DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED TESTS

(Kèm theo quyết định số/attachment with decision: 3109 ***/QĐ- VPCNCLQG ngày*** *20* ***tháng 10 năm 2026 của giám đốc Văn phòng Công nhận chất lượng quốc gia /of BoA Director)***

Tên phòng thí nghiệm:	**Trung tâm Phát triển hạ tầng Công nghệ cao**
Laboratory:	***Hi-tech Infrastructure Development Center***
Tổ chức /Cơ quan chủ quản:	**Tổng Công ty Công nghiệp Công nghệ cao Viettel**
Organization:	***Viettel High Technology Industries Corporation***
Số hiệu/ *Code:*	**VILAS 861**
Chuẩn mực công nhận *Accreditation criteria*	**ISO/IEC 17025:2017**
Lĩnh vực:	**Điện-Điện tử, Cơ**
Field:	***Electrical – Electronic, Mechanical***
Người quản lý:	**Tống Thanh Sơn**
Laboratory manager:	
Hiệu lực công nhận *Period of Validation:*	**Kể từ ngày** *20* **/10/2026 đến ngày 20/3/2030**
Địa chỉ: *Address*:	**380 Lạc Long Quân, phường Tây Hồ, thành phố Hà Nội** ***380 Lac Long Quan, Tay Ho ward, Ha Noi city***
Địa điểm:	**1. Tòa nhà Viettel, khu công nghệ cao Hòa Lạc, xã Hòa Lạc, thành phố Hà Nội** **2. Tổ hợp nghiên cứu, thiết kế, chế thử, sản xuất sản phẩm công nghiệp công nghệ caoViettel, khu công nghệ cao Hòa Lạc, xã Hòa Lạc, thành phố Hà Nội**
Location:	***1. Viettel building, Hoa Lac Hi - Tech Park, Hoa Lac ward, Ha Noi;*** ***2. Viettel complex research, design, manufacturing industrial high technology product, Hoa Lac Hi - Tech Park, Hoa Lac ward, Ha Noi***
Điện thoại/ *Tel*:	**02462638638**
Email:	**anhnd130@viettel.com.vn**
Website:	**www.viettelhightech.vn**

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED TESTS

VILAS 861

Địa điểm/ *Location:* **1. Tòa nhà Viettel, khu công nghệ cao Hòa Lạc, xã Hòa Lạc, thành phố Hà Nội**

Viettel building, Hoa Lac Hi - Tech Park, Hoa Lac ward, Ha Noi

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.	**Trạm gốc viễn thông tin di động 5G - Phần truy nhập vô tuyến, loại 1-C và 1-H, băng tần dưới 6 GHz** ***5G base station - Radio access, 1-C and 1-H type, Band under 6 GHz***	Đo công suất ngõ ra trạm gốc *Measurement of base station output power*	Dải công suất/ *Power range:* (-40 ~ 52) dBm Dải nhiệt độ/ *Temperature range:* (-50 ~ 120) °C Dải độ ẩm/ *Humidity range*: (0 ~ 98) % RH	QCVN 128:2021/BTTTT Điều/*Clause* 3.2.1
2.		Đo công suất ON/OFF máy phát *Measurement of transmitter ON/OFF power*	Dải công suất/ *Power range: (*-110 ~ -30) dBm	QCVN 128:2021/BTTTT Điều/*Clause* 3.2.2
3.		Đo thời gian chuyển trạng thái máy phát *Measurement of transmitter transient period*	Dải thời gian/ *Time range*: ≥ 1 µs	QCVN 128:2021/BTTTT Điều/*Clause* 3.2.2
4.		Đo tỷ số công suất rò kênh lân cận (ACLR/CACLR) *Measurement of adjacent channel leakage power ratio*	Dải công suất/ *Power range*: ≤ 60 dBc	QCVN 128:2021/BTTTT Điều/*Clause* 3.2.3
5.		Đo phát xạ không mong muốn trong băng tần hoạt động *Measurement of operating band unwanted emissions*	Dải tần/ *Frequency range*: 600 MHz ~ 6 GHz Dải công suất/ *Power range:* (-99 ~ 10) dBm/ 100 kHz	QCVN 128:2021/BTTTT Điều/*Clause* 3.2.4
6.		Đo phát xạ giả máy phát *Measurement of transmitter spurious emission*	Dải tần/ *Frequency range*: 9 kHz ~ 26,5 GHz Dải công suất/ *Power range:* (-99 ~ 10) dBm/ 100 kHz	QCVN 128:2021/BTTTT Điều/*Clause* 3.2.5
7.		Đo xuyên điều chế máy phát *Measurement of transmitter intermodulation*	Dải tần/ *Frequency range*: 9 kHz ~ 26,5 GHz Dải công suất/ *Power range:* (-40 ~ 52) dBm	QCVN 128:2021/BTTTT Điều/*Clause* 3.2.6

