



สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง
กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

The Office of National Broadcasting and Telecommunications Commission

ใบรับรองเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์
(Approval Certificate for Telecommunication Equipment)

ที่ (No.) : B69029-24

ใบรับรองนี้แสดงว่าเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ดังรายละเอียดต่อไปนี้ได้ผ่านการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานแล้ว
โดยมีเงื่อนไขปรากฏตามเอกสารแนบจำนวน 2 ฉบับ

This is to certify that the telecommunication equipment appeared hereunder has been approved
with condition(s) specified in 2 Annex(es)

ตราอักษร (Brand Name) : RAK

แบบ/รุ่น (Type/Model) : RAK7289CV2-TH

ชนิด (Type of equipment) : ประจำที่

ประเภทเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์
(Product Description) : IoT Device (GSM/WCDMA/LTE/IoT Gateway)

ย่านความถี่วิทยุ (Frequency Range) : Tx: See Annex(es)

Rx: See Annex(es)

กำลังส่ง (Output Power) : See Annex(es)

ผู้ผลิต (Manufacturer) : Shenzhen RAKwireless Technology Co., Ltd., P.R.

และบริษัทในเครือประเทศอื่นๆ : China

ผู้ยื่นขอตรวจสอบและรับรอง : บริษัท คิวแมน คอนซัลติ้ง จำกัด

(Applicant)

ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2567

(Date of Issue)

ลงชื่อ (Signature)

(นายอัมพร ดีเลิศเจริญ)


ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีและมาตรฐานโทรคมนาคม

พนักงานเจ้าหน้าที่

เอกสารแนบ (Annex) 1

ที่ (No.) : B69029-24


ข้อกำหนดการรับรองเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์

1. เครื่องวิทยุคมนาคมดังกล่าว ต้องได้รับใบอนุญาต มี ไซ้ ค้า ทำ นำเข้า นำออก ซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม และตั้งสถานีวิทยุคมนาคม
2. ผู้ใด ทำ มี ไซ้ นำเข้า นำออก หรือค้า ซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม หรือตั้งสถานีวิทยุคมนาคมตราอักษรและรุ่นดังกล่าว จะต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. 2498 และกฎกระทรวง ระเบียบ ประกาศ และเงื่อนไขการอนุญาต ที่ออกตามพระราชบัญญัติดังกล่าวอย่างเคร่งครัด
3. ผู้ใด ทำ มี ไซ้ นำเข้า นำออก หรือค้า ซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม หรือตั้งสถานีวิทยุคมนาคม ที่มีตราอักษรและรุ่นดังกล่าว โดยมีลักษณะทางเทคนิคไม่สอดคล้องกับใบรับรองเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์นี้ จะต้องได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ มิฉะนั้น จะมีความผิดตามพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. 2498
4. หากสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ตรวจสอบในภายหลังพบว่า มีการแก้ไขเปลี่ยนแปลงลักษณะทางเทคนิคของเครื่องวิทยุคมนาคม หรือเอกสาร ก่อนส่งตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน หรือมีการปิดบัง ซ่อนเร้นข้อมูลความจริง เพื่อให้สำคัญผิดว่า เครื่องวิทยุคมนาคมนั้นมีลักษณะทางเทคนิคของผู้ผลิตถูกต้องตามกฎระเบียบ และประกาศที่ออกตามพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. 2498 และพระราชบัญญัติการประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2544 เพื่อประโยชน์ในการขอใบรับรองเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จะเสนอให้คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เพิกถอนใบรับรองนั้น 

เอกสารแนบ (Annex) 2(1)

