

(ร่าง)

ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมลูกข่าย
ในกิจการเคลื่อนที่ทางบก ระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบไร้สาย (Cellular) ซึ่งใช้เทคโนโลยี GSM-R

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ สำหรับ
เครื่องวิทยุคมนาคมลูกข่ายในกิจการเคลื่อนที่ทางบก ระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบไร้สาย (Cellular)
ซึ่งใช้เทคโนโลยี GSM-R ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ในปัจจุบัน และรองรับระบบคมนาคมขนส่งทางราง

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ (๑๐) และ (๒๔) และมาตรา ๘๑ แห่งพระราชบัญญัติ
องค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการ
โทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ประกอบกับมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติการประกอบกิจการโทรคมนาคม
พ.ศ. ๒๕๔๔ และมาตรา ๒๙ (๔) แห่งพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๔๙๘ คณะกรรมการกิจการ
กระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ บรรดาประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับ หรือคำสั่งอื่นใดในส่วนที่ได้กำหนดไว้แล้วในประกาศนี้
หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ ให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ ๓ มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมลูกข่าย
ในกิจการเคลื่อนที่ทางบก ระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบไร้สาย (Cellular) ซึ่งใช้เทคโนโลยี GSM-R มีรายละเอียด
ตามมาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ เลขที่ กสทช. มท. ๑๐xx - ๒๕๖x ท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่

พ.ศ. ๒๕๖x

(ศาสตราจารย์คลินิกสโรณ บุญไชยพฤกษ์)
ประธานกรรมการกิจการกระจายเสียง
กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์

กสทช. มท. 10XX – 256X

เครื่องวิทยุคมนาคมลูกข่ายในกิจการเคลื่อนที่ทางบก
ระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบรังผึ้ง (Cellular)
ซึ่งใช้เทคโนโลยี GSM-R

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

87 ถนนพหลโยธิน ซอย 8 แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400

โทร. 0 2670 8888 เว็บไซต์: www.nbtc.go.th

มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์
กสทช. มท. 10xx – 256x
เครื่องวิทยุคมนาคมลูกข่ายในกิจการเคลื่อนที่ทางบก ระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบรังผึ้ง (Cellular)
ซึ่งใช้เทคโนโลยี GSM-R

สารบัญ

	หน้า
1. ขอบข่าย	1
2. คลื่นความถี่	1
3. มาตรฐานทางเทคนิค	1
3.1 มาตรฐานทางเทคนิคด้านคลื่นความถี่ (Radio Frequency Requirements)	1
3.2 มาตรฐานทางเทคนิคด้านความปลอดภัยทางไฟฟ้า (Electrical Safety Requirements)	1
3.3 มาตรฐานทางเทคนิคด้านความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม (Radiation Exposure Requirements)	2
4. การแสดงความสอดคล้องตามมาตรฐานทางเทคนิค	2
เอกสารอ้างอิง	3

มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์

กสทช. มท. 10xx – 256x

เครื่องวิทยุคมนาคมลูกข่ายในกิจการเคลื่อนที่ทางบก ระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบรังผึ้ง (Cellular) ซึ่งใช้เทคโนโลยี GSM-R

1. ขอบข่าย

มาตรฐานทางเทคนิคนี้ ระบุลักษณะทางเทคนิคขั้นต่ำ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมลูกข่าย (User Equipment) ในกิจการเคลื่อนที่ทางบก ระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบรังผึ้ง (Cellular) ซึ่งใช้เทคโนโลยี Global Systems for Mobile Communication – Railway (GSM-R) สำหรับระบบคมนาคมขนส่งทางราง

2. คลื่นความถี่

คลื่นความถี่ใช้งานของเครื่องวิทยุคมนาคมลูกข่ายในกิจการเคลื่อนที่ทางบก ระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบรังผึ้ง (Cellular) ซึ่งใช้เทคโนโลยี GSM-R ต้องเป็นไปตามแผนความถี่วิทยุหรือคลื่นความถี่ที่ กสทช. กำหนด

3. มาตรฐานทางเทคนิค

3.1 มาตรฐานทางเทคนิคด้านคลื่นความถี่ (Radio Frequency Requirements)

เครื่องวิทยุคมนาคมลูกข่ายในกิจการเคลื่อนที่ทางบก ระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบรังผึ้ง (Cellular) ซึ่งใช้เทคโนโลยี GSM-R ตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานตามข้อหนึ่งข้อใด ดังต่อไปนี้

ETSI EN 301 511: V12.5.1 หรือใหม่กว่า	Global System for Mobile communications (GSM); Mobile Stations (MS) equipment; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU
--	---

3.2 มาตรฐานทางเทคนิคด้านความปลอดภัยทางไฟฟ้า (Electrical Safety Requirements)

มาตรฐานทางเทคนิคด้านความปลอดภัยทางไฟฟ้าของเครื่องวิทยุคมนาคมลูกข่ายในกิจการเคลื่อนที่ทางบก ระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบรังผึ้ง (Cellular) ซึ่งใช้เทคโนโลยี GSM-R ที่เป็นเครื่องวิทยุคมนาคมประเภทพกพา (portable) หรือมือถือ (handheld) รวมทั้งอุปกรณ์ประจุไฟฟ้าและอุปกรณ์ต่อพ่วงที่บรรจุมาพร้อมในบรรจุภัณฑ์ สำหรับใช้ร่วมกับเครื่องวิทยุคมนาคม ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่ง ดังต่อไปนี้