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*
8.	**Trạm gốc viễn thông di động 5G - Phần truy nhập vô tuyến, loại 1-C và 1-H, băng tần dưới 6 GHz** ***5G base station - Radio access, 1-C and 1-H type, Band under 6 GHz***	Đo độ nhạy thu *Measurement of reference selectivity level*	Dải công suất/ *Power range:* (-110 ~ 0) dBm	QCVN 128:2021/BTTTT Điều/*Clause* 3.2.7
9.		Đo độ chọn lọc kênh lân cận (ACS) *Measurement of adjacent channel selectivity*	Dải tần/ *Frequency range*: 600 MHz ~ 6 GHz	QCVN 128:2021/BTTTT Điều/*Clause* 3.2.8
10.		Đo chặn trong băng *Measurement of inband blocking*	Dải tần/ *Frequency range*: 600 MHz ~ 6 GHz	QCVN 128:2021/BTTTT Điều/*Clause* 3.2.9
11.		Đo chặn ngoài băng *Measurement of out of band blocking*	Dải tần/ *Frequency range*: 1 MHz ~ 26,5 GHz	QCVN 128:2021/BTTTT Điều/*Clause* 3.2.10
12.		Đo phát xạ giả máy thu *Measurement of receiver spurious emissions*	Dải tần/ *Frequency range*: 9 kHz ~ 26,5 GHz Dải công suất/ *Power range:* (-99 ~ 10) dBm/ 100 kHz	QCVN 128:2021/BTTTT Điều/*Clause* 3.2.11
13.		Đo xuyên điều chế máy thu *Measurement of receiver intermodulation*	Dải tần/ *Frequency range*: 600 MHz ~ 6 GHz	QCVN 128:2021/BTTTT Điều/*Clause* 3.2.12
14.		Đo chọn lọc kênh *Measurement of in-channel selectivity*	Dải tần/ *Frequency range*: 600 MHz ~ 6 GHz	QCVN 128:2021/BTTTT Điều/*Clause* 3.2.13
15.		Kiểm tra băng thông kết hợp *Check carrier aggregation*	Tối đa/ *Maximum:* 400 MHz/ 4 CC Dải tần/ *Frequency range*: 600 MHz ~ 6 GHz	QCVN 128:2021/BTTTT Điều/*Clause* 3.4.2
16.		Kiểm tra các kiểu điều chế *Check modulation type*	16 QAM, 64 QAM, 256 QAM	QCVN 128:2021/BTTTT Điều/*Clause* 3.4.3
17.		Kiểm tra thông tin môi trường hoạt động về nhiệt độ, độ ẩm *Check environmental profile about temperature, humidity*	Dải nhiệt độ/ *Temperature range*: (-50 ~ 120) °C Dải độ ẩm/ *Humidity range*: (0 ~ 98) % RH Kích thước EUT/ *Maximum EUT's dimension:* 1 500 x 770 x 660 mm	QCVN 128:2021/BTTTT Điều/*Clause* 3.4.4

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*
18.	**Trạm gốc thông tin di động đa công nghệ NR, - E-UTRA - Phần truy nhập vô tuyến, loại 1-C và 1-H, băng tần dưới 6 GHz** ***E-UTRA, NR Multi-Standard Ratio (MSR) Base station – Radio access, 1-C and 1-H type, Band under 6 GHz***	Đo phát xạ không mong muốn trong băng tần hoạt động *Measurement of operating band unwanted emissions*	Dải tần/ *Frequency range*: 600 MHz ~ 6 GHz Dải công suất/ *Power range:* (-99 ~ 10) dBm/100 kHz	QCVN 133:2024/ BTTTT Điều 2.1.2.2, 2.2.2.2
19.		Đo tỷ số công suất rò kênh lân cận *Measurement of adjacent channel leakage power ratio*	Dải công suất/ *Power range*: ≤ 70 dB	QCVN 133:2024/ BTTTT Điều 2.1.2.3, 2.2.2.3
20.		Đo phát xạ giả máy phát *Measurement of transmitter spurious emission*	Dải tần/ *Frequency range*: 9 kHz ~ 26,5 GHz Dải công suất/ *Power range:* (-99 ~ 10) dBm/100 kHz	QCVN 133:2024/ BTTTT Điều 2.1.2.4, 2.2.2.4
21.		Đo công suất ngõ ra trạm gốc *Measurement of base station output power*	Dải công suất/ P*ower range:* (-40 ~ 52) dBm	QCVN 133:2024/ BTTTT Điều 2.1.2.5, 2.2.2.5
22.		Đo xuyên điều chế máy phát *Measurement of transmitter intermodulation*	Dải tần/ *Frequency range*: 9 kHz ~ 26,5 GHz Dải công suất/ *Power range:* (-40 ~ 52) dBm	QCVN 133:2024/ BTTTT Điều 2.1.2.6, 2.2.2.6
23.		Đo Phát xạ giả máy thu *Measurement of receiver spurious emissions*	Dải tần/ *Frequency range*: 9 kHz ~ 26,5 GHz Dải công suất/ *Power range:* (-99 ~ 10) dBm/100 kHz	QCVN 133:2024/ BTTTT Điều 2.1.2.7; 2.2.2.7
24.		Đo chặn trong băng *Measurement of inband blocking*	Dải tần/ *Frequency range*: 600 MHz ~ 6 GHz	QCVN 133:2024/ BTTTT Điều 2.1.2.8
25.		Đo chặn ngoài băng *Measurement of out of band blocking*	Dải tần/ *Frequency range*: 1 MHz ~ 12,75 GHz	QCVN 133:2024/ BTTTT Điều 2.1.2.9
26.	**Trạm gốc thông tin di động đa công nghệ NR, -**	Đo xuyên điều chế máy thu *Measurement of receiver intermodulation*	Dải tần/ *Frequency range*: 600 MHz ~ 6 GHz	QCVN 133:2024/ BTTTT Điều 2.1.2.10, 2.2.2.10

