

๗.๑.๔ มาตรฐานทางเทคนิค (ข้อ ๕)

๗.๑.๕ ใบอนุญาตวิทยุคมนาคม (ข้อ ๖)

๗.๑.๖ สิทธิการอนุญาตเดิม (ข้อ ๗)

๑) การไม่อนุญาตให้ทำ หรือนำเข้าเครื่องวิทยุคมนาคม ระบบ CB ย่านความถี่วิทยุ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์ ที่ได้รับการอนุมัติผ่านการทดสอบรับรองตัวอย่างเครื่องวิทยุคมนาคม ตามระเบียบกรมไปรษณีย์โทรเลขว่าด้วยการทดสอบรับรองตัวอย่างเครื่องวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๕๓๘ และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ข้อ ๗.๑)

๒) ผลการทดสอบรับรอง รายงานผลการทดสอบ ใบรับรอง เอกสารจดทะเบียนเครื่องวิทยุคมนาคม ระบบ CB ย่านความถี่วิทยุ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์ ที่ออกก่อนประกาศฉบับนี้ มีผลใช้บังคับ ให้ใช้ได้ต่อไปอีก ๕ ปี (ข้อ ๗.๒)

๓) เครื่องวิทยุคมนาคม ระบบ CB ย่านความถี่วิทยุ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์ ที่ได้รับอนุญาตให้ใช้ก่อนวันที่ประกาศฉบับนี้ มีผลใช้บังคับ ให้ใช้ได้ตลอดอายุของเครื่องวิทยุคมนาคม (ข้อ ๗.๓)

๗.๑.๗ หลักเกณฑ์การใช้งาน (ข้อ ๘)

๑) ให้ใช้ติดต่อสื่อสารในน่านน้ำไทยเท่านั้น (ข้อ ๘.๑)

๒) ให้ใช้ติดต่อสื่อสารระหว่างสถานีฝั่งกับสถานีเรือ และสถานีเรือกับสถานีเรือ (ข้อ ๘.๒)

๓) ไม่ใช่ถ้อยคำที่ไม่สุภาพ หรือหยาบคายในการติดต่อสื่อสาร (ข้อ ๘.๓)

๔) ก่อนเริ่มสื่อสารต้องรับฟังก่อนว่ามีผู้ใช้คลื่นความถี่อยู่หรือไม่ ห้ามแย่งใช้คลื่นความถี่ในการสื่อสาร (ข้อ ๘.๔)

๕) กำหนดระยะเวลาในการสื่อสารแต่ละครั้งสูงสุด ๕ นาที และทุกครั้งที่สิ้นสุดการสื่อสารต้องรับฟังอย่างน้อย ๑ นาที ก่อนเริ่มการสื่อสารในครั้งถัดไป (ข้อ ๘.๕)

๗.๒ (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ ๒๗ เมกะเฮิรตซ์

- ๗.๒.๑ ขอบข่าย (ข้อ ๑)
- ๗.๒.๒ การกำหนดช่องความถี่ (ข้อ ๒)
 - ๑) การแบ่งช่วงความถี่ (ข้อ ๒.๑)
 - ๒) การจัดช่องความถี่แบบไม่เป็นคู่ (ข้อ ๒.๒)
 - ๓) คลื่นความถี่ฉุกฉิน (ข้อ ๒.๓)
 - ๔) ระยะห่างของช่องความถี่ที่อยู่ติดกัน (ข้อ ๒.๔)
 - ๕) การกำหนดช่องความถี่ (ข้อ ๒.๕)
- ๗.๒.๓ เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่ (ข้อ ๓)
 - ๑) การใช้คลื่นความถี่ร่วมกัน (ข้อ ๓.๑)
 - ๒) การกำหนดให้ใช้คลื่นความถี่สำหรับติดต่อสื่อสารประเภทเสียงพูดด้วยเทคโนโลยีแอนะล็อก (ข้อ ๓.๒)
 - ๓) การประสานงานคลื่นความถี่บริเวณชายแดน (ข้อ ๓.๓)
 - ๔) การปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข ที่ กสทช. ประกาศกำหนด และที่ จะประกาศกำหนดเพิ่มเติมด้วย (ข้อ ๓.๔)

๗.๓ (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่วิทยุ ๒๗ เมกะเฮิรตซ์ (MHz)

