DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED TESTS

(Kèm theo quyết định số/attachment with decision : 3553 ***/QĐ – VPCNCLQG ngày*** *18* ***tháng 11 năm 2026 của giám đốc Văn phòng Công nhận chất lượng quốc gia /of BoA Director)***

Tên phòng thí nghiệm:	**Trung tâm Đo lường Chất lượng Viễn thông**
Laboratory:	***Telecommunications Metrology and Quality Center***
Tổ chức /Cơ quan chủ quản:	**Cục Viễn thông – Bộ Khoa học và Công nghệ**
Organization:	***Viet Nam Telecommunications Authority - Ministry of Science and Technology***
Số hiệu/ *Code:*	**VILAS 103**
Chuẩn mực công nhận *Accreditation criteria*	**ISO/IEC 17025:2017**
Lĩnh vực:	**Điện - Điện tử**
Field:	***Electrical - Electronic***
Người quản lý/ *Laboratory manager:*	**Hồ Đức Lượng**
Hiệu lực công nhận *Period of Validation:*	**Từ ngày** *18* **/ 11 / 2026 đến ngày** *17* **/ 11 / 2031**
Địa chỉ:	**Tầng 7, Tòa nhà Cục Viễn thông, đường Dương Đình Nghệ, phường Cầu Giấy, thành phố Hà Nội**
Address:	***7th Floor, Viet Nam Telecommunications Authority Building, Duong Dinh Nghe Street, Cau Giay Ward, Hanoi City***
Địa điểm:	**Tầng 7, Tòa nhà Cục Viễn thông, đường Dương Đình Nghệ, phường Cầu Giấy, thành phố Hà Nội**
Location:	***7th Floor, Viet Nam Telecommunications Authority Building, Duong Dinh Nghe Street, Cau Giay Ward, Hanoi City***
Điện thoại/ *Tel*:	**0243.943.6608**
Email:	**hdluong@vnta.gov.vn**
Website:	**www.tqc.gov.vn**

Lĩnh vực thử nghiệm: Điện – Điện tử

Field of testing: Electrical - Electronic

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ *Materials or product tested*	Tên phép thử cụ thể/ *The name of specific tests*	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo *Limit of quantitation (if any)/range of measurement*	Phương pháp thử/ *Test method*
1.	**Thiết bị vô tuyến di động mặt đất có ăng ten liền dùng cho thoại tương tự** ***Land mobile radio equipment with an integral antenna intended primarily for analogue speech***	Thử nghiệm sai số tần số *Frequency error test*	Đo dẫn/ *Conducted measurement* 100 kHz ~ 12,75 GHz	QCVN 37:2018/BTTTT
2.		Thử nghiệm độ lệch tần số cho phép cực đại *Maximum permissible frequency deviation test*		
3.		Thử nghiệm công suất kênh lân cận và kênh xen kẽ *Adjacent and alternate channel power test*		
4.		Thử nghiệm hoạt động thoại của máy phát *Transmitter speech operation test*		
5.		Thử nghiệm thời gian truyền lớn nhất *Maximum transmission time test*		
6.		Thử nghiệm triệt nhiễu đồng kênh *Co-channel rejection test*		
7.		Thử nghiệm độ chọn lọc kênh lân cận *Adjacent channel selectivity test*		
8.		Thử nghiệm triệt đáp ứng xuyên điều chế *Intermodulation response rejection test*		
9.	**Thiết bị vô tuyến lưu động mặt đất có ăng ten rời dùng cho truyền số liệu (và thoại)** ***Land mobile radio equipment using an external antenna intended for the transmission of data (and speech)***	Thử nghiệm sai số tần số *Frequency error test*	Đo dẫn/ *Conducted measurement* 100 kHz ~ 12,75 GHz	QCVN 42:2011/BTTTT
10.		Thử nghiệm công suất sóng mang (dẫn) *Carrier power test (conducted)*		
11.		Thử nghiệm công suất kênh lân cận *Adjacent channel power test*		
12.		Thử nghiệm phát xạ giả *Spurious emissions test*		
13.		Thử nghiệm suy hao xuyên điều chế *Intermodulation attenuation test*		
14.		Thử nghiệm thời gian kích hoạt máy phát *Transmitter attack time test*		

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ *Materials or product tested*	Tên phép thử cụ thể/ *The name of specific tests*	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo *Limit of quantitation (if any)/range of measurement*	Phương pháp thử/ *Test method*
15.	**Thiết bị vô tuyến lưu động mặt đất có ăng ten rời dùng cho truyền số liệu (và thoại)** ***Land mobile radio equipment using an external antenna intended for the transmission of data (and speech)***	Thử nghiệm khử hoạt máy phát *Transmitter release time test*	Đo dẫn/ *Conducted measurement* 100 kHz ~ 12,75 GHz	QCVN 42:2011/BTTTT
16.		Thử nghiệm quá độ của máy phát *Transmitter transient frequency behavior test*		
17.		Thử nghiệm độ nhạy (số liệu hoặc bản tin) *Sensitivity test (data or messages)*		
18.		Thử nghiệm triệt nhiễu đồng kênh *Co-channel rejection test*		
19.		Thử nghiệm độ chọn lọc kênh lân cận *Adjacent channel selectivity test*		
20.		Thử nghiệm triệt đáp ứng giả *Spurious response rejection test*		
21.		Thử nghiệm triệt đáp ứng xuyên điều chế *Intermodulation response rejection test*		
22.		Thử nghiệm nghẹt *Blocking test*		
23.		Thử nghiệm giảm nhạy máy thu *Receiver desensitization test*		
24.		Thử nghiệm triệt đáp ứng giả máy thu *Receiver spurious response rejection test*		
25.	**Thiết bị vô tuyến lưu động mặt đất có ăng ten rời dùng cho thoại tương tự** ***Land mobile radio equipment using an external antenna intended primarily for analogue speech***	Thử nghiệm sai số tần số *Frequency error test*	Đo dẫn/ *Conducted measurement* 100 kHz ~ 12,75 GHz	QCVN 43:2011/BTTTT
26.		Thử nghiệm công suất sóng mang (dẫn) *Carrier power test (conducted)*		
27.		Thử nghiệm độ lệch tần số *Frequency deviation test*		
28.		Thử nghiệm công suất kênh lân cận *Adjacent channel power test*		
29.		Thử nghiệm phát xạ giả *Spurious emissions test*		
30.		Thử nghiệm suy hao xuyên điều chế *Intermodulation attenuation test*		