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*
27.	**E-UTRA - Phần truy nhập vô tuyến, loại 1-C và 1-H, băng tần dưới 6 GHz** ***E-UTRA, NR Multi-Standard Ratio (MSR) Base station – Radio access, 1-C and 1-H type, Band under 6 GHz***	Đo chặn băng hẹp *Measurement of Narrowband Blocking*	Dải tần/ *Frequency range*: 600 MHz ~ 6 GHz	QCVN 133:2024/ BTTTT Điều 2.1.2.11
28.		Đo độ nhạy thu tham chiếu *Measurement of Reference Sensitivity level*	Dải công suất/ *Power range:* (-105 ~ 0) dBm	QCVN 133:2024/ BTTTT Điều 2.1.2.12, 2.2.2.12
29.		Đo đặc tính chặn *Measurement of blocking*	Dải tần/ *Frequency range*: 1 MHz ~ 12,75 GHz	QCVN 133:2024/ BTTTT Điều 2.2.2.9
30.		Đo chọn lọc kênh lân cận, chặn chung và chặn băng hẹp *Measurement Adjacent Channel Selectivity, Blocking and Narroband Blocking*	Dải tần/ *Frequency range*: 600 MHz ~ 6 GHz	QCVN 133:2024/ BTTTT Điều 2.2.2.11

Địa điểm/ *Location:* **2. Tổ hợp nghiên cứu, thiết kế, chế thử, sản xuất sản phẩm công nghiệp công nghệ cao Viettel, khu công nghệ cao Hòa Lạc, xã Hòa Lạc, thành phố Hà Nội**

Viettel complex research, design, manufacturing industrial high technology product, Hoa Lac Hi - Tech Park, Hoa Lac ward, Ha Noi

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.	**Ăng ten** ***Antenna***	Đo giản đồ hướng. Phương pháp hướng dẫn đo giản đồ hướng 5/HD *Radiation patterns measurement.* *Guideline of radiation patterns 5/HD method*	Dải tần/ *Frequency range:* 0,5 GHz ~ 18 GHz	IEEE 149-2021
2.		Đo độ lợi *Gain measurement*	Dải tần/ *Frequency range:* 0,5 GHz ~ 18 GHz	
3.		Đo độ định hướng *Directivity measurement*	Dải tần/ *Frequency range:* 0,5 GHz ~ 18 GHz	
4.		Đo phân cực *Polaziration measurement*	Dải tần/ *Frequency range:* 0,5 GHz ~ 18 GHz	
5.		Đo Hiệu suất phát xạ *Radiation Efficiency measurement*	Dải tần/ *Frequency range:* 0,5 GHz ~ 18 GHz	
6.		Đo phối hợp trở kháng *Impedance measurement*	Dải tần/ *Frequency range:* 9 kHz ~ 8,5 GHz	
7.	**Trang thiết bị điện tử, thông tin liên lạc** ***Electrical, electronic, communication equipments***	Đo phát xạ nhiễu truyền dẫn trên đường dây nguồn (CE102) *Conducted emissions, power leads measurement (CE102)*	Dải tần/ *Frequency range*: 10 kHz ~ 10 MHz	MIL-STD-461F (2007)
8.		Thử miễn nhiễm nhiễu truyền dẫn trên đường dây nguồn (CS101) *Conducted susceptibility, power leads test (CS101)*	Dải tần số/ *Frequency range*: 30 Hz ~ 150 kHz	

