

อัตราขยายสายอากาศสำหรับการคำนวณระดับการแผ่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า

ผู้ทดลองประกอบกิจการควรตรวจสอบอัตราขยายสายอากาศจากเอกสารคุณลักษณะทางเทคนิคของสายอากาศที่ใช้งานก่อน และนำค่าอัตราขยายสายอากาศที่ปรากฏตามเอกสารคุณลักษณะทางเทคนิคของสายอากาศดังกล่าว มาคำนวณในโปรแกรมการจำลองการแผ่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า

ในกรณีที่ไม่มีเอกสารคุณลักษณะทางเทคนิคของสายอากาศที่ใช้งาน หรือไม่ทราบค่าอัตราขยายสายอากาศที่ใช้งาน สามารถใช้ค่าประมาณการตามตารางที่ปรากฏด้านล่างนี้ ตามประเภทของสายอากาศ

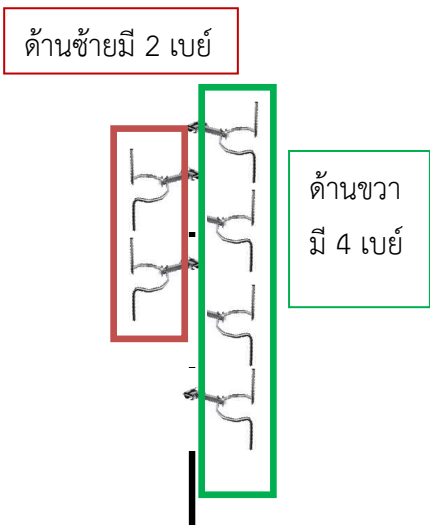
หมายเหตุ ค่าอัตราขยายสายอากาศตามตารางด้านล่างนี้ประมาณการโดยอ้างอิงอัตราขยายของสายอากาศของ Telecomunicazioni ALDEN A S.r.l. และสายอากาศของ JAMPRO Antenna, Inc. ตามประเภทของสายอากาศ ซึ่งอาจไม่ตรงตามคุณลักษณะทางเทคนิคของสายอากาศที่ผู้ทดลองประกอบกิจการใช้ แต่อนุโลมให้ใช้ค่าอัตราขยายสายอากาศตามตารางทดแทนได้

การหาค่าอัตราขยายสายอากาศ กรณีที่เบย์ไม่เท่ากันในแต่ละด้าน

กรณีที่มีการติดตั้งสายอากาศในแต่ละด้านด้วยจำนวนเบย์ที่ไม่เท่ากันสำหรับ 1 ความถี่ให้เลือกใช้ด้านที่มีจำนวนเบย์มากที่สุดในการหาค่าอัตราขยายสายอากาศ

ตัวอย่าง สายอากาศชนิดวงกลมแบบที่ 2 มีจำนวนสายอากาศด้านซ้าย 2 เบย์ และด้านขวา 4 เบย์ ดังนั้น ให้ใช้ค่าอัตราขยายสายอากาศของด้านขวาซึ่งมีจำนวนเบย์มากที่สุด (4 เบย์) มาใช้ในการคำนวณระดับการแผ่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า

ทั้งนี้ สายอากาศชนิดวงกลมแบบที่ 2 จำนวน 4 เบย์ มีอัตราขยายสายอากาศที่ 3 dBd (อ้างอิงตามตารางเปรียบเทียบอัตราขยายสายอากาศ)



ตารางเปรียบเทียบอัตราขยายสายอากาศ

จำนวนของสายอากาศ (เบย์)	อัตราขยายสายอากาศ (dBd)				
	สายอากาศชนิดไดโพลแบบปลายเปิด (Dipole Antenna) ^๑	สายอากาศชนิดไดโพลแบบปลายปิด (Folded Dipole Antenna) ^๒	สายอากาศชนิดวงกลมแบบที่ ๑ (Circular Antenna Type 1) ^๒	สายอากาศชนิดวงกลมแบบที่ ๒ (Circular Antenna Type 2) ^๒	สายอากาศชนิดวงกลมแบบที่ ๓ (Circular Antenna Type 3) ^๒
1	3	3	-3	-3	-3
2	5	5	0	0	0
4	9	9	3	3	3
6	10	10	5	5	5
8	12	12	6	6	6