- ๗.๓.๑ ขอบข่าย (ข้อ ๑)
- ๗.๓.๒ ข้อกำหนดภาคเครื่องส่ง (ข้อ ๒)
 - ๑) กำลังคลื่นพาร์ที่กำหนด (ข้อ ๒.๑)
 - ๒) ค่าคลาดเคลื่อนของความถี่ (ข้อ ๒.๒)
 - ๓) ค่าเบี่ยงเบนทางความถี่ (ข้อ ๒.๓)
 - ๔) การแพร่แปลกลอด (ข้อ ๒.๔)
- ๗.๓.๓ ข้อกำหนดภาคเครื่องรับ (ข้อ ๓)
 - ๑) ความไวอ้างอิง (ข้อ ๓.๑)
 - ๒) การเลือกรับสัญญาณ (ข้อ ๓.๒)
- ๗.๓.๔ วิธีการทดสอบ (ข้อ ๔)
 - ๑) ภาคเครื่องส่ง (ข้อ ๔.๑)
 - ๒) ภาคเครื่องรับ (ข้อ ๔.๒)
- ๗.๓.๕ ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย (ข้อ ๕)
 - ๑) ความปลอดภัยทางไฟฟ้า (ข้อ ๕.๑)
 - ๒) ความปลอดภัยเกี่ยวกับการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมต่อสุขภาพของมนุษย์ (ข้อ ๕.๒)
- ๗.๓.๖ การแสดงความสอดคล้องตามมาตรฐาน (ข้อ ๖)

ภาคผนวก ๑

(ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคม
สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ ๒๗ เมกะเฮิรตซ์

-ร่าง-

ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล
ย่านความถี่ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขปรับปรุงประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง การอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมระบบ CB ย่านความถี่วิทยุ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์ สำหรับติดตั้งประจำที่ในเรือ ให้มีความชัดเจน และสอดคล้องกับการใช้งานในปัจจุบัน เพื่อเป็นการสนับสนุนการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม ในการติดต่อสื่อสาร รวมถึงการปฏิบัติหน้าที่และภารกิจต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ทางทะเล และ เพื่อความปลอดภัยในการเดินเรือ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ (๔) (๕) (๒๔) และมาตรา ๘๑ วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติ องค์การจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการ โทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ประกอบมาตรา ๖ และมาตรา ๑๑ แห่งพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๔๙๘ และที่แก้ไขเพิ่มเติม คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง การอนุญาต ให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมระบบ CB ย่านความถี่วิทยุ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์ สำหรับติดตั้งประจำที่ในเรือ ลงวันที่ ๔ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๐

ข้อ ๒ ขอบข่าย

ประกาศนี้ใช้บังคับกับการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่และเครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับ กิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์ ซึ่งใช้สำหรับติดต่อสื่อสารระหว่างสถานีเรือกับสถานีฝั่ง และสถานีเรือกับสถานีเรือ

ข้อ ๓. คลื่นความถี่

คลื่นความถี่และเงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์ ให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และ กิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์

ข้อ ๔. กำลังส่ง

กำลังส่งไม่เกิน ๑๐ วัตต์ ในระบบ AM/FM หรือกำลังส่งไม่เกิน ๒๐ วัตต์ (PEP) ในระบบ SSB เว้นแต่คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เห็นควรกำหนดเป็นอย่างอื่นแล้วแต่กรณี

ข้อ ๕. มาตรฐานทางเทคนิค

เครื่องวิทยุคมนาคมตามประกาศนี้ ต้องมีมาตรฐานทางเทคนิคตามที่คณะกรรมการ กิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติประกาศกำหนด และจะต้องผ่านการ ตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการ โทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง การตรวจสอบและรับรองมาตรฐานของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์

ข้อ ๖. ใบอนุญาตวิทยุคมนาคม

เครื่องวิทยุคมนาคมตามประกาศนี้ ต้องได้รับใบอนุญาตให้ ทำ มี ใช้ นำเข้า นำออก หรือค้าซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม หรือใบอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคม แล้วแต่กรณี

ข้อ ๗ สิทธิการอนุญาตเดิม

๗.๑ เครื่องวิทยุคมนาคม ระบบ CB ย่านความถี่วิทยุ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์ ที่กรมไปรษณีย์โทรเลข ได้อนุญาตให้ ทำหรือนำเข้ามา ในราชอาณาจักร และได้รับอนุญาตให้ใช้งานก่อนวันที่ระเบียบกรมไปรษณีย์โทรเลข ว่าด้วยการทดสอบรับรองตัวอย่างเครื่องวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๕๓๘ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยระเบียบกรมไปรษณีย์โทรเลข ว่าด้วยการทดสอบรับรองตัวอย่างเครื่องวิทยุคมนาคม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๔ ใช้บังคับ ที่ถือว่าเครื่องวิทยุคมนาคมตราอักษรแบบหรือรุ่นนั้นผ่านการทดสอบรับรองตัวอย่างเครื่องวิทยุคมนาคมตามระเบียบดังกล่าว แล้ว คณะกรรมการ กิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จะไม่อนุญาตให้ทำหรือนำเข้าอีกต่อไป