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*
9.	**Trang thiết bị điện tử, thông tin liên lạc** ***Electrical, electronic, communication equipments***	Thử miễn nhiễm tín hiệu nhiễu xuyên điều chế vào cổng ăng ten của thiết bị (CS103) *Conducted susceptibility, antenna port, intermodulation test (CS103)*	Dải tần/ *Frequency range*: 15 kHz ~ 8 GHz	MIL-STD-461F (2007)
10.		Thử miễn nhiễm tín hiệu không mong muốn vào cổng ăng ten của thiết bị (CS104) *Conducted susceptibility, antenna port, rejection of undesired signals test (CS104)*	Dải tần/ *Frequency range*: 30 Hz ~ 8 GHz	
11.		Thử miễn nhiễm điều chế chéo vào cổng ăng ten thiết bị (CS105) *Conducted susceptibility, antenna port, cross-modulation test (CS105)*	Dải tần/ *Frequency range*: 30 Hz ~ 8 GHz	
12.		Thử miễn nhiễm nhiễu đột biến truyền dẫn trên đường dây nguồn (CS106) *Conducted susceptibility, transients, power leads test (CS106)*	Biên độ điện áp/ *V-peak*: 400 V	
			Thời gian xung lên/ *Rise time*: 1,5 µsec ± 0,5 µsec	
			Thời gian xung xuống/ *Fall time*: 3,5 µsec ± 0,5 µsec	
			Biên độ sụt áp/ *Voltage Sag*: < 120 V Peak	
			Thời gian sụt áp/ *Time Sag*: < 20 µsec	
13.		Thử miễn nhiễm nhiễu dòng cảm ứng truyền dẫn trên thân vỏ thiết bị (CS109) *Conducted susceptibility, structure current (CS109)*	Dải tần/ *Frequency range*: 60 Hz ~ 100 kHz	
14.		Thử miễn nhiễm truyền dẫn xung ghép chèn qua các loại cáp (CS114) *Conducted susceptibility, bulkcable injection test (CS114)*	Dải tần/ *Frequency range:* 10 kHz ~ 200 MHz	

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.	**Trang thiết bị điện tử, thông tin liên lạc** ***Electrical, electronic, communication equipments***	Thử miễn nhiễm truyền dẫn chèn qua các loại cáp, kích thích xung (CS115) *Conducted susceptibility, bulk cable injection, impulse excitation test (CS115)*	Biên độ dòng điện/ *Current amplitude*: 5 A	MIL-STD-461F (2007)
			Độ rộng sườn trước, sườn sau/ *Rise, fall time*: ≤ 2 ns	
			Độ rộng xung nhỏ nhất/ *Minimum impulse width*: 30 ns	
			Tốc độ lặp lại/ *Repetition rate*: 30 Hz	
16.		Thử miễn nhiễm truyền dẫn của cáp và dây nguồn đối với quá độ dạng hình sin (CS116) *Conducted susceptibility, damped sinusoidal transients, cables and power leads (CS116)*	Dải tần số/ *Frequency range*: 10 kHz ~ 100 MHz	
17.	**Hệ thống tiếp đất** ***Grounding system***	Đo điện trở tiếp đất (x) *Measurement of ground/ earth resistance*	0,1 Ω ~ 2 000 Ω	QCVN 9:2016/ BTTTT (Phụ lục A/ *Annex A*)

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử *Materials or product tested*	Tên phép thử cụ thể *The name of specific tests*	Giới hạn phát hiện (nếu có)/Phạm vi đo *Detection limit (if any)/ range of measurement*	Phương pháp thử *Test method*
18.	**Trang thiết bị điện tử, thông tin liên lạc** ***Electrical, electronic, communication equipments***	Đo phát xạ nhiễu truyền dẫn trên đường dây nguồn (CE102) *Conducted emissions, power leads measurement (CE102)*	Dải tần số/ *Frequency range*: 10 kHz ~ 10 MHz	MIL-STD-461G (Version 2015)
19.		Thử miễn nhiễm nhiễu truyền dẫn trên đường dây nguồn (CS101) *Conducted susceptibility, power leads test (CS101)*	Dải tần số/ *Frequency range*: 30 Hz ~ 150 kHz	
20.		Thử miễn nhiễm tín hiệu nhiễu xuyên điều chế vào cổng ăng ten của thiết bị (CS103) *Conducted susceptibility, antenna port, intermodulation test (CS103)*	Dải tần số/ *Frequency range*: 15 kHz ~ 10 GHz	
21.		Thử miễn nhiễm tín hiệu không mong muốn vào cổng ăng ten của thiết bị (CS104) *Conducted susceptibility, antenna port, rejection of undesired signals test (CS104)*	Dải tần số/ *Frequency range*: 30 Hz ~ 20 GHz	
22.		Thử miễn nhiễm điều chế chéo vào cổng ăng ten thiết bị (CS105) *Conducted susceptibility, antenna port, cross-modulation test (CS105)*	Dải tần số/ *Frequency range*: 30 Hz ~ 20 GHz	
23.		Thử miễn nhiễm nhiễu dòng cảm ứng truyền dẫn trên thân vỏ thiết bị (CS109) *Conducted susceptibility, structure current (CS109)*	Dải tần số/ *Frequency range*: 60 Hz ~ 100 kHz	MIL-STD-461G (Version 2015)
24.		Thử miễn nhiễm truyền dẫn xung ghép chèn qua các loại cáp (CS114) *Conducted susceptibility, bulkcable injection test (CS114)*	Dải tần số/ *Frequency range:* 10 kHz ~ 200 MHz	
25.	**Trang thiết bị điện tử, thông tin liên lạc** ***Electrical,***	Thử miễn nhiễm truyền dẫn chèn qua các loại cáp, kích thích xung (CS115) *Conducted susceptibility, bulk cable injection, impulse excitation test (CS115)*	Biên độ dòng điện/ *Current amplitude*: 5 A Độ rộng sườn trước, sườn sau/ *Rise, fall time*: ≤ 2 ns	MIL-STD-461G (Version 2015)