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ *Materials or product tested*	Tên phép thử cụ thể/ *The name of specific tests*	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo *Limit of quantitation (if any)/range of measurement*	Phương pháp thử/ *Test method*
31.	**Thiết bị vô tuyến lưu động mặt đất có ăng ten rời dùng cho thoại tương tự** ***Land mobile radio equipment using an external antenna intended primarily for analogue speech***	Thử nghiệm đặc điểm tần số quá độ máy phát *Transmitter transient frequency behavior test*	Đo dẫn/ *Conducted measurement* 100 kHz ~ 12,75 GHz	QCVN 43:2011/BTTTT
32.		Thử nghiệm độ nhạy khả dụng cực đại (dẫn) *Maximum usable sensitivity test (conducted)*		
33.		Thử nghiệm triệt nhiễu đồng kênh *Co-channel rejection test*		
34.		Thử nghiệm độ chọn lọc kênh lân cận *Adjacent channel selectivity test*		
35.		Thử nghiệm triệt đáp ứng giả *Spurious response rejection test*		
36.		Thử nghiệm triệt đáp ứng xuyên điều chế *Intermodulation response rejection test*		
37.		Thử nghiệm nghẹt *Blocking test*		
38.		Thử nghiệm yêu cầu cho máy thu hoạt động song công *Receiver requirements for duplex operation test*		
39.	**Thiết bị vô tuyến di động mặt đất có ăng ten liền dùng cho truyền dữ liệu và thoại** ***Land mobile radio equipment with an integral antenna intended for data and speech transmission***	Thử nghiệm sai số tần số *Frequency error test*	Đo dẫn/ *Conducted measurement* 100 kHz ~ 12,75 GHz	QCVN 44:2018/BTTTT
40.		Thử nghiệm công suất kênh lân cận và kênh khác *Adjacent and other channel power test*		
41.		Thử nghiệm thời gian kích hoạt máy phát *Transmitter attack time test*		
42.		Thử nghiệm thời gian khử hoạt máy phát *Transmitter release time test*		
43.		Thử nghiệm tác động quá độ của máy phát *Transmitter transient behavior test*		

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ *Materials or product tested*	Tên phép thử cụ thể/ *The name of specific tests*	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo *Limit of quantitation (if any)/range of measurement*	Phương pháp thử/ *Test method*
44.	**Thiết bị vô tuyến di động mặt đất có ăng ten liền dùng cho truyền dữ liệu và thoại** ***Land mobile radio equipment with an integral antenna intended for data and speech transmission***	Thử nghiệm tác động lỗi khi tín hiệu đầu vào ở mức cao *Error behavior under high input signal levels test*	Đo dẫn/ *Conducted measurement* 100 kHz ~ 12,75 GHz	QCVN 44:2018/BTTTT
45.		Thử nghiệm triệt nhiễu đồng kênh *Co-channel rejection test*		
46.		Thử nghiệm độ chọn lọc kênh lân cận *Adjacent channel selectivity test*		
47.		Thử nghiệm triệt đáp ứng xuyên điều chế *Intermodulation response rejection test*		
48.	**Thiết bị thu-phát sóng vô tuyến điện** ***Radio transceiver equipment***	Thử nghiệm dung sai tần số *Frequency tolerance test*	Đo dẫn/ *Conducted measurement* 2 Hz ~ 40 GHz	QCVN 47:2015/BTTTT
49.		Thử nghiệm phát xạ giả *Spurious emissions test*		
50.		Thử nghiệm phát xạ ngoài băng *Out-of-band emissions test*		
51.		Thử nghiệm băng thông chiếm dụng *Occupied bandwidth test*		
52.	**Thiết bị truyền dữ liệu băng rộng hoạt động trong băng tần 2,4 GHz** ***Wideband data transmission equipment operating in the 2.4 GHz band***	Thử nghiệm công suất phát RF *RF output power test*	Đo dẫn/ *Conducted measurement* 9 kHz ~ 30 GHz	QCVN 54:2020/BTTTT
53.		Thử nghiệm mật độ phổ công suất (thiết bị khác FHSS) *Power spectral density test (non-FHSS equipment)*		
54.		Thử nghiệm chu kỳ làm việc, chuỗi phát, khoảng ngừng phát *Duty cycle, Tx-sequence, Tx-gap test*		
55.		Thử nghiệm thời gian truyền tích lũy, chuỗi nhảy tần và chiếm giữ tần số *Accumulated transmit time, frequency occupation and frequency hopping sequence test*		

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ *Materials or product tested*	Tên phép thử cụ thể/ *The name of specific tests*	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo *Limit of quantitation (if any)/range of measurement*	Phương pháp thử/ *Test method*
56.	**Thiết bị truyền dữ liệu băng rộng hoạt động trong băng tần 2,4 GHz** ***Wideband data transmission equipment operating in the 2.4 GHz band***	Thử nghiệm khoảng nhảy tần (thiết bị FHSS) *Hopping frequency separation test (FHSS equipment)*	Đo dẫn/ *Conducted measurement* 9 kHz ~ 30 GHz	QCVN 54:2020/BTTTT
57.		Thử nghiệm hệ số sử dụng môi trường *Medium utilization factor test*		
58.		Thử nghiệm khả năng thích nghi của thiết bị FHSS thích nghi *Adaptability test for adaptive FHSS equipment*		
59.		Thử nghiệm băng thông kênh chiếm dụng *Occupied channel bandwidth test*		
60.		Thử nghiệm phát xạ không mong muốn của máy phát trong miền ngoài băng *Transmitter unwanted emissions in the out-of-band domain test*		
61.		Thử nghiệm phát xạ không mong muốn của máy phát trong miền giả *Transmitter unwanted emissions in the spurious domain test*		
62.		Thử nghiệm phát xạ giả của máy thu *Receiver spurious emissions test*		
63.		Thử nghiệm đặc tính chặn của máy thu *Receiver blocking test*		
64.		Thử nghiệm khả năng thích nghi của thiết bị khác FHSS *Adaptability test for non-FHSS equipment*		
65.		Kiểm tra khả năng định vị vị trí địa lý *Geo-location capability test*		