๗.๒ บรรดาผลการทดสอบรับรองตัวอย่างเครื่องวิทยุคมนาคมระบบ CB ย่านความถี่วิทยุ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์ ซึ่งออกโดยกรมไปรษณีย์โทรเลข หรือรายงานผลการทดสอบ ใบรับรอง และเอกสารจดทะเบียน เครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ ที่ออกโดยคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ หรือคณะกรรมการ กิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ก่อนวันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ ให้ใช้ได้ต่อไปอีก ๕ ปี นับแต่วันที่ประกาศฉบับนี้ มีผลใช้บังคับ

๗.๓ เครื่องวิทยุคมนาคม ระบบ CB ย่านความถี่วิทยุ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์ ที่ได้รับอนุญาต ให้ใช้งานก่อนวันที่ประกาศฉบับนี้ มีผลใช้บังคับ ให้ใช้ได้ตลอดอายุของเครื่องวิทยุคมนาคม

ข้อ ๘. หลักเกณฑ์การใช้งาน

ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมตามประกาศนี้ จะต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

๘.๑ ให้ใช้ติดต่อสื่อสารในน่านน้ำไทยเท่านั้น

๘.๒ ให้ใช้ติดต่อสื่อสารระหว่างสถานีฝั่งกับสถานีเรือ และสถานีเรือกับสถานีเรือ

๘.๓ ไม่ใช่ถ้อยคำที่ไม่สุภาพ หรือหยาบคายในการติดต่อสื่อสาร

๘.๔ ก่อนเริ่มสื่อสารต้องรับฟังก่อนว่ามีผู้ใช้คลื่นความถี่อยู่หรือไม่ ห้ามแย่งใช้คลื่นความถี่

ในการสื่อสาร

๘.๕ กำหนดระยะเวลาในการสื่อสารแต่ละครั้งสูงสุด ๕ นาที และทุกครั้งที่สิ้นสุดการสื่อสารต้องรับฟังอย่างน้อย ๑ นาที ก่อนเริ่มการสื่อสารในครั้งถัดไป

ข้อ ๙ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่

พ.ศ. ๒๕xx

พลอากาศเอก

(ธเรศ ปุณศรี)

ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง

กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ภาคผนวก ๒

(ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล
ย่านความถี่ ๒๗ เมกะเฮิรตซ์

ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดแผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์ ให้การใช้คลื่นความถี่มีแบบแผนที่แน่นอน ชัดเจน และสอดคล้องกับการใช้งานคลื่นความถี่ในปัจจุบัน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ (๑) และ (๒๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ บรรดาประกาศ ข้อบังคับ และคำสั่งอื่นใดในส่วนที่ได้กำหนดไว้แล้วในประกาศนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ ให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ ๒ แผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์ มีรายละเอียดตามแผนความถี่วิทยุ กสทช. ผว. ๕xx – ๒๕xx แนบท้ายประกาศนี้

ข้อ ๓ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่

พ.ศ. ๒๕xx

พลอากาศเอก

(ธเรศ ปุณศรี)

ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง
กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



แผนความถี่วิทยุ

กสทช. ผว. ๕xx - ๒๕xx

กิจการเคลื่อนที่ทางทะเล
ย่านความถี่ ๒๗ เมกะเฮิรตซ์

สารบัญ

	หน้า
1. ขอบข่าย	1
2. การกำหนดช่องความถี่	1
3. เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่	3

แผนความถี่วิทยุ
กิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ 27 MHz

1. ขอบข่าย

แผนความถี่วิทยุนี้ครอบคลุมการกำหนดช่องความถี่ และเงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่ สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ 27 MHz ในช่วงความถี่ 26.1-27.99 MHz

2. การกำหนดช่องความถี่

- 2.1 กำหนดการใช้คลื่นความถี่ย่าน 27 MHz ในช่วงความถี่ 26.1-27.99 MHz สำหรับการติดต่อสื่อสารระหว่างสถานีเรือกับสถานีเรือ และสถานีเรือกับสถานีฝั่ง ดังนี้
 - 2.1.1 ช่วงความถี่ 26.1-26.51 MHz (ช่วง A)
 - 2.1.2 ช่วงความถี่ 26.51-26.96 MHz (ช่วง B)
 - 2.1.3 ช่วงความถี่ 26.96-27.41 MHz (ช่วง C)
 - 2.1.4 ช่วงความถี่ 27.41-27.86 MHz (ช่วง D)
 - 2.1.5 ช่วงความถี่ 27.86-27.99 MHz (ช่วง E)
- 2.2 กำหนดการจัดช่องความถี่ในลักษณะแบบไม่เป็นคู่ (unpaired frequency) สำหรับการดำเนินงานแบบซิมเพลกซ์ (simplex operation)
- 2.3 กำหนดให้คลื่นความถี่ 27.155 MHz และ 27.215 MHz เป็นคลื่นความถี่เพื่อสนับสนุนภารกิจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและภัยพิบัติทางทะเล
- 2.4 กำหนดระยะห่างของช่องความถี่ที่อยู่ติดกัน (channel spacing) เท่ากับ 10 kHz
- 2.5 กำหนดช่องความถี่ ดังนี้