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử *Materials or product tested*	Tên phép thử cụ thể *The name of specific tests*	Giới hạn phát hiện (nếu có)/Phạm vi đo *Detection limit (if any)/ range of measurement*	Phương pháp thử *Test method*
	electronic, communication equipments		Độ rộng xung nhỏ nhất/ *Minimum impulse width*: 30 ns	
			Tốc độ lặp lại/ *Repetition rate*: 30 Hz	
26.		Thử miễn nhiễm truyền dẫn của cáp và dây nguồn đối với quá độ dạng hình sin (CS116) *Conducted susceptibility, damped sinusoidal transients, cables and power leads (CS116)*	Dải tần số/ *Frequency range*: 10 kHz ~ 100 MHz	
27.	**Trang thiết bị điện, điện tử, công nghệ thông tin, thông tin liên lạc** ***Electrical, electronic, communication equipments***	Đo phát xạ nhiễu truyền dẫn trên đường dây nguồn (CE101) *Conducted emissions, power leads measurement (CE101)*	Dải tần số/ *Frequency range*: 30 Hz ~ 10 kHz	MIL-STD-461G (Version 2015)
28.		Đo phát xạ nhiễu truyền dẫn trên đầu cuối ăng ten (CE106) *Conducted emissions, antenna terminal (CE106)*	Dải tần số/ *Frequency range*: 10 kHz ~ 40 GHz	MIL-STD-461F (Version 2007)
29.		Thử miễn nhiễm phóng tĩnh điện (CS118) *Personnel borne electrostatic discharge (CS118)*	Cường độ điện áp/ *Voltage level*: ± 2 kV ~ ±15 kV	MIL-STD-461G (Version 2015)

Lĩnh vực thử nghiệm: **Cơ**
Field of testing: ***Mechanical***

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 công nghệ thông tin và đầu cuối viễn thông, Thiết bị thông tin vô tuyến điện, Thiết bị đầu cuối công nghệ thông tin, Thiết bị điện gia dụng** ***Terminal telecommunication and information technology equipment, Telecommunication equipment, Terminal information technology equipment, Household electrical appliances***	Thử độ ẩm *Humidity test*	Dải nhiệt độ/ *Temperature range*: -50°C ~ 180°C Dải độ ẩm/ *Humidity range*: Đến/ *To* 98% RH	MIL STD 810H Method 507.6 (2019)
2.		Thử nhiệt độ cao *High temperature test*	Dải nhiệt độ/ *Temperature range*: Đến/ *To* 180 °C Dải độ ẩm/ *Humidity range*: Đến/ *To* 98 % RH	MIL STD 810 H Method 501.7 (2019)
3.		Thử nóng ẩm không đổi *High temperature, steady state test*	Dải nhiệt độ/ *Temperature range*: Đến/ *To* 180 °C Dải độ ẩm/*Humidity range*: Đến/ *To* 98 % RH	MIL STD 810 H Method 501.7 (2019)
4.		Thử nóng ẩm chu kỳ *High temperature cycles test*	Dải nhiệt độ/ *Temperature range*: Đến/ *To* 180 °C Dải độ ẩm/ *Humidity range*: Đến/ *To* 98 % RH	MIL STD 810 H Method 501.7 (2019)
5.		Thử nhiệt độ thấp *Low temperature test*	Dải nhiệt độ/ *Temperature range*: (-50 ~ 0) °C	MIL STD 810 H Method 502.7 (2019)
6.		Thử va đập *Shock test*	Gia tốc đỉnh/ *Maximum Acceleration*: 500 G Chiều cao va đập/ *Drop height land*: (25 ~ 1 500) mm Độ rộng xung (nửa hình sin)/ *Pulse duration (haft sine)*: (30 ~ 2) ms Tải trọng tối đa/ *Maximum Weight:* 200 kg Thay đổi vận tốc lớn nhất/ *Maximum velocity change*: 7,8 m/s	MIL STD 810 H Method 516.8 (2019)