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ *Materials or product tested*	Tên phép thử cụ thể/ *The name of specific tests*	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo *Limit of quantitation (if any)/range of measurement*	Phương pháp thử/ *Test method*
66.	**Thiết bị vô tuyến cự ly ngắn dải tần từ 9 kHz đến 25 MHz và thiết bị vòng từ hoạt động trong dải tần từ 9 kHz đến 30 MHz** ***Short Range Devices (SRD) operating in the frequency range 9 kHz to 25 MHz and inductive loop systems operating in the frequency range 9 kHz to 30 MHz***	Thử nghiệm phân loại máy phát *Transmitter classification test*	Đo dẫn/ *Conducted measurement* 3 Hz ~ 30 MHz	QCVN 55:2023/BTTTT
67.		Thử nghiệm dòng sóng mang RF *RF carrier current test*		
68.		Thử nghiệm dải tần được cho phép hoạt động *Permitted frequency range test*		
69.		Thử nghiệm dải tần hoạt động *Operating frequency range test*		
70.		Thử nghiệm băng thông điều chế *Modulation bandwidth test*		
71.		Thử nghiệm phát xạ giả dẫn của máy phát *Transmitter conducted spurious emissions test*		
72.		Thử nghiệm độ ổn định tần số máy phát *Transmitter frequency stability test*		
73.		Thử nghiệm độ chọn lọc kênh lân cận *Adjacent channel selectivity test*		
74.		Thử nghiệm đặc tính chặn hay mức giảm độ nhạy thu đối với tín hiệu không mong muốn *Receiver blocking or desensitization test against unwanted signals*		
75.	**Thiết bị thu truyền hình số mặt đất DVB-T2** ***DVB-T2 Integrated Digital Television Receivers***	Kiểm tra yêu cầu thu và giải mã tín hiệu *Signal reception and decoding requirements test*		QCVN 63:2020/BTTTT
76.		Kiểm tra yêu cầu về nguồn điện đối với STB *Power supply requirements test for STB*		
77.		Thử nghiệm nâng cấp phần mềm *Software upgrade test*		
78.		Thử nghiệm hiển thị chỉ thị chất lượng tín hiệu và chỉ thị cường độ tín hiệu *Signal quality indicator and signal strength indicator display test*		

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ *Materials or product tested*	Tên phép thử cụ thể/ *The name of specific tests*	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo *Limit of quantitation (if any)/range of measurement*	Phương pháp thử/ *Test method*
79.	**Thiết bị thu truyền hình số mặt đất DVB-T2** ***DVB-T2 Integrated Digital Television Receivers***	Thử nghiệm thông tin dịch vụ *Service information test*		QCVN 63:2020/BTTTT
80.		Thử nghiệm bộ quản lý chương trình *Program manager test*		
81.		Thử nghiệm phụ đề *Subtitle test*		
82.		Thử nghiệm đánh số kênh logic *Logical channel numbering test*		
83.		Kiểm tra cổng kết nối đầu vào RF *RF input port test*		
84.		Kiểm tra HDMI *HDMI interface test*		
85.		Kiểm tra đầu ra video tổng hợp *Composite video output test*		
86.		Kiểm tra giao diện âm thanh RCA *RCA audio interface test*		
87.		Kiểm tra giao diện hỗ trợ truy nhập có điều kiện *Conditional access interface support test*		
88.		Thử nghiệm tần số và băng thông kênh *Channel frequency and bandwidth test*	100 kHz ~ 3 GHz	
89.		Thử nghiệm băng thông tín hiệu *Signal bandwidth test*		
90.		Thử nghiệm các chế độ RF *RF modes test*		
91.		Thử nghiệm hỗ trợ Multi PLP *Multi PLP support test*		
92.		Thử nghiệm hỗ trợ Multi PLP và Common PLP *Multi PLP and Common PLP support test*		
93.		Thử nghiệm hỗ trợ Normal Mode *Normal Mode support test*		

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ *Materials or product tested*	Tên phép thử cụ thể/ *The name of specific tests*	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo *Limit of quantitation (if any)/range of measurement*	Phương pháp thử/ *Test method*
94.	**Thiết bị thu truyền hình số mặt đất DVB-T2** ***DVB-T2 Integrated Digital Television Receivers***	Thử nghiệm khả năng thích ứng khi thay đổi các tham số điều chế *Adaptability test for changing modulation parameters*	100 kHz ~ 3 GHz	QCVN 63:2020/BTTTT
95.		Thử nghiệm yêu cầu C/N đối với kênh Gauss *C/N requirement test for Gaussian channel*		
96.		Thử nghiệm yêu cầu C/N đối với kênh vọng 0 dB *C/N requirement test for 0 dB echo channel*		
97.		Thử nghiệm mức tín hiệu tối thiểu đầu vào thiết bị thu trên kênh Gauss *Receiver minimum input signal level test on Gaussian channel*		
98.		Thử nghiệm mức tín hiệu tối thiểu đầu vào thiết bị thu trên kênh vọng 0 dB *Receiver minimum input signal level test on 0 dB echo channel*		
99.		Thử nghiệm hệ số tạp âm (NF) trên kênh Gauss *Noise Factor (NF) test on Gaussian channel*		
100.		Thử nghiệm mức tín hiệu đầu vào tối đa *Maximum input signal level test*		
101.		Thử nghiệm khả năng chống nhiễu đối với các tín hiệu tương tự trong các kênh khác *Immunity test against analogue signals in other channels*		
102.		Thử nghiệm khả năng chống nhiễu đối với các tín hiệu số trên các kênh khác *Immunity test against digital signals in other channels*		