ช่องที่	ช่วง A	ช่วง B	ช่วง C	ช่วง D	ช่วง E
	ความถี่กึ่งกลาง (MHz)	ความถี่กึ่งกลาง (MHz)	ความถี่กึ่งกลาง (MHz)	ความถี่กึ่งกลาง (MHz)	ความถี่กึ่งกลาง (MHz)
1		26.515	26.965	27.415	27.865
2		26.525	26.975	27.425	27.875
3		26.535	26.985	27.435	27.885
4	26.105	26.555	27.005	27.455	27.905
5	26.115	26.565	27.015	27.465	27.915
6	26.125	26.575	27.025	27.475	27.925
7	26.135	26.585	27.035	27.485	27.935

ช่องที่	ช่วง A	ช่วง B	ช่วง C	ช่วง D	ช่วง E
	ความถี่กึ่งกลาง (MHz)	ความถี่กึ่งกลาง (MHz)	ความถี่กึ่งกลาง (MHz)	ความถี่กึ่งกลาง (MHz)	ความถี่กึ่งกลาง (MHz)
8	26.155	26.605	27.055	27.505	27.955
9	26.165	26.615	27.065	27.515	27.965
10	26.175	26.625	27.075	27.525	27.975
11	26.185	26.635	27.085	27.535	27.985
12	26.205	26.655	27.105	27.555	
13	26.215	26.665	27.115	27.565	
14	26.225	26.675	27.125	27.575	
15	26.235	26.685	27.135	27.585	
16	26.255	26.705	27.155	27.605	
17	26.265	26.715	27.165	27.615	
18	26.275	26.725	27.175	27.625	
19	26.285	26.735	27.185	27.635	
20	26.305	26.755	27.205	27.655	
21	26.315	26.765	27.215	27.665	
22	26.325	26.775	27.225	27.675	
23	26.355	26.805	27.255	27.705	
24	26.335	26.785	27.235	27.685	
25	26.345	26.795	27.245	27.695	
26	26.365	26.815	27.265	27.715	
27	26.375	26.825	27.275	27.725	
28	26.385	26.835	27.285	27.735	
29	26.395	26.845	27.295	27.745	
30	26.405	26.855	27.305	27.755	
31	26.415	26.865	27.315	27.765	
32	26.425	26.875	27.325	27.775	
33	26.435	26.885	27.335	27.785	
34	26.445	26.895	27.345	27.795	
35	26.455	26.905	27.355	27.805	
36	26.465	26.915	27.365	27.815	
37	26.475	26.925	27.375	27.825	
38	26.485	26.935	27.385	27.835	
39	26.495	26.945	27.395	27.845	
40	26.505	26.955	27.405	27.855	

3. เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่

- 3.1 การใช้คลื่นความถี่ตามแผนความถี่วิทยุนี้ กำหนดให้ใช้ในกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ในลักษณะการใช้คลื่นความถี่ร่วมกัน (Shared use) มิได้เป็นการจัดสรรคลื่นความถี่สำหรับผู้ใช้งานเฉพาะราย
 - 3.2 การใช้คลื่นความถี่ตามแผนความถี่วิทยุนี้ ใช้สำหรับติดต่อสื่อสารประเภทเสียงพูด (voice) ด้วยเทคโนโลยีแอนะล็อกเท่านั้น
 - 3.3 การใช้คลื่นความถี่ตามแผนความถี่วิทยุนี้ ต้องเป็นไปตามข้อตกลงในการประสานงานคลื่นความถี่บริเวณชายแดนที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอาจรวมถึงข้อจำกัดในการใช้คลื่นความถี่และเงื่อนไขการแจ้งจดทะเบียน (Registration) หรือแจ้งข้อมูล (Notification) การใช้คลื่นความถี่/ การตั้งสถานีวิทยุคมนาคมในพื้นที่บริเวณชายแดนตามที่กำหนด ทั้งนี้ ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานคลื่นความถี่บริเวณชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้าน
 - 3.4 ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการอนุญาตที่คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ประกาศกำหนด และที่จะประกาศกำหนดเพิ่มเติมด้วย
-

ภาคผนวก ๓

(ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคม
และอุปกรณ์สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล
ย่านความถี่วิทยุ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์

ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์
สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่วิทยุ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงมาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องวิทยุคมนาคม ระบบ CB ย่านความถี่วิทยุ ๒๗ MHz สำหรับติดตั้งประจำที่ในเรือให้สอดคล้องกับข้อกำหนดที่เปลี่ยนแปลง เพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสาร และเพื่อความปลอดภัยในการเดินเรือ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเกิดเหตุภัยพิบัติต่างๆ เช่น อุทกภัย และธรณีพิบัติภัย โดยได้กำหนดให้เครื่องวิทยุคมนาคมดังกล่าวต้องใช้ความถี่วิทยุ และที่มีมาตรฐานทางเทคนิคตามที่คณะกรรมการ กิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติประกาศกำหนด