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*
7.	**Thiết bị công nghệ thông tin và đầu cuối viễn thông, Thiết bị thông tin vô tuyến điện, Thiết bị đầu cuối công nghệ thông tin, Thiết bị điện gia dụng** ***Terminal telecommunication and information technology equipment, Telecommunication equipment, Terminal information technology equipment, Household electrical appliances***	Thử sốc nhiệt độ *Temperature shock test*	Dải nhiệt độ buồng nóng/ *Temperature range hot chamber*: (50 ~ 220) °C Dải nhiệt độ buồng lạnh/ *Temperature range cold chamber*: (-50 ~ 70) °C Tải trọng/ *Maximum Weight:* 50 kg Thời gian chuyển đổi giữa hai buồng/ *Changing time between hot, cold chamber*: < 10 s	MIL STD 810 H Method 503.7 (2019)
8.		Thử thả rơi *Drop test*	Tải trọng tối đa/ *Maximum Weight*: 80 kg Kích thước nền thả/ *Dimension of drop background*: (1 400 x 1 200 x 20) mm Dải độ cao/ *Height range*: (40 ~ 1 500) mm	MIL STD 810 H Method 516.8 (2019)
9.		Thử sương muối *Salt fog test*	Dải nhiệt độ/ *Temperature range*: (-20 ~ 70) °C Thể tích/ *Volume*: 2 500 L Trọng lượng/ *Weight*: 2 000 kg	MIL STD 810 H Method 509.7 (2019)
10.		Thử nóng khô *Dry heat test*	Dải nhiệt/ *Temperature range*: (-50 ~ 180) °C Dải độ ẩm/ *Humidity range*: (0 ~ 98) %RH	TCVN 7699-2- 2:2011 (IEC 60068-2- 2:2007)
11.		Thử nóng ẩm không đổi *Damp heat, steady state test*		TCVN 7699-2-78:2007 (IEC 60068-2-78:2001)
12.		Thử nóng ẩm chu kỳ *Damp heat, cyclic test*		TCVN 7699-2-30:2007 (IEC 60068-2-30:2005)
13.		Thử lạnh *Cold temperature test*		TCVN 7699-2-1:2007 (IEC 60068-2-1:2007)

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*
14.	**Thiết bị công nghệ thông tin và đầu cuối viễn thông, Thiết bị thông tin vô tuyến điện, Thiết bị đầu cuối công nghệ thông tin, Thiết bị điện gia dụng** ***Terminal telecommunication and information technology equipment, Telecommunication equipment, Terminal information technology equipment, Household electrical appliances***	Thử rung *Vibration test*	Dải tần số làm việc/ *Usable Frequency Range*: (5 ~ 3 000) Hz Gia tốc lớn nhất (đỉnh sin)/ *Acceleration (sine peak)*: 112 G Gia tốc lớn nhất (đỉnh random)/ *Acceleration (random peak)*: 100 G Biên độ dịch chuyển (đỉnh đỉnh)/ *Displacement (peak-peak)*: 76,2 mm Vận tốc lớn nhất (đỉnh sin)/ *Velocity (sine peak)*: 1,8 m/s Tải trọng tối đa/ *Maximum Weight:* 600 kg Hướng di chuyển: Thẳng đứng, ngang, dọc/ *Movement direction: Vertical, Transverse, Longitudinal*	MIL STD 810H Method 514.8 (2019) TCVN 7699-2-64:2013 (IEC 60068-2-64:2008)
15.		Thử rung (hình sin) *Vibration test (sinusoidal)*	Dải tần số làm việc/ *Usable Frequency Range*: (5 ~ 3 000) Hz Gia tốc lớn nhất (đỉnh sin)/ *Acceleration (sine peak)*: 112 G Biên độ dịch chuyển (đỉnh đỉnh)/ *Displacement (peak-peak)*: 76,2 mm Vận tốc lớn nhất (đỉnh sin)/ *Velocity (sine peak)*: 1,8 m/s Tải trọng tối đa/ *Maximum Weight:*600 kg Hướng di chuyển/ *Movement direction:* Thẳng đứng, ngang, dọc/ *Vertical, Transverse, Longitudinal*	TCVN 7699-2-6:2009 (IEC 60068-2-6:2007)

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*
16.	**Thiết bị công nghệ thông tin và đầu cuối viễn thông, Thiết bị thông tin vô tuyến điện, Thiết bị đầu cuối công nghệ thông tin, Thiết bị điện gia dụng** ***Terminal telecommunication and information technology equipment, Telecommunication equipment, Terminal information technology equipment, Household electrical appliances***	Thử xóc *Shock test*	Gia tốc đỉnh/ *Maximum Acceleration*: 500 G Chiều cao va/ *Drop height land*: (25 ~ 1 500) mm Độ rộng xung (nửa hình sine)/ *Pulse duration (haft sine)*: (30 ~ 2) ms Vận tốc lớn nhất/ *Maximum Velocity Change*: 7,8 m/s Tải trọng tối đa/ *Maximum Weight:* 200 kg	TCVN 7699-2-27:2007 (IEC 60068-2-27:1987)
17.		Thử thay đổi nhiệt độ *Change temperature test*	Dải nhiệt độ buồng nóng/ *Temperature range hot chamber*: (50 ~ 220) °C Dải nhiệt độ buồng lạnh/ *Temperature range cold chamber*: (-50 ~ 70) °C Thời gian chuyển đổi giữa hai buồng/ *Changing time between hot/cold chamber*: < 10 s Tải trọng tối đa/ *Maximum Weight:* 50 kg	TCVN 7699-2-14:2007 (IEC-60068-2-14:1984)
18.		Thử thả rơi *Drop test*	Tải trọng tối đa/ *Maximum Weight*: 80 kg Kích thước nền thả/ *Dimension of drop background*: 1 400 x 1 200 x 20 mm Dải độ cao/ *Height range*: (40~1 500) mm	TCVN 7699-2-32:2007 (IEC 60068-2-32:1975/ Amd 2:1990)
19.		Thử Ka: sương muối *Ka test: Salt mist*	Dải nhiệt độ/*Temperature range*: (-20 ~ 70) °C Thể tích/*Volume*: 2 500 L Trọng lượng/*Weight*: 2 000 kg	TCVN 7699-2-11:2007 (IEC 60068-2-11:1981)