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ *Materials or product tested*	Tên phép thử cụ thể/ *The name of specific tests*	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo *Limit of quantitation (if any)/range of measurement*	Phương pháp thử/ *Test method*
103.	**Thiết bị thu truyền hình số mặt đất DVB-T2** ***DVB-T2 Integrated Digital Television Receivers***	Thử nghiệm khả năng chống nhiễu đồng kênh từ các tín hiệu TV tương tự *Co-channel immunity test from analogue TV signals*	100 kHz ~ 3 GHz	QCVN 63:2020/BTTTT
104.		Thử nghiệm khả năng chống nhiễu đối với tín hiệu LTE 700 MHz trên các kênh khác *Immunity test against LTE 700 MHz signals in other channels*		
105.		Thử nghiệm yêu cầu C/(N+I) khi có nhiễu trong khoảng bảo vệ trong mạng SFN *C/(N+I) requirement test with intra-guard interval interference in SFN network*		
106.		Thử nghiệm yêu cầu C/(N+I) khi có nhiễu ngoài khoảng bảo vệ trong mạng SFN *C/(N+I) requirement test with inter-guard interval interference in SFN network*		
107.		Thử nghiệm bộ giải ghép MPEG *MPEG demuxer test*		
108.		Thử nghiệm bộ giải mã video *Video decoder test*		
109.		Thử nghiệm bộ giải mã audio *Audio decoder test*		
110.	**Thiết bị truy nhập vô tuyến băng tần 5 GHz** ***5 GHz Radio Access Equipment***	Thử nghiệm tần số trung tâm danh định *Nominal center frequency test*	Đo dẫn/ *Conducted measurement* 9 kHz ~ 30 GHz	QCVN 65:2021/BTTTT
111.		Thử nghiệm băng thông kênh danh định và băng thông kênh chiếm dụng *Nominal channel bandwidth and occupied channel bandwidth test*		

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ *Materials or product tested*	Tên phép thử cụ thể/ *The name of specific tests*	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo *Limit of quantitation (if any)/range of measurement*	Phương pháp thử/ *Test method*
112.	**Thiết bị truy nhập vô tuyến băng tần 5 GHz** ***5 GHz Radio Access Equipment***	Thử nghiệm công suất phát RF, điều khiển công suất phát (TPC) và mật độ công suất *RF output power, Transmit Power Control (TPC) and power density test*	Đo dẫn/ *Conducted measurement* 9 kHz ~ 30 GHz	QCVN 65:2021/BTTTT
113.		Thử nghiệm phát xạ không mong muốn ngoài băng tần RLAN 5 GHz *Out-of-band unwanted emissions outside the 5 GHz RLAN band test*		
114.		Thử nghiệm phát xạ không mong muốn của máy phát trong băng tần RLAN 5 GHz *Transmitter unwanted emissions within the 5 GHz RLAN band test*		
115.		Thử nghiệm phát xạ giả máy thu *Receiver spurious emissions test*		
116.		Thử nghiệm lựa chọn tần số động DFS *Dynamic Frequency Selection (DFS) test*		
117.		Thử nghiệm đặc tính chặn máy thu *Receiver blocking test*		
118.	**Thiết bị vô tuyến cự ly ngắn dải tần 25 MHz ~ 1 GHz** ***Short Range Devices (SRD) operating in the frequency range 25 MHz to 1 GHz***	Thử nghiệm sai số tần số *Frequency error test*	Đo dẫn/ *Conducted measurement* 3 Hz ~ 1 GHz	QCVN 73:2013/BTTTT
119.		Thử nghiệm công suất trung bình (dẫn) *Average power test (conducted)*		
120.		Thử nghiệm điều chế trải phổ *Spread spectrum modulation test*		
121.		Thử nghiệm công suất kênh liền kề *Adjacent channel power test*		
122.		Thử nghiệm độ rộng băng tần điều chế *Modulation bandwidth test*		

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ *Materials or product tested*	Tên phép thử cụ thể/ *The name of specific tests*	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo *Limit of quantitation (if any)/range of measurement*	Phương pháp thử/ *Test method*
123.	**Thiết bị vô tuyến cự ly ngắn dải tần 25 MHz ~ 1 GHz** ***Short Range Devices (SRD) operating in the frequency range 25 MHz to 1 GHz***	Thử nghiệm độ ổn định tần số dưới các điều kiện của điện áp *Frequency stability under voltage conditions test*	Đo dẫn/ *Conducted measurement* 3 Hz ~ 1 GHz	QCVN 73:2013/BTTTT
124.		Thử nghiệm chu kỳ hoạt động *Duty cycle test*		
125.		Thử nghiệm bộ định thời *Time test*		
126.		Thử nghiệm độ nhạy máy thu *Receiver sensitivity test*		
127.		Thử nghiệm ngưỡng LBT của thiết bị thu *Receiver LBT threshold test*		
128.		Thử nghiệm độ chọn lọc kênh liền kề *Adjacent channel selectivity test*		
129.		Thử nghiệm nghẹt *Blocking test*		
130.		Thử nghiệm triệt đáp ứng giả *Spurious response rejection test*		
131.	**Thiết bị vô tuyến cự ly ngắn dải tần 1 GHz ~ 30 GHz** ***Short Range Devices (SRD) operating in the frequency range 1 GHz to 30 GHz***	Thử nghiệm phạm vi các tần số hoạt động được cho phép *Permitted range of operating frequencies test*	Đo dẫn/ *Conducted measurement* 3 Hz ~ 30 GHz	QCVN 74:2020/BTTTT
132.		Thử nghiệm chu kỳ hoạt động *Duty cycle test*		
133.		Thử nghiệm những yêu cầu bổ sung cho thiết bị FHSS *Additional requirements for FHSS equipment test*		
134.		Thử nghiệm độ chọn lọc kênh lân cận *Adjacent channel selectivity test*		
135.		Thử nghiệm độ chặn *Blocking test*		