ที่ (No.) : B69029-24

รายละเอียดการรับรองเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์

1. สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ใช้เอกสารดังต่อไปนี้ ประกอบการรับรองเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ ตรายี่ห้อ RAK รุ่น RAK7289CV2-TH
 - 1.1 สำเนาเอกสาร Declaration Letter จาก Shenzhen RAKwireless Technology Co., Ltd., P.R. China ลงวันที่ 5 มิถุนายน 2567 รับรองเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ ตรายี่ห้อ RAK รุ่น RAK7289CV2-TH ใช้โมดูลตรายี่ห้อ Quectel รุ่น EG95-E และโมดูลตรายี่ห้อ RAK รุ่น RAK634 เป็นส่วนประกอบภายในตัวเครื่อง
 - 1.2 สำเนาเอกสาร Declaration Letter จาก Shenzhen RAKwireless Technology Co., Ltd., P.R. China ลงวันที่ 5 มิถุนายน 2567 รับรองเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ ตรายี่ห้อ RAK รุ่น RAK7289CV2-TH สามารถใช้รายงานผลทดสอบร่วมกับ รุ่น RAK7289CV2 ได้ เนื่องจากมีคุณลักษณะทางเทคนิคเหมือนกัน โดยรุ่น RAK7289CV2-TH จะรองรับเทคโนโลยี LoRa เฉพาะย่านความถี่ 920-925 MHz และไม่รองรับ LTE Band 28 (ถูกปิดการใช้งานด้วยซอฟต์แวร์)
 - 1.3 สำเนารายงานผลการทดสอบ TA Technology (Shanghai) Co., Ltd., P.R. China (EG95-E)
 - (/) RF Test (GSM 900/1800 MHz) : หมายเลข R2303A0318-R1 ลงวันที่ 18 พฤษภาคม 2566
 - (/) RF Test (WCDMA Band 1/8) : หมายเลข R2303A0318-R2 ลงวันที่ 18 พฤษภาคม 2566
 - (/) RF Test (LTE Band 1/3/8) : หมายเลข R2303A0318-R3 ลงวันที่ 18 พฤษภาคม 2566
 - 1.4 สำเนารายงานผลการทดสอบ TÜV Rheinland (Shenzhen) Co., Ltd., P.R. China
 - (/) WLAN Test (2.4GHz) : หมายเลข CN21WY7V 001 ลงวันที่ 26 ตุลาคม 2564 (RAK634)
 - (/) LoRa Test : หมายเลข CN24PXV3 001 ลงวันที่ 31 พฤษภาคม 2567
 - (/) EMF Test : หมายเลข CN210WFM 003 ลงวันที่ 14 มิถุนายน 2567
 - (/) Electrical Safety Test : หมายเลข CN21KD61 001 ลงวันที่ 7 มีนาคม 2565 (RAK7289CV2)
 - 1.5 ข้อกำหนดทางวิชาการของเครื่องวิทยุคมนาคม
2. เครื่องวิทยุคมนาคมตรายี่ห้อและรุ่นดังกล่าว มีลักษณะทางเทคนิคผ่านเกณฑ์ที่กำหนดตามประกาศ กทช. และ กสทช. ดังต่อไปนี้
 - 2.1 เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมลูกข่ายในกิจการเคลื่อนที่ทางบก ระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบรังผึ้ง (Cellular) ซึ่งใช้เทคโนโลยี GSM ลงวันที่ 28 มีนาคม พ.ศ. 2560 (กสทช. มท. 1004-2560)
 - 2.2 เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมลูกข่ายกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่สากล International Mobile Telecommunications (IMT) ซึ่งใช้เทคโนโลยี IMT-2000 CDMA Direct Spread ลงวันที่ 28 มีนาคม พ.ศ. 2560 (กสทช. มท. 1015-2560)
 - 2.3 เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมลูกข่ายกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล International Mobile Telecommunications (IMT) ซึ่งใช้เทคโนโลยี Evolution Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA) ลงวันที่ 28 มีนาคม พ.ศ. 2560 (กสทช. มท. 1027-2560)
 - 2.4 เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมที่ไม่ใช่ประเภท Radio Frequency Identification: RFID ซึ่งใช้คลื่นความถี่ย่าน ๙๒๐ - ๙๒๕ เมกะเฮิรตซ์ (กสทช. มท. 1033-2560)
 - 2.5 เรื่อง มาตรฐานความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2550 (กทช. มท. 5001-2550)
 - 2.6 เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ ด้านความปลอดภัยทางไฟฟ้า ลงวันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2561 (กสทช. มท. 4001-2561) 

เอกสารแนบ (Annex) 2(2)

ที่ (No.) : B69029-24

3. รายละเอียดเครื่องวิทยุคมนาคม

3.1 รายละเอียดย่านความถี่วิทยุคมนาคมที่ได้รับการรับรองมาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องวิทยุคมนาคม

เทคโนโลยี	Tx. (MHz)	Rx. (MHz)	กำลังส่งสูงสุด (วัตต์)
GSM 900	880-915	925-960	2
GSM 1800	1710-1785	1805-1880	1
WCDMA Band 1	1920-1980	2110-2170	0.25
WCDMA Band 8	880-915	925-960	0.25
LTE Band 1	1920-1980	2110-2170	0.20
LTE Band 3	1710-1785	1805-1880	0.20
LTE Band 8	880-915	925-960	0.20
WLAN 2.4 GHz	2400-2500	2400-2500	100 mW (e.i.r.p.)
Non-RFID	920-925	920-925	794 mW (e.i.r.p.)

3.2 รายละเอียดย่านความถี่วิทยุคมนาคมที่ไม่ได้รับการรับรองมาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องวิทยุคมนาคม

เทคโนโลยี	Tx. (MHz)	Rx. (MHz)	กำลังส่งสูงสุด (วัตต์)
LTE Band 7	2500-2570	2620-2690	0.20
LTE Band 20	832-862	791-821	0.20
GPS	N/A	1559-1610	-
GPS/GLONASS	N/A	1559-1610	-

3.3 เครื่องวิทยุคมนาคมตราอักษรและรุ่นดังกล่าว มีค่าความหนาแน่นกำลัง (Power Density) ของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าสูงสุด 1.976 W/m² @20 cm สำหรับเทคโนโลยี GSM 900 *นริศ*