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*
20.	**Thiết bị công nghệ thông tin và đầu cuối viễn thông, Thiết bị thông tin vô tuyến điện, Thiết bị đầu cuối công nghệ thông tin, Thiết bị điện gia dụng** ***Terminal telecommunication and information technology equipment, Telecommunication equipment, Terminal information technology equipment, Household electrical appliances***	Thử Kb: sương muối, chu kỳ (dung dịch Natri Clorua) *Kb test: Salt mist, cyclic (Sodium Chloride Solution)*	Dải nhiệt độ/*Temperature range*: (-20 ~ 70) °C Thể tích/*Volume*: 2 500 L Trọng lượng/*Weight*: 2 000 kg	TCVN 7699-2-52:2007 (IEC 60068-2-52:1996)
21.		Thử bụi *Sand test*	Kích thước buồng thử (Dài x Rộng x Cao)/ *Dimension chamber (L x D x H):* 1000 x 1000 x1000 mm Chế độ kiểm tra/*Test mode*: IP 5X, IP 6X	TCVN 4255:2008 (IEC 60529:2001)
22.	**Pin lithium** ***Lithium batteries***	Thử rung *Vibration test*	Dải tần số làm việc/ *Usable Frequency Range*: (5 ~ 3 000) Hz	UL 1642 (2020) UN ST/SG/AC.10/ 11/Rev.6/Amend.1 Section 38.3 (2017)
			Gia tốc lớn nhất (đỉnh sin)/ *Acceleration (sine peak)*: 112 G Gia tốc lớn nhất (đỉnh random)/ *Acceleration (random peak)*: 100 G	
			Biên độ dịch chuyển (đỉnh-đỉnh)/ *Displacement(peak-peak)*: 76,2 mm	
			Vận tốc lớn nhất (đỉnh sin)/ *Velocity (sine peak)*: 1,8 m/s	
			Tải trọng tối đa/ *Maximum Weight:* 600 kg	
			Hướng di chuyển/ *Movement direction:* Thẳng đứng, ngang, dọc/ *Vertical, Transverse, Longitudinal*	

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*
23.	**Ứng dụng đường sắt - Thiết bị trên phương tiện giao thông đường sắt** ***Railway applications - Rolling stock equipment***	Thử rung *Vibration test*	Dải tần số làm việc/ *Usable Frequency Range*: (5 ~ 3 000) Hz	TCVN 12699:2019
			Gia tốc lớn nhất (đỉnh sin)/ *Acceleration (sine peak)*: 112 G Gia tốc lớn nhất (đỉnh random)/ *Acceleration (random peak)*: 100 G	
			Biên độ dịch chuyển (đỉnh-đỉnh)/ *Displacement(peak-peak)*: 76,2 mm	
			Vận tốc lớn nhất (đỉnh sin)/ *Velocity (sine peak)*: 1,8 m/s	
			Tải trọng tối đa/ *Maximum Weight:* 600 kg	
			Hướng di chuyển/ *Movement direction:* Thẳng đứng, ngang, dọc/ *Vertical, Transverse, Longitudinal*	
24.	**Thiết bị hàng không** ***Airborne Equipment***	Thử ẩm *Humidity test*	Dải độ ẩm/*Humidity range*: Đến/ *To* 98 % RH	RTCA DO 160E Section 6.0 (2004)
25.		Thử va đập và an toàn va chạm *Operational Shocks and Crash Safety test*	Gia tốc đỉnh/*Maximum Acceleration*: 500 G	RTCA DO 160E Section 7.0 (2004)
			Chiều cao va đập/ *Drop height land*: (25 ~ 1 500) mm	
			Tải trọng tối đa/ *Maximum Weight:* 200 kg	
			Độ rộng xung (nửa hình sin)/ *Pulse duration (haft sine)*: (30 ~ 2) ms	
			Vận tốc lớn nhất/ *Maximum velocity change*: 7,8 m/s	
26.		Thử sương muối *Salt pray test*	Dải nhiệt độ/ *Temperature range*: (- 20 ~ 70) °C	RTCA DO 160E Section 14.0 (2004)
			Thể tích/*Volume*: 2 500 L	
			Trọng lượng/*Weight*: 2 000 kg	