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ (๔) (๑๐) และ (๒๔) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ และมาตรา ๒๙ (๔) แห่งพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๔๙๘ และที่แก้ไขเพิ่มเติม คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ว่าด้วยมาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์ เรื่อง เครื่องวิทยุคมนาคม ระบบ CB ย่านความถี่วิทยุ ๒๗ MHz สำหรับติดตั้งประจำที่ในเรือ ลงวันที่ ๘ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๐

ข้อ ๒ มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่วิทยุ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์ มีรายละเอียดตามมาตรฐานทางเทคนิค กสทช. มท. ๑๐๒๐ - ๒๕๕๕ แนบท้ายประกาศนี้

ข้อ ๓ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ xxxxxx พ.ศ. ๒๕๕๕

พลอากาศเอก

(ธเรศ ปุณศรี)

ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง

กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์

กสทช. มท. ๑๐๒๐ - ๒๕XX

เครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล
ย่านความถี่วิทยุ ๒๗ เมกะเฮิรตซ์

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

สารบัญ

	หน้า
๑. ขอบข่าย	๑
๒. ข้อกำหนดภาคเครื่องส่ง (Transmitter)	๑
๒.๑ กำลังคลื่นพาห้ที่กำหนด (rated carrier power)	๑
๒.๒ ค่าคลาดเคลื่อนของความถี่ (frequency tolerance)	๒
๒.๓ ค่าเบี่ยงเบนทางความถี่ (frequency deviation) ในกรณีการมอดูเลตความถี่	๒
๒.๔ การแพร่แปลกปลอม (conducted spurious emissions)	๒
๓. ข้อกำหนดของภาคเครื่องรับ (Receiver)	๓
๓.๑ ความไวอ้างอิง (reference sensitivity)	๓
๓.๒ การเลือกรับสัญญาณ (adjacent channel selectivity)	๓
๔. วิธีการทดสอบ	๔
๔.๑ ภาคเครื่องส่ง	๔
๔.๒ ภาคเครื่องรับ	๔
๕. ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย	๔
๕.๑ ความปลอดภัยทางไฟฟ้า (Electrical Safety Requirements)	๔
๕.๒ ความปลอดภัยเกี่ยวกับการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมต่อสุขภาพของมนุษย์ (Radiation exposure requirements)	๕
๖. การแสดงความสอดคล้องตามมาตรฐาน	๕
เอกสารอ้างอิงวิธีการทดสอบ	๖

มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์
สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่วิทยุ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์
กสทช. มท. ๑๐๒๐ - ๒๕XX

๑. ขอบข่าย

มาตรฐานทางเทคนิคนี้ ระบุลักษณะทางเทคนิคขั้นต่ำของเครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่วิทยุ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์ ที่ใช้การมอดูเลตความถี่ (FM) หรือการมอดูเลตแอมพลิจูดแบบแถบข้างคู่ (AM DSB) หรือการมอดูเลตแบบแถบข้างเดียว (AM SSB) และมีช่วงห่างระหว่างช่องสัญญาณ (channel spacing) ๑๐ กิโลเฮิร์ตซ์

การใช้งานเครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่วิทยุ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์ ต้องเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง แผนความถี่วิทยุ กิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์ และประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์

๒. ข้อกำหนดภาคเครื่องส่ง (Transmitter)

๒.๑ กำลังคลื่นพาทที่กำหนด (rated carrier power)

นิยาม กำลังคลื่นพาทที่กำหนด หมายถึง กำลังคลื่นพาท (carrier power) ของเครื่องที่ส่งไปยังสายอากาศเทียม (artificial antenna) ตามที่ผู้ผลิตประกาศหรือแจ้งในเอกสารแสดงลักษณะทางเทคนิคของเครื่องวิทยุคมนาคม ซึ่งค่ากำลังคลื่นพาทที่วัดได้จากการทดสอบจะต้องมีค่าไม่เกิน ± ๑.๕ dB ของค่ากำลังคลื่นพาทที่กำหนด

ขีดจำกัด กำลังคลื่นพาทที่กำหนดจะต้องไม่เกินค่า ดังต่อไปนี้

การมอดูเลต	กำลังคลื่นพาทที่กำหนด
การมอดูเลตความถี่ (FM)	10 วัตต์ (P)
การมอดูเลตแอมพลิจูดแบบแถบข้างคู่ (AM DSB)	10 วัตต์ (P)
การมอดูเลตแอมพลิจูดแบบแถบข้างเดียว (AM SSB)	20 วัตต์ (PEP)