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ *Materials or product tested*	Tên phép thử cụ thể/ *The name of specific tests*	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo *Limit of quantitation (if any)/range of measurement*	Phương pháp thử/ *Test method*
136.	**Thiết bị âm thanh không dây dải tần 25 MHz đến 2 000 MHz** ***Wireless audio equipment operating in the frequency range 25 MHz to 2 000 MHz***	Thử nghiệm sai số tần số *Frequency error test*	Đo dẫn/ *Conducted measurement* 2 Hz ~ 2 GHz	QCVN 91:2015/BTTTT
137.		Thử nghiệm băng thông kênh *Channel bandwidth test*		
138.		Thử nghiệm khóa đóng tắt máy phát âm thanh không dây *Wireless audio transmitter keying test*		
139.	**Pin Lithium cho thiết bị cầm tay** ***Lithium batteries for portable applications***	Kiểm tra về các điện cực *Electrode inspection*		QCVN 101:2020/BTTTT
140.		Kiểm tra về cảm quan *Visual inspection*		
141.		Kiểm tra về ký hiệu và nhãn mác *Marking and labeling inspection*		
142.		Kiểm tra về yêu cầu với tế bào *Cell requirements inspection*		
143.		Thử nghiệm điện áp danh định *Nominal voltage test*		
144.		Thử nghiệm dung lượng danh định *Nominal capacity test*		
145.		Thử nghiệm dung lượng phóng *Discharge capacity test*		
146.		Thử nghiệm dung lượng nạp *Charge capacity test*		
147.		Thử nghiệm điện trở trong (pin) *Internal resistance test (battery)*	0,001 mΩ ~ 3,3 Ω	
148.		Thử nghiệm độ bền chu kỳ sống *Life cycle endurance test*	(0 ~ 30) A (0 ~ 10) V	
149.		Thử nghiệm phóng tĩnh điện – ESD (pin) *Electrostatic discharge – ESD test (battery)*	(0,1 ~ 20) kV	

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ *Materials or product tested*	Tên phép thử cụ thể/ *The name of specific tests*	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo *Limit of quantitation (if any)/range of measurement*	Phương pháp thử/ *Test method*
150.	**Pin Lithium cho thiết bị cầm tay** ***Lithium batteries for portable applications***	Thử nghiệm nạp liên tục tại điện áp không đổi (tế bào) *Continuous charging at constant voltage test (cell)*	(0 ~ 30) A (0 ~ 10) V	QCVN 101:2020/BTTTT
151.		Thử nghiệm vỏ pin trong điều kiện sử dụng tại môi trường nhiệt độ cao (pin) *Battery case test under high temperature environment usage conditions (battery)*	(0 ~ 130) ºC	
152.		Thử nghiệm ngắn mạch ngoài *External short circuit test*		
153.		Thử nghiệm rơi tự do *Free fall test*	(25 ~ 1 000) mm	
154.		Thử nghiệm quá nhiệt (tế bào) *Thermal abuse test (cell)*	(0 ~ 130) ºC	
155.		Thử nghiệm ép (tế bào) *Crush test (cell)*	(0 ~ 13) kN	
156.		Thử nghiệm nạp quá tải (pin) *Overcharge test (battery)*	(0 ~ 50) V (0 ~ 50) A	
157.		Thử nghiệm phóng cưỡng bức (tế bào) *Forced discharge test (cell)*	(0 ~ 50) V (0 ~ 50) A	
158.		Thử nghiệm đo rung *Vibration test*	Đến/ *to*: 400 kgf; (0 ~ 3 000) Hz	
159.		Thử nghiệm đo xóc *Shock test*	Gia tốc/ *Acceleration*: ≤ 650 g Độ cao/ *Height*: ≤ 1 800 mm Tốc độ/ *Speed*: ≤ 7,4 m/s	

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ *Materials or product tested*	Tên phép thử cụ thể/ *The name of specific tests*	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo *Limit of quantitation (if any)/range of measurement*	Phương pháp thử/ *Test method*
160.	**Thiết bị đầu cuối thông tin di động mặt đất (E-UTRA)** ***Terrestrial mobile communication terminal equipment (E-UTRA)***	Thử nghiệm công suất ra cực đại của máy phát *Transmitter maximum output power test*	Đo dẫn/ *Conducted measurement* 10 MHz ~ 18 GHz	QCVN 117:2023/BTTTT
161.		Thử nghiệm mặt nạ phổ phát xạ của máy phát *Transmitter spectrum emission mask test*		
162.		Thử nghiệm phát xạ giả của máy phát *Transmitter spurious emissions test*		
163.		Thử nghiệm công suất ra cực tiểu của máy phát *Transmitter minimum output power test*		
164.		Thử nghiệm độ chọn lọc kênh lân cận của máy thu *Receiver adjacent channel selectivity test*		
165.		Thử nghiệm đặc tính chặn của máy thu *Receiver blocking characteristics test*		
166.		Thử nghiệm đáp ứng giả của máy thu *Receiver spurious response test*		
167.		Thử nghiệm đặc tính xuyên điều chế của máy thu *Receiver intermodulation characteristics test*		
168.		Thử nghiệm phát xạ giả của máy thu *Receiver spurious emissions test*		
169.		Thử nghiệm tỷ số công suất rò kênh lân cận của máy phát *Transmitter Adjacent Channel Leakage Power Ratio (ACLR) test*		
170.		Thử nghiệm độ nhạy tham chiếu của máy thu *Receiver reference sensitivity test*		
171.		Thử nghiệm chức năng điều khiển và giám sát *Control and monitoring functions test*		