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*
27. 28.	**Thiết bị công nghệ thông tin và đầu cuối viễn thông, Thiết bị thông tin vô tuyến điện, Thiết bị đầu cuối công nghệ thông tin, Thiết bị điện gia dụng** ***Terminal telecommunication and information technology equipment, Telecommunication equipment, Terminal information technology equipment, Household electrical appliances***	Thử ngâm *Immersion test*	Kích thước (Ø x chiều cao): (1 000 × 1 500) mm Áp suất: (0,1 ~ 5,0) bar *Dimension (Ø x H): (1 000 × 1 500) mm* *Pressure: (0,1 ~ 5,0) bar*	MIL-810H method 512.6 (2019) IEC60068-2-45:1980 TCVN 7699-2-45:2007
29.		Thử mưa. Thủ tục 02 *Rain test.* *Procedure 02*	Kích thước buồng: (2 900 x 2 300 x 2 300) mm (Dài x Rộng x Cao); Tốc độ phun: (12,5 ~ 100) lít/phút; Áp suất: 276 kPa; *Dimension: (2 900 x 2 300 x 2 300) mm (L x W x H);* *Speed: (12,5 ~ 100) lit/min;* *Pressure: 276 kPa;*	MIL-810H method 506.6 (2019)
30.		Thử cấp bảo vệ bằng vỏ ngoài IPx5, IPx6 *Degrees of protection provided by enclosures test IPx5, IPx6*	Kích thước buồng: (2 900 x 2 300 x 2 300) mm (Dài x Rộng x Cao); Tốc độ phun: (12,5 ~ 100) lít/phút; Áp suất: 276 kPa; *Dimension: (2 900 x 2 300 x 2 300) mm (L x W x H);* *Speed: 12,5 ~ 100 lit/min;* *Pressure: 276 kPa;*	IEC60529:2001 TCVN 4255:2008 IEC60068-2-18:2000 TCVN 7699-2-18:2007
31.		Thử áp suất thấp. Thủ tục 1 và 2 *Altitude test.* *Procedure 01 and 02*	Kích thước buồng: (1 000 x 1 000 x 1 000) mm (Dài x Rộng x Cao); Dải độ ẩm: (15 ~ 95) %; Dải nhiệt độ làm việc: (-70 ~ 120) °C; Áp suất: 150 mbar *Dimension: (1 000 x 1 000 x 1 000) mm (L x W x H);* *Humidity range: (15 ~ 95) %;* *Temperature range: (-70 ~ 120) °C;* *Pressure: 150 mbar*	IEC 60068-2-13:1983 TCVN 7699-2-13:2007 IEC 60068-2-40: 1976 TCVN 7699-2-40:2007 IEC 60068-2-39:1976 TCVN 7699-2-39:2007 MIL-810H method 500.6 (2019)

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*
32.	**Thiết bị công nghệ thông tin và đầu cuối viễn thông, Thiết bị thông tin vô tuyến điện, Thiết bị đầu cuối công nghệ thông tin, Thiết bị điện gia dụng** ***Terminal telecommunication and information technology equipment, Telecommunication equipment, Terminal information technology equipment, Household electrical appliances***	Thử va đập *Mechanical test*	Gia tốc đỉnh/*Maximum Acceleration*: 500 G. Chiều cao va đập/ *Drop height land*: (25 ~ 1 500) mm Tải trọng tối đa/ *Maximum Weight:* 200 kg Độ rộng xung (nửa hình sin)/ *Pulse duration (haft sine)*: (30 ~ 2) ms Vận tốc lớn nhất/ *Maximum velocity change*: 7,8 m/s	UL 1642 (2020) UN ST/SG/AC.10/ 11/Rev.6/Amend.1 Section 38.3 (2017)

Ghi chú/*Note:*

- IEC: Ủy ban kỹ thuật điện Quốc tế/ *International Electrotechnical Commission*
- MIL-STD: Tiêu chuẩn Bộ Quốc phòng Hoa Kỳ/ *United States defense standard*
- TCVN: Tiêu chuẩn Quốc gia Việt Nam/ *Vietnam national standards*
- IEC: Uỷ ban Kỹ thuật Điện Quốc tế/ *International Electrotechnical Commission*
- UL: Tổ chức hợp tác giữa các phòng thí nghiệm/ *Underwriters Laboratories*
- UN: Khuyến nghị Liên hợp quốc/ *United Nations Recommendation*
- ETSI: *European Telecommunications Standards Institute*
- RTCA: Ủy ban Kỹ thuật vô tuyến về hàng không/ *Radio Technical Commission for Aeronautics*
- Trường hợp Trung tâm Phát triển hạ tầng Công nghệ cao cung cấp dịch vụ thử nghiệm chất lượng sản phẩm, hàng hoá thì Trung tâm Phát triển hạ tầng Công nghệ cao 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 the Hi-tech Infrastructure Development Center 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./.*