หมายเหตุ: PEP คือ กำลังเอนVELOปคายอด (peak envelope power) มีหน่วยเป็นวัตต์ (W)
P คือ กำลังเฉลี่ย (mean power) มีหน่วยเป็นวัตต์ (W)

๒.๒ คาคลลาดเคลื่อนของความถี่ (frequency tolerance)

นิยาม คาคลลาดเคลื่อนของความถี่ หมายถึง คาคลลาดเคลื่อนของความถี่วิทยุของภาคเครื่องส่งที่ยอมให้มีได้โดยเปรียบเทียบระหว่างความถี่กึ่งกลางของการแพร่ กับความถี่ที่ได้รับการจัดสรร (ในกรณีการมอดูเลตความถี่) หรือเปรียบเทียบระหว่างความถี่เชิงลักษณะ (characteristic frequency) ที่สามารถวัดได้โดยง่าย เช่น ความถี่คลื่นพาหในขณะที่ไม่มีการมอดูเลต กับความถี่อ้างอิง (reference frequency) ซึ่งสัมพันธ์กับความถี่ที่ได้รับการจัดสรร (ในกรณีการมอดูเลตแอมพลิจูด)

ขีดจำกัด คาคลลาดเคลื่อนของความถี่จะต้องไม่เกินค่า ดังต่อไปนี้

การมอดูเลต	คาคลลาดเคลื่อนของความถี่
การมอดูเลตความถี่ (FM)	± 0.6 kHz
การมอดูเลตแอมพลิจูดแบบแถบข้างคู่ (AM DSB)	± 1.4 kHz
การมอดูเลตแอมพลิจูดแบบแถบข้างเดียว (AM SSB)	± 1.4 kHz

๒.๓ คาเบี่ยงเบนทางความถี่ (frequency deviation) ในกรณีการมอดูเลตความถี่

นิยาม คาเบี่ยงเบนทางความถี่ หมายถึง คาแตกต่างที่มากที่สุดระหว่างความถี่ขณะใดขณะหนึ่ง (instantaneous frequency) เมื่อมีการมอดูเลตกับความถี่คลื่นพาหในขณะที่ไม่มีการมอดูเลต

ขีดจำกัด คาเบี่ยงเบนทางความถี่จะต้องไม่เกิน ± 2 กิโลเฮิร์ตซ์

๒.๔ การแพร่แปลกปลอม (conducted spurious emissions)

นิยาม การแพร่แปลกปลอม หมายถึง การแพร่ที่ชั่วตอสายอากาศที่ความถี่วิทยุใดๆ ที่อยู่นอกเหนือแถบความถี่ที่จำเป็น (necessary bandwidth) ซึ่งสามารถลดลงได้ โดยไม่ได้ทำให้การสื่อสารได้รับผลกระทบการแพร่แปลกปลอมนี้รวมถึงการแพร่ฮาร์โมนิก (harmonic emission) การแพร่พาราซิติก (parasitic emission) ผลจากการมอดูเลตระหว่างกัน (intermodulation product) และผลจากการแปลงความถี่ (frequency conversion product) แต่ไม่รวมถึงการแพร่นอกแถบ (out-of-band emission)

ขีดจำกัด กำลังของการแพร่แปลกปลอมในวงความถี่วิทยุตั้งแต่ ๙ กิโลเฮิร์ตซ์ ถึง ๑ กิกะเฮิร์ตซ์ จะต้องมีค่า ดังต่อไปนี้

การมอดูเลต	กำลังของการแพร่แปลกปลอม
การมอดูเลตความถี่ (FM) การมอดูเลตแอมพลิจูดแบบแถบข้างคู่ (AM DSB)	ต้องต่ำกว่าค่ากำลังคลื่นพาหในขณะที่ไม่มีการมอดูเลตอย่างน้อย $43 + 10 \log P$ (dB) หรือ 60 dBc แล้วแต่ว่า ค่าใดจะน้อยกว่ากัน
การมอดูเลตแอมพลิจูดแบบแถบข้างเดียว (AM SSB)	ต้องต่ำกว่าค่ากำลังคลื่นพาห (PEP) อย่างน้อย 43 dB

๓. ข้อกำหนดภาคเครื่องรับ (Receiver)

๓.๑ ความไวอ้างอิง (reference sensitivity)

นิยาม ความไวอ้างอิง หมายถึง ระดับสัญญาณป้อนเข้า (input) ต่ำสุดของภาคเครื่องรับที่ความถี่ที่ระบุซึ่งเมื่อมีการมอดูเลตตามที่กำหนดจะทำให้เกิดค่า SINAD หรือ S/N มาตรฐานที่สัญญาณขาออก (output) ของภาคเครื่องรับ