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ *Materials or product tested*	Tên phép thử cụ thể/ *The name of specific tests*	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo *Limit of quantitation (if any)/range of measurement*	Phương pháp thử/ *Test method*
172.	**Thiết bị đầu cuối thông tin di động mặt đất (W-CDMA)** ***Terrestrial mobile communication terminal equipment (W-CDMA)***	Thử nghiệm công suất ra cực đại của máy phát *Transmitter maximum output power test*	Đo dẫn/ *Conducted measurement* 10 MHz ~ 18 GHz	QCVN 117:2023/BTTTT
173.		Thử nghiệm mặt nạ phổ phát xạ của máy phát *Transmitter spectrum emission mask test*		
174.		Thử nghiệm phát xạ giả của máy phát *Transmitter spurious emissions test*		
175.		Thử nghiệm công suất ra cực tiểu của máy phát *Transmitter minimum output power test*		
176.		Thử nghiệm độ chọn lọc kênh lân cận của máy thu *Receiver adjacent channel selectivity test*		
177.		Thử nghiệm đặc tính chặn của máy thu *Receiver blocking characteristics test*		
178.		Thử nghiệm đáp ứng giả của máy thu *Receiver spurious response test*		
179.		Thử nghiệm đặc tính xuyên điều chế của máy thu *Receiver intermodulation characteristics test*		
180.		Thử nghiệm phát xạ giả của máy thu *Receiver spurious emissions test*		
181.		Thử nghiệm điều khiển công suất ra khi mất đồng bộ *Out-of-synchronization output power control test*		
182.		Thử nghiệm tỷ số công suất rò kênh lân cận của máy phát *Transmitter Adjacent Channel Leakage Power Ratio (ACLR) test*		
183.		Thử nghiệm độ nhạy tham chiếu của máy thu *Receiver reference sensitivity test*		

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ *Materials or product tested*	Tên phép thử cụ thể/ *The name of specific tests*	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo *Limit of quantitation (if any)/range of measurement*	Phương pháp thử/ *Test method*
184.	**Thiết bị đầu cuối thông tin di động mặt đất (W-CDMA)** ***Terrestrial mobile communication terminal equipment (W-CDMA)***	Thử nghiệm chức năng điều khiển và giám sát *Control and monitoring functions test*	Đo dẫn/ *Conducted measurement* 10 MHz ~ 18 GHz	QCVN 117:2023/BTTTT
185.	**Thiết bị trạm gốc thông tin di động 5G - Phần truy nhập vô tuyến** ***5G mobile communication base station equipment - Radio Access part***	Thử nghiệm công suất ngõ ra trạm gốc *Base station output power test*	10 Hz ~ 30 GHz (loại trừ băng tần n258/ *excluding n258 band*)	QCVN 128:2021/BTTTT
186.		Thử nghiệm tỷ số công suất rò kênh lân cận ACLR *Adjacent Channel Leakage Power Ratio (ACLR) test*		
187.		Thử nghiệm phát xạ không mong muốn trong băng tần hoạt động *Operating band unwanted emissions test*		
188.		Thử nghiệm phát xạ giả máy phát *Transmitter spurious emissions test*		
189.		Thử nghiệm xuyên điều chế máy phát *Transmitter intermodulation test*		
190.		Thử nghiệm phát xạ giả máy thu *Receiver spurious emissions test*		
191.		Thử nghiệm công suất ON/OFF máy phát *Transmitter ON/OFF Power Test*		
192.		Thử nghiệm độ nhạy thu *Receiver sensitivity test*		
193.		Thử nghiệm độ chọn lọc kênh lân cận ACS *Adjacent Channel Selectivity (ACS) test*		
194.		Thử nghiệm chặn trong băng *In-band Blocking Test*		
195.		Thử nghiệm chặn ngoài băng *Out-of-band Blocking Test*		

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ *Materials or product tested*	Tên phép thử cụ thể/ *The name of specific tests*	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo *Limit of quantitation (if any)/range of measurement*	Phương pháp thử/ *Test method*
196.	**Thiết bị trạm gốc thông tin di động 5G - Phần truy nhập vô tuyến** ***5G mobile communication base station equipment - Radio Access part***	Thử nghiệm xuyên điều chế máy thu *Receiver Intermodulation Test*	10 Hz ~ 30 GHz (loại trừ băng tần n258/ *excluding n258 band*)	QCVN 128:2021/BTTTT
197.		Thử nghiệm chọn lọc kênh *Channel Selectivity Test*		
198.	**Thiết bị trạm gốc thông tin di động đa công nghệ NR và E-UTRA** ***Multi-Standard Radio (MSR) base station equipment (NR and E-UTRA)***	Thử nghiệm phát xạ không mong muốn trong băng tần hoạt động *Operating band unwanted emissions test*	Đo dẫn/ *Conducted measurement* 10 Hz ~ 30 GHz	QCVN 133:2024/BTTTT
199.		Thử nghiệm tỷ số công suất rò kênh lân cận ACLR *Adjacent Channel Leakage Power Ratio (ACLR) test*		
200.		Thử nghiệm phát xạ giả máy phát *Transmitter spurious emissions test*		
201.		Thử nghiệm công suất ngõ ra trạm gốc *Base station output power test*		
202.		Thử nghiệm phát xạ giả máy thu *Receiver spurious emissions test*		
203.		Thử nghiệm chặn trong băng *In-band Blocking Test*		
204.		Thử nghiệm chặn ngoài băng/đặc tính chặn *Out-of-band Blocking / Blocking Characteristics Test*		
205.		Thử nghiệm xuyên điều chế máy thu *Receiver Intermodulation Test*		
206.		Thử nghiệm chặn băng hẹp *Narrowband Blocking Test*		