3.2.1 IEC 60950-1 :	Information Technology Equipment – Safety – Part 1: General Requirements
3.2.2 มอก. 1561 – 2556 : หรือฉบับปัจจุบัน	บริษัทเทคโนโลยีสารสนเทศ- ความปลอดภัย เล่ม 1 คุณลักษณะที่ต้องการทั่วไป
3.2.3 IEC 62368-1 :	Audio/Video, information and Communication technology equipment - Part 1: Safety Requirements
3.2.4 มอก. 62368 เล่ม 1-2563 : หรือฉบับปัจจุบัน	บริษัทเสียง วีดีทัศน์ บริษัทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เล่ม 1 ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย

มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์

กสทช. มท. 10xx – 256x

เครื่องวิทยุคมนาคมลูกข่ายในกิจการเคลื่อนที่ทางบก ระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบรังผึ้ง (Cellular) ซึ่งใช้เทคโนโลยี GSM-R

3.3 มาตรฐานทางเทคนิคด้านความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม (Radiation Exposure Requirements)

การใช้งานเครื่องวิทยุคมนาคมลูกข่ายในกิจการเคลื่อนที่ทางบก ระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบรังผึ้ง (Cellular) ซึ่งใช้เทคโนโลยี GSM-R ต้องสอดคล้องกับข้อกำหนดของมาตรฐานความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม รวมทั้งหลักเกณฑ์และมาตรการกำกับดูแลความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมที่ กสทช. กำหนด

4. การแสดงความสอดคล้องตามมาตรฐานทางเทคนิค

เครื่องวิทยุคมนาคมลูกข่ายในกิจการเคลื่อนที่ทางบก ระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบรังผึ้ง (Cellular) ซึ่งใช้เทคโนโลยี GSM-R ให้แสดงความสอดคล้องตามมาตรฐานนี้ โดยถือเป็นเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ประเภท ข ตามที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง การตรวจสอบและรับรองมาตรฐานของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์

ทั้งนี้ การแสดงความสอดคล้องตามมาตรฐานทางเทคนิคด้านความปลอดภัยทางไฟฟ้า ต้องสามารถอ้างอิงได้ว่าแบตเตอรี่ทุติยภูมิที่ติดตั้งมาพร้อมกับเครื่องวิทยุคมนาคม หรือบรรจุมาพร้อมในบรรจุภัณฑ์สำหรับใช้งานร่วมกับเครื่องวิทยุคมนาคม เป็นไปตามมาตรฐาน มอก. 2217-2548 หรือฉบับปัจจุบัน หรือมาตรฐาน IEC 62133

-
- หมายเหตุ :**
1. มอก.2217-2548 : มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เซลล์และแบตเตอรี่ทุติยภูมิที่มีอิเล็กโทรไลต์ แอลคาไลน์ หรืออิเล็กโทรไลต์อื่นที่ไม่ใช่กรด สำหรับการใช้งานแบบพกพา เฉพาะด้านความปลอดภัย
 2. IEC 62133: Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes - Safety requirements for portable sealed secondary cells, and for batteries made from them, for use in portable applications
 3. สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมลูกข่ายในกิจการเคลื่อนที่ทางบก ระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบรังผึ้ง (Cellular) ซึ่งใช้เทคโนโลยี GSM-R ที่มีได้เป็นเครื่องวิทยุคมนาคมประเภทพกพา (portable) หรือมือถือ (handheld) คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ อาจกำหนดมาตรฐานด้านความปลอดภัยทางไฟฟ้า (Electrical Safety Requirements) รวมถึงมาตรฐานแบตเตอรี่ที่ติดตั้งมาพร้อมกับเครื่องวิทยุคมนาคมหรือบรรจุมาพร้อมในบรรจุภัณฑ์สำหรับใช้งานร่วมกับเครื่องวิทยุคมนาคมตามความเหมาะสมเป็นรายกรณี

มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์

กสทช. มท. 10xx – 256x

เครื่องวิทยุคมนาคมลูกข่ายในกิจการเคลื่อนที่ทางบก ระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบรังผึ้ง (Cellular)
ซึ่งใช้เทคโนโลยี GSM-R

เอกสารอ้างอิง

1. ETSI EN 301 511 (V12.5.1): Global System for Mobile communications (GSM); Mobile Stations (MS) equipment; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU
2. ETSI TS 151 010-1 (V12.8.0): Digital Cellular Telecommunications System (Phase 2+) (GSM); Mobile Station (MS) Conformance Specification; Part 1: Conformance Specification (3GPP TS 51.010-1)
3. ETSI TS 102 933-1: Railway Telecommunications (RT); GSM-R improved receiver parameters; Part 1: Requirements for radio reception
4. IEC 60950-1: Information Technology Equipment – Safety – Part 1: General Requirements
5. มอก. 1561 – 2556: บริษัทเทคโนโลยีสารสนเทศ- ความปลอดภัย เล่ม 1 คุณลักษณะที่ต้องการทั่วไป
6. IEC 62368-1: Audio/Video, information and Communication technology equipment - Part 1: Safety Requirements
7. มอก. 62368 เล่ม 1-2563: บริษัทเสียง วีดีทัศน์ บริษัทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เล่ม 1 ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย
8. มอก.2217-2548: มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เซลล์และแบตเตอรี่ทุติยภูมิที่มีอิเล็กโทรไลต์แอลคาไลน์ หรืออิเล็กโทรไลต์อื่นที่ไม่ใช่กรด สำหรับการใช้งานแบบพกพา เฉพาะด้านความปลอดภัย
9. IEC 62133: Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes - Safety requirements for portable sealed secondary cells, and for batteries made from them, for use in portable applications