ขีดจำกัด สัญญาณป้อนเข้าจะต้องไม่เกินค่า ดังต่อไปนี้

การมอดูเลต	ค่าความไว
การมอดูเลตความถี่ (FM)	0.5 ไมโครโวลต์ (μV) ที่ 12 dB SINAD หรือ 4 ไมโครโวลต์ (μV) ที่ 20 dB SINAD
การมอดูแอมพลิจูดแบบแถบขาคู่ (AM DSB)	1 ไมโครโวลต์ (μV) ที่ 10 dB S/N หรือ 4 ไมโครโวลต์ (μV) ที่ 20 dB SINAD
การมอดูเลตแอมพลิจูดแบบแถบข้างเดียว (AM SSB)	1 ไมโครโวลต์ (μV) ที่ 10 dB S/N หรือ 2 ไมโครโวลต์ (μV) ที่ 20 dB SINAD

๓.๒ การเลือกรับสัญญาณ (adjacent channel selectivity)

นิยาม การเลือกรับสัญญาณ หมายถึง ความสามารถของภาคเครื่องรับในการรับสัญญาณที่มีการมอดูเลตตามต้องการที่ความถี่ที่ระบุในขณะที่มีสัญญาณที่มีการมอดูเลต ซึ่งเป็นสัญญาณไม่พึงประสงค์จากของสัญญาณประชิด

ขีดจำกัด การเลือกรับสัญญาณจะต้องไม่ต่ำกว่าค่า ดังต่อไปนี้

การมอดูเลต	การเลือกรับสัญญาณ
การมอดูเลตความถี่ (FM)	60 dB (เมื่อผลต่างระหว่าง frequency offset เทียบกับ nominal carrier frequency มีค่ามากกว่า 10 kHz)
การมอดูแอมพลิจูดแบบแถบข้างคู่ (AM DSB)	55 dB (เมื่อผลต่างระหว่าง frequency offset เทียบกับ nominal carrier frequency มีค่ามากกว่า 10 kHz)
การมอดูเลตแอมพลิจูดแบบแถบข้างเดียว (AM SSB)	65 dB (ที่ frequency offset สูงกว่า nominal carrier frequency 11 kHz หรือต่ำกว่า nominal carrier frequency 9 kHz)

๔. วิธีการทดสอบ

๔.๑ ภาคเครื่องส่ง

๔.๑.๑ กำลังคลื่นพาห้ที่กำหนด (rated carrier power)

วิธีการทดสอบต้องเป็นไปตาม ETSI EN 300 433-1 [1], AS 4367-2007 [2] หรือวิธีการทดสอบอื่นที่เทียบเท่า

๔.๑.๒ คาคลาดเคลื่อนของความถี่ (frequency tolerance)

วิธีการทดสอบต้องเป็นไปตาม ETSI EN 300 433-1, AS 4367-2007 หรือวิธีการทดสอบอื่นที่เทียบเท่า

๔.๑.๓ คาเบี่ยงเบนทางความถี่ (frequency deviation)

วิธีการทดสอบต้องเป็นไปตาม ETSI EN 300 433-1 หรือวิธีการทดสอบอื่นที่เทียบเท่า

๔.๑.๔ การแพร่แปลกปลอม (conducted spurious emissions)

วิธีการทดสอบต้องเป็นไปตาม ETSI EN 300 433-1, AS 4367-2007, ITU-R Rec. SM 329-12 [3], หรือวิธีการทดสอบอื่นที่เทียบเท่า

๔.๒ ภาคเครื่องรับ

๔.๒.๑ ความไวอ้างอิง (reference sensitivity)

วิธีการทดสอบต้องเป็นไปตาม ETSI EN 300 433-1, AS 4367-2007 หรือวิธีการทดสอบอื่นที่เทียบเท่า

๔.๒.๒ การเลือกรับสัญญาณ (adjacent channel selectivity)

วิธีการทดสอบต้องเป็นไปตาม ETSI EN 300 433-1, AS 4367-2007 หรือวิธีการทดสอบอื่นที่เทียบเท่า

๕. ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย

๕.๑ ความปลอดภัยทางไฟฟ้า (Electrical Safety Requirements)

ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยทางไฟฟ้าของเครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ยานความถี่วิทยุ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์ ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่ง ดังต่อไปนี้

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

มอก. 1561-2556 : บริษัทเทคโนโลยีสารสนเทศ เฉพาะด้านความปลอดภัย: หรือฉบับปัจจุบัน ข้อกำหนดทั่วไป

๕.๒ ความปลอดภัยเกี่ยวกับการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมต่อสุขภาพของมนุษย์ (Radiation exposure requirements)

การติดตั้งใช้งานเครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่วิทยุ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์ ต้องสอดคล้องกับข้อกำหนดของมาตรฐานความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม รวมทั้งหลักเกณฑ์และมาตรการกำกับดูแลความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม ที่คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติกำหนด

๖. การแสดงความสอดคล้องตามมาตรฐานทางเทคนิค

เครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่วิทยุ ๒๗ เมกะเฮิร์ตซ์ ให้แสดงความสอดคล้องตามมาตรฐานนี้ โดยถือเป็นเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ประเภท ข (Class B equipment) ตามที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง การตรวจสอบและรับรองมาตรฐานของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์

เอกสารอ้างอิง

- [1] ETSI EN 300 433-1 v1.3.1 (2011-07): Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Citizens' Band (CB) radio equipment; Part 1: Technical characteristics and methods of measurement
 - [2] AS 4367-2007: Australian Standard: Radiocommunications equipment used in the inshore boating radio service band
 - [3] ITU-R Recommendation SM. 329-12: Unwanted emissions in the spurious domain
-

ภาคผนวก ๔

แบบแสดงความคิดเห็นต่อ (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้
เครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ยานความถี่ ๒๗ เมกะเฮิรตซ์



แบบแสดงความคิดเห็น
(ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคม
สำหรับกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ ๒๗ เมกะเฮิรตซ์

วัน/เดือน/ปี	
ชื่อ/หน่วยงานผู้ให้ความคิดเห็น	
ที่อยู่	
โทรศัพท์	
โทรสาร	
Email address	

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ
มาตรฐานทางเทคนิค (ข้อ ๕)
ใบอนุญาตวิทยุคมนาคม (ข้อ ๖)

ภาคผนวก ๕

แบบแสดงความคิดเห็นต่อ (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุ
กิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ ๒๗ เมกะเฮิรตซ์



แบบแสดงความคิดเห็น
(ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง แผนความถี่วิทยุกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล
ย่านความถี่ ๒๗ เมกะเฮิรตซ์

วัน/เดือน/ปี	
ชื่อ/หน่วยงานผู้ให้ความคิดเห็น	
ที่อยู่	
โทรศัพท์	
โทรสาร	
Email address	

ประเด็นรับฟังความคิดเห็น

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ
<p>ขอบข่าย (ข้อ ๑)</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>การกำหนดช่องความถี่ (ข้อ ๒)</p>	
<p>๑) การแบ่งช่วงความถี่ (ข้อ ๒.๑)</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>๒) การจัดช่องความถี่แบบไม่เป็นคู่ (ข้อ ๒.๒)</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ
๓) คลื่นความถี่ฉุกเฉิน (ข้อ ๒.๓)
๔) ระยะห่างของช่องความถี่ที่อยู่ติดกัน (ข้อ ๒.๔)
๕) การกำหนดช่องความถี่ (ข้อ ๒.๕)

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ
เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่ (ข้อ ๓)	
๑) การใช้คลื่นความถี่ร่วมกัน (ข้อ ๓.๑)	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
๒) การกำหนดให้ใช้คลื่นความถี่สำหรับติดต่อสื่อสารประเภทเสียงพูดด้วยเทคโนโลยีแอนะล็อก (ข้อ ๓.๒)	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
๓) การประสานงานคลื่นความถี่บริเวณชายแดน (ข้อ ๓.๓)	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

ภาคผนวก ๖

แบบแสดงความคิดเห็นต่อ (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์
สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่วิทยุ ๒๗ เมกะเฮิรตซ์



แบบแสดงความคิดเห็น
(ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์สำหรับ
เครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล ย่านความถี่ ๒๗ เมกะเฮิรตซ์ (MHz)

วัน/เดือน/ปี	
ชื่อ/หน่วยงานผู้ให้ความคิดเห็น	
ที่อยู่	
โทรศัพท์	
โทรสาร	
Email address	

ประเด็นรับฟังความคิดเห็น

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ
ขอขยาย (ข้อ ๑)
ข้อกำหนดภาคเครื่องส่ง (ข้อ ๒)	
๑) กำลังคลื่นพาร์ที่กำหนด (ข้อ ๒.๑)
๒) ค่าคลาดเคลื่อนของความถี่ (ข้อ ๒.๒)

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ
๓) ค่าเบี่ยงเบนทางความถี่ (ข้อ ๒.๓)
๔) การแพร่แปลกปลอม (ข้อ ๒.๔)
ข้อกำหนดภาคเครื่องรับ (ข้อ ๓)	
๑) ความไวอ้างอิง (ข้อ ๓.๑)

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ
๒) การเลือกรับสัญญาณ (ข้อ๓.๒)	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
วิธีการทดสอบ (ข้อ ๔)	
๑) ภาคเครื่องส่ง (ข้อ ๔.๑)	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
๒) ภาคเครื่องรับ (ข้อ ๔.๒)	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ
ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย (ข้อ ๕)	
๑) ความปลอดภัยทางไฟฟ้า (ข้อ ๕.๑)	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
๒) ความปลอดภัยเกี่ยวกับการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมต่อสุขภาพของมนุษย์ (ข้อ ๕.๒)	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
การแสดงความสอดคล้องตามมาตรฐาน (ข้อ ๖)	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