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ *Materials or product tested*	Tên phép thử cụ thể/ *The name of specific tests*	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo *Limit of quantitation (if any)/range of measurement*	Phương pháp thử/ *Test method*
207.	**Thiết bị trạm gốc thông tin di động đa công nghệ NR và E-UTRA** ***Multi-Standard Radio (MSR) base station equipment (NR and E-UTRA)***	Thử nghiệm chọn lọc kênh lân cận (ACS), chặn chung và chặn băng hẹp *Adjacent Channel Selectivity (ACS), Co-channel Blocking and Narrowband Blocking Tests*	Đo dẫn/ *Conducted measurement* 10 Hz ~ 30 GHz	QCVN 133:2024/BTTTT
208.		Thử nghiệm mức độ nhạy thu tham chiếu *Reference Receiver Sensitivity Level Test*		
209.	**Trạm gốc điện thoại di động mặt đất công cộng (BS) (x)** ***Public terrestrial mobile phone base stations (BS) (x)***	Kiểm tra xác định các vùng *Zone determination inspection*	100 kHz ~ 6 GHz	QCVN 8:2022/BTTTT
210.		Thử nghiệm tỷ lệ phơi nhiễm tổng cộng *Total exposure ratio test*		
211.	**Đài phát thanh, đài truyền hình (x)** ***Radio and television broadcasting stations (x)***	Kiểm tra xác định các vùng *Zone determination inspection*	100 kHz ~ 6 GHz	QCVN 78:2014/BTTTT
212.		Thử nghiệm tỷ lệ phơi nhiễm tổng cộng *Total exposure ratio test*		
213.	**Trạm gốc điện thoại di động mặt đất công cộng (BTS), Đài phát thanh, đài truyền hình, trạm viễn thông, trung tâm dữ liệu (x)** ***Public terrestrial mobile phone base stations (BTS), Radio and TV broadcasting stations, Telecom stations, Data centers (x)***	Thử nghiệm tổ tiếp đất *Grounding system test*	(0,01 ~ 99,99) Ω	QCVN 9:2016/BTTTT
214.		Kiểm tra tấm tiếp đất chính *Main grounding busbar inspection*		
215.		Kiểm tra cáp tiếp đất *Grounding cable inspection*		
216.		Kiểm tra mạng CBN bên trong trạm viễn thông *Internal Common Bonding Network (CBN) inspection in telecom stations*		
217.		Kiểm tra mạng liên kết trong hệ thống thiết bị viễn thông *Bonding network inspection in telecom equipment systems*		

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ *Materials or product tested*	Tên phép thử cụ thể/ *The name of specific tests*	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo *Limit of quantitation (if any)/range of measurement*	Phương pháp thử/ *Test method*
218.	**Trạm gốc điện thoại di động mặt đất công cộng (BTS), Đài phát thanh, đài truyền hình, trạm viễn thông, trung tâm dữ liệu (x)** ***Public terrestrial mobile phone base stations (BTS), Radio and TV broadcasting stations, Telecom stations, Data centers (x)***	Kiểm tra kết nối mạng CBN và các mạng MESH-BN *Inspection of connections between CBN and MESH-BN networks*	(0,01 ~ 99,99) Ω	QCVN 9:2016/BTTTT
219.		Kiểm tra cáp kết nối giữa các mạng MESH- BN *Interconnecting cable inspection between MESH-BN networks*		
220.		Kiểm tra phân phối điện DC của nguồn thứ cấp *DC power distribution inspection of secondary power source*		
221.		Kiểm tra phân phối điện DC của nguồn cấp ba *DC power distribution inspection of tertiary power source*		
222.		Kiểm tra phân phối nguồn điện lưới AC và kết nối dây bảo vệ *AC mains power distribution and protective conductor connection inspection*		
223.		Kiểm tra phân phối điện AC từ nguồn điện cấp ba *AC power distribution inspection from tertiary power source*		
224.		Kiểm tra tính toán rủi ro do sét gây ra đối với trạm viễn thông (x) *Lightning risk assessment calculation for telecom stations (x)*		QCVN 32:2020/BTTTT
225.		Kiểm tra tính toán rủi ro do sét gây ra đối với mạng cáp ngoại vi viễn thông (x) *Lightning risk assessment calculation for telecom outside cable networks (x)*		

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ *Materials or product tested*	Tên phép thử cụ thể/ *The name of specific tests*	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo *Limit of quantitation (if any)/range of measurement*	Phương pháp thử/ *Test method*
226.	**Dịch vụ truy nhập Internet băng rộng cố định mặt đất (x)** ***Terrestrial fixed broadband Internet access services (x)***	Thử nghiệm thời gian trễ trung bình *Average delay time test*		QCVN 34:2022/BTTTT
227.		Thử nghiệm tốc độ tải dữ liệu trung bình *Average data download speed test*		
228.		Kiểm tra mức chiếm dụng băng thông *Bandwidth occupancy rate inspection*		
229.		Kiểm tra độ khả dụng của dịch vụ *Service availability test*		
230.		Kiểm tra thời gian thiết lập dịch vụ *Service establishment time test*		
231.		Kiểm tra thời gian khắc phục mất kết nối *Outage restoration time test*		
232.		Kiểm tra khiếu nại của khách hàng về chất lượng dịch vụ *Customer complaints on service quality inspection*		
233.		Kiểm tra hồi âm khiếu nại của khách hàng *Customer complaint response inspection*		
234.		Kiểm tra dịch vụ trợ giúp khách hàng *Customer support service inspection*		
235.	**Dịch vụ điện thoại trên mạng viễn thông cố định mặt đất (x)** ***Telephone services on terrestrial fixed telecommunication networks (x)***	Thử nghiệm tỷ lệ cuộc gọi thiết lập không thành công *Unsuccessful call setup ratio test*		QCVN 35:2019/BTTTT
236.		Thử nghiệm độ chính xác ghi cước *Billing accuracy test*		
237.		Kiểm tra tỷ lệ cuộc gọi bị tính cước, lập hóa đơn sai *Incorrectly billed and invoiced call ratio inspection*		
238.		Kiểm tra độ khả dụng của dịch vụ *Service availability test*		
239.		Kiểm tra sự cố đường dây thuê bao *Subscriber line fault inspection*		

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ *Materials or product tested*	Tên phép thử cụ thể/ *The name of specific tests*	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo *Limit of quantitation (if any)/range of measurement*	Phương pháp thử/ *Test method*
240.	**Dịch vụ điện thoại trên mạng viễn thông cố định mặt đất (x)** ***Telephone services on terrestrial fixed telecommunication networks (x)***	Kiểm tra thời gian chờ sửa chữa sự cố đường dây thuê bao *Subscriber line fault repair waiting time test*		QCVN 35:2019/BTTTT
241.		Kiểm tra thời gian thiết lập dịch vụ *Service establishment time test*		
242.		Kiểm tra khiếu nại của khách hàng về chất lượng dịch vụ *Customer complaints on service quality inspection*		
243.		Kiểm tra hồi âm khiếu nại của khách hàng *Customer complaint response inspection*		
244.		Kiểm tra dịch vụ trợ giúp khách hàng *Customer support service inspection*		
245.	**Dịch vụ điện thoại trên mạng viễn thông di động mặt đất (x)** ***Telephone services on terrestrial mobile telecommunication networks (x)***	Thử nghiệm độ sẵn sàng của mạng vô tuyến *Radio network availability test*		QCVN 36:2022/BTTTT
246.		Thử nghiệm tỷ lệ cuộc gọi thiết lập không thành công *Unsuccessful call setup ratio test*		
247.		Thử nghiệm tỷ lệ cuộc gọi bị rơi *Dropped call ratio test*		
248.		Thử nghiệm chất lượng thoại *Voice quality test*		
249.		Thử nghiệm độ chính xác ghi cước *Billing accuracy test*		
250.		Kiểm tra tỷ lệ cuộc gọi bị tính cước, lập hóa đơn sai *Incorrectly billed and invoiced call ratio inspection*		
251.		Kiểm tra độ khả dụng của dịch vụ *Service availability test*		

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ *Materials or product tested*	Tên phép thử cụ thể/ *The name of specific tests*	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo *Limit of quantitation (if any)/range of measurement*	Phương pháp thử/ *Test method*
252.	**Dịch vụ điện thoại trên mạng viễn thông di động mặt đất (x)** ***Telephone services on terrestrial mobile telecommunication networks (x)***	Kiểm tra khiếu nại của khách hàng về chất lượng dịch vụ *Customer complaints on service quality inspection*		QCVN 36:2022/BTTTT
253.		Kiểm tra hồi âm khiếu nại của khách hàng *Customer complaint response inspection*		
254.		Kiểm tra dịch vụ trợ giúp khách hàng *Customer support service inspection*		
255.	**Dịch vụ truy nhập Internet trên mạng viễn thông di động mặt đất (x)** ***Internet access services on terrestrial mobile telecommunication networks (x)***	Thử nghiệm độ sẵn sàng của mạng vô tuyến *Radio network availability test*		QCVN 81:2019/BTTTT
256.		Thử nghiệm tỷ lệ truy nhập không thành công dịch vụ *Unsuccessful service access ratio test*		
257.		Thử nghiệm thời gian trễ trung bình truy nhập dịch vụ *Average service access delay time test*		
258.		Thử nghiệm tỷ lệ truyền tải dữ liệu bị rơi *Dropped data transmission ratio test*		
259.		Thử nghiệm tốc độ tải dữ liệu trung bình *Average data download speed test*		
260.		Kiểm tra khiếu nại của khách hàng về chất lượng dịch vụ *Customer complaints on service quality inspection*		
261.		Kiểm tra hồi âm khiếu nại của khách hàng *Customer complaint response inspection*		
262.		Kiểm tra dịch vụ trợ giúp khách hàng *Customer support service inspection*		

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ *Materials or product tested*	Tên phép thử cụ thể/ *The name of specific tests*	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo *Limit of quantitation (if any)/range of measurement*	Phương pháp thử/ *Test method*
263.	**Dịch vụ tin nhắn ngắn trên mạng viễn thông di động mặt đất (x)** ***Short Message Services (SMS) on terrestrial mobile telecommunication networks (x)***	Thử nghiệm tỷ lệ truy nhập thành công dịch vụ tin nhắn *Successful SMS service access ratio test*		QCVN 82:2014/BTTTT
264.		Thử nghiệm thời gian trễ trung bình truy nhập dịch vụ tin nhắn *Average SMS service access delay time test*		
265.		Thử nghiệm tỷ lệ gửi nhận tin nhắn thành công *Successful SMS send and receive ratio test*		
266.		Thử nghiệm thời gian gửi nhận tin nhắn trung bình từ đầu cuối đến đầu cuối *Average end-to-end SMS send and receive time test*		
267.	**Dịch vụ truy nhập Internet trên mạng viễn thông di động mặt đất 5G (x)** ***Internet access services on 5G terrestrial mobile telecommunication networks (x)***	Thử nghiệm độ sẵn sàng của mạng vô tuyến *Radio network availability test*		QCVN 126:2021/BTTTT Sửa đổi 1: 2024 QCVN 126:2021/BTTTT *Amendment 1: 2024 QCVN 126:2021/BTTTT*
268.		Thử nghiệm tỷ lệ truy nhập không thành công dịch vụ *Unsuccessful service access ratio test*		
269.		Thử nghiệm thời gian trễ trung bình truy nhập dịch vụ *Average service access delay time test*		
270.		Thử nghiệm tỷ lệ truyền tải dữ liệu bị rơi *Dropped data transmission ratio test*		
271.		Thử nghiệm tốc độ tải dữ liệu trung bình *Average data download speed test*		
272.		Kiểm tra dịch vụ trợ giúp khách hàng *Customer support service inspection*		

Ghi chú/*Note*:

- QCVN: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia / *National technical regulation*;
- (x): Phép thử thực hiện tại hiện trường/ *On-site test*;
- Trường hợp Cục Viễn thông – Bộ Khoa học và Công nghệ cung cấp dịch vụ thử nghiệm chất lượng sản phẩm, hàng hoá thì Cục Viễn thông – Bộ Khoa học và Công nghệ phải đăng ký hoạt động và được cấp giấy chứng nhận đăng ký hoạt động theo quy định của pháp luật trước khi cung cấp dịch vụ này/ *It is mandatory for Viet Nam Telecommunications Authority - Ministry of Science and Technology that provides product quality testing services must register their activities and be granted a certificate of registration according to the law before providing the service*.