



## DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN (Số 1)

### LIST OF ACCREDITED TESTS (No 1)

(Kèm theo Quyết định số: /QĐ-VPCNCL ngày tháng 11 năm 2024  
của Giám đốc Văn phòng Công nhận chất lượng)

Tên phòng Thử nghiệm: **Chi nhánh Tổng công ty điện lực thành phố Hồ Chí Minh TNHH –  
Công ty Thử nghiệm điện lực thành phố Hồ Chí Minh**

Laboratory: **Brach of Ho Chi Minh City Power Corporation - Ho Chi Minh City  
Electrical Testing Company**

Cơ quan chủ quản: **Tổng công ty Điện lực thành phố Hồ Chí Minh**

Organization: **Ho Chi Minh City Power Corporation**

Lĩnh vực thử nghiệm: **Điện – Điện tử**

Field of testing: **Electrical - Electronic**

Người quản lý / Laboratory manager: **Nguyễn Tuấn Dũng**

Số hiệu/ Code: **VILAS 812**

Hiệu lực công nhận/ Period of Validation: Kể từ ngày /11/2024 đến ngày 25/11/2029

Địa chỉ/ Address:

**B84A Bạch Đằng, phường 2, quận Tân Bình, Tp. Hồ Chí Minh, Việt Nam**

**B84A Bach Dang, Ward 2, Tan Binh District, City. Ho Chi Minh, Viet Nam**

Địa điểm /Location:

**B84A Bạch Đằng, phường 2, quận Tân Bình, Tp. Hồ Chí Minh, Việt Nam**

**B84A Bach Dang, Ward 2, Tan Binh District, City. Ho Chi Minh, Viet Nam**

Điện thoại/ Tel: 028 22172305

Fax: 028 38457167

E-mail: cttnd@hcmpe.com.vn

Website: etc.hcmpe.com.vn

**DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN (Số 1)**

*LIST OF ACCREDITED TESTS (No 1)*

**VILAS 812**

**Lĩnh vực thử nghiệm: Điện – Điện tử (x)**

*Field of testing: Electrical – Electronic*

<b>TT</b>	<b>Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ <i>Materials or product tested</i></b>	<b>Tên phép thử cụ thể/ <i>The name of specific tests</i></b>	<b>Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo <i>Limit of quantitation (if any)/ range of measurement</i></b>	<b>Phương pháp thử/ <i>Test method</i></b>
1.	<b>Máy biến áp điện lực</b>  <i>Power transformer</i>	Đo điện trở cách điện <i>Measurement of insulation resistance</i>	10 kΩ / (10 kΩ ~ 50 GΩ) 50 V / (500 V ~ 10 kV)	QCVN QTĐ-5: 2009/ BCT (Điều/Clause 27) IEEE C57.152-2013 Điều/Clause 7.2.13
2.		Đo tỉ số biến và kiểm tra độ lệch pha <i>Measurement of voltage ratio and check phase displacement</i>	0,1 / (1 ~ 5 000) 0,1 V / (1 ~ 80) V 0,01° / (0° ~ 360°)	IEEE C57.152-2013 Điều/ Clause 7.2.10
3.		Đo điện trở một chiều các cuộn dây <i>Measurement of windings resistance by DC current</i>	0,01 μΩ / (0,1 μΩ ~ 320 kΩ) 0,1 A / (0,1 ~ 32) A	IEEE C57.152-2013 Điều / Clause 7.2.7
4.		Đo điện dung và tổn hao điện môi Tanδ các cuộn dây và các sứ đầu vào <i>Measurement of Capacitance and Dielectric dissipation factor of windings and bushings</i>	1 V / (10 V ~ 12 kV <sub>AC</sub> ) 0,1 pF / (1 pF ~ 3 μF) 0,1 % DF / (0,1 ~ 100) % DF	IEEE C57.152-2013 Điều/ Clause 7.2.14, 7.3.3
5.		Đo trở kháng ngắn mạch và tổn hao có tải <i>Measurement impedance and load loss</i>	0,1 V / (105√3 ~ 4 200√3) V 0,1 A / (0,5 ~ 500) A	TCVN 6306-1:2015 Điều / Clause 3.6 (IEC 60076-1:2011)
6.		Đo tổn hao và dòng điện không tải <i>Measurement of no-load loss and no-load current.</i>	0,1 V / (105√3 ~ 200√3) V 0,1 A / (0,5 ~ 500) A	4 TCVN 6306-1:2015 Điều / Clause 3.6 (IEC 60076-1:2011)
7.		Thử biến dòng chân sứ máy biến áp <i>Bushing current transformers test</i>	0,1 V / (0 ~ 2 200) V <sub>AC</sub> 0,1 A / (0,1 ~ 10) A 0,08 / (0,8 ~ 5 000) 0,1° / (0,1° – 360°) 10 μΩ / (100 μΩ ~ 10 Ω)	IEEE C57.13-2016
8.		Kiểm tra thao tác chuyển mạch bộ điều áp dưới tải <i>On load tap changer check</i>	0,1 A / (0,1 ~ 6) A 0,1 V / (1 ~ 300) V	QT-CT-03:2024 Điều / Clause 22

**DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN (SỐ 1)**

*LIST OF ACCREDITED TESTS (No 1)*

**VILAS 812**

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ <i>Materials or product tested</i>	Tên phép thử cụ thể/ <i>The name of specific tests</i>	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo <i>Limit of quantitation (if any)/ range of measurement</i>	Phương pháp thử/ <i>Test method</i>
9.	<b>Máy biến áp điện lực</b> <i>Power transformer</i>	Thử điện áp tăng cao tần số công nghiệp <i>Power frequency voltage withstand test</i>	0,1 kV / (1 ~ 120) kV 0,1 s / (1 ~ 900) s 0,01 mA / (0,1 ~ 160) mA	IEC 60076-3:2018 Điều / <i>Clause 11</i>
10.		Phân tích đáp ứng tần số quét (SFRA) <i>Sweep Frequency Response Analysis (SFRA)</i>	0,1 Hz / (1 Hz ~ 30 MHz) 1 V / (1 ~ 10) V 0,2 dB / (0 ~ 150) dB	IEC 60076-18:2012 Điều / <i>Clause 4</i>
11.		Thử tăng nhiệt <i>Temperature rise for transformer</i>	0,1 V / ( $105\sqrt{3}$ ~ $4\ 200\sqrt{3}$ ) V 0,1A / ( 0,5 ~ 500) A 0,01 $\mu\Omega$ / (0,1 $\mu\Omega$ ~ 320 k $\Omega$ ) 0,1 °C / (-20 ~ +150) °C	IEC 60076-2:2011 Điều / <i>Clause 7</i> IEC 60076-11:2018 Điều / <i>Clause 14.3.2</i>
12.	<b>Cáp điện trung, hạ áp</b> <i>Medium - low voltage electric cables</i>	Đo điện trở cách điện <i>Measurement of insulation resistance</i>	10 k $\Omega$ / (10 k $\Omega$ ~ 50 G $\Omega$ ) 50 V / (500 V ~ 10 kV)	QT-CT-02:2024 Điều / <i>Clause 13</i>
13.		Thử điện áp tăng cao tần số thấp <i>Very low frequency AC voltage withstand test</i>	0,1 kV / (1 ~ 65 kV) 0,01 Hz / (0,01 ~ 0,1) Hz	IEEE 400.2:2013 Điều / <i>Clause 5.1</i>
14.		Thử chẩn đoán phóng điện cục bộ <i>Partial discharge diagnostic test</i>	0,2 pC / (2pC ~ 100nC) 0,1 kV / (1 ~ 60) kV 6 Hz / (58 ~ 475) Hz	TCVN 10893-3:2015 Điều / <i>Clause 5</i> QT-CT-02:2024 Điều / <i>Clause 21</i>
15.		Thử điện áp tăng cao DC và đo dòng rò <i>DC high voltage test and measurement of the leakage current</i>	0,1 kV / (1 ~ ± 200) kV 0,1 s / (1 ~ 900) s 0,01 mA / (0,1 ~ 5) mA	QT-CT-02:2024 Điều / <i>Clause 21</i>
16.		Xác định sơ bộ điểm hỏng <i>Determination of cable fault prelocation</i>	1 m / (10 m ~ 1 000 km)	QT-CT-06:2024 Điều / <i>Clause 13</i>
17.		Xác định điểm hỏng bằng phương pháp dò chấn động <i>Determination of cable fault location using method of acoustic pin-pointing</i>	0,1 J / (1 ~ 3 000) J 1 kV / (1 ~ 32) kV 10 xung/phút ( <i>pulses/min</i> ) 15 xung/phút ( <i>pulses/min</i> )	QT-CT-06:2024 Điều / <i>Clause 13</i>

**DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN (SỐ 1)**

*LIST OF ACCREDITED TESTS (No 1)*

**VILAS 812**

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ <i>Materials or product tested</i>	Tên phép thử cụ thể/ <i>The name of specific tests</i>	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo <i>Limit of quantitation (if any)/ range of measurement</i>	Phương pháp thử/ <i>Test method</i>
18.	<b>Máy cắt ≤ 500 kV</b> <b>Circuit breaker ≤ 500 kV</b>	Đo điện trở cách điện <i>Measurement of insulation resistance</i>	10 kΩ / (10 kΩ ~ 50 GΩ) 50 V / (500 V ~ 10 kV)	QCVN QTĐ-5:2009/ BCT Điều/ <i>Clause</i> 32, 33 QT-CT-48:2024 Điều / <i>Clause</i> 14
19.		Đo điện trở một chiều của các cuộn dây điều khiển và động cơ tích năng <i>Measurement of DC resistance of control winding and energy storage motor</i>	0,01 μΩ / (0,1μΩ ~ 320 kΩ) 0,1 A / (1 ~ 32) A	QT-CT-48:2024 Điều / <i>Clause</i> 13, 14
20.		Kiểm tra đồng hồ áp lực <i>SF6 gas pressure gauge check</i>	0,1 °C / (- 60 ~ 20) °C 0,1% / (1 ~ 100)%	QT-CT-48:2024 Điều / <i>Clause</i> 17
21.		Đo độ ẩm khí, độ tinh khiết, độ đọng sương khí SF6 <i>SF6 gas moisture, purity, and dew point measurement</i>	0,1 °C / (- 60 ~ 20) °C 0,1 % / (1 ~ 100) %	QT-CT-48:2024 Điều / <i>Clause</i> 17
22.		Đo điện trở tiếp xúc tiếp điểm chính <i>Measurement of main Measurement of contact resistance</i>	1 A / (0 ~ 200) A 0,01 μΩ / (0,1 μΩ ~ 999,9 mΩ)	QT-CT-48:2024 Điều / <i>Clause</i> 12
23.		Thử điện áp xoay chiều tăng cao tần số công nghiệp ở trạng thái khô <i>Power frequency voltage withstand test at dry state</i>	0,1 kV / (1 ~ 120) kV 0,1s / (1 ~ 900) s 0,01 mA / (0,1 ~ 160) mA	IEC 62271-1:2021 Điều / <i>Clause</i> 7.2 IEC 62271-100:2021 Điều / <i>Clause</i> 7.2 IEC 62271-104:2020 Điều / <i>Clause</i> 7.2
24.		Đo thời gian đóng cắt ở các mức điều khiển và chu trình CO, O-t-CO <i>Measurement of operating sequence time and CO, O-t-co cycle</i>	0,1 V / (0 ~ 300) V <sub>AC</sub> 0,1 V / (0 ~ 420) V <sub>DC</sub> 0,1 A / (1 ~ 55) A <sub>DC</sub> 0,1 A / (1 ~ 40) A <sub>AC</sub> 25 μs / ( 25μs ~ 20) s	QT-CT-48:2024 Điều / <i>Clause</i> 15
25.	<b>Thanh cái 24kV</b> <b>(Busbar 24kV)</b>	Đo điện trở cách điện <i>Measurement of insulation resistance</i>	10 kΩ / (10 kΩ ~ 50 GΩ) 50 V / (500 V ~ 10 kV)	QT-RL-18:2016 Điều / <i>Clause</i> 8
26.		Thử điện áp xoay chiều tăng cao tần số công nghiệp <i>Power frequency voltage withstand test</i>	0,1 kV / (1 ~ 120) kV 0,1s / (1 ~ 900) s 0,01 mA / (0,1 ~ 160) mA	QT-RL-18:2016 Điều / <i>Clause</i> 8

**DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN (SỐ 1)**

*LIST OF ACCREDITED TESTS (No 1)*

**VILAS 812**

<b>TT</b>	<b>Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ Materials or product tested</b>	<b>Tên phép thử cụ thể/ The name of specific tests</b>	<b>Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo Limit of quantitation (if any)/ range of measurement</b>	<b>Phương pháp thử/ Test method</b>
27.	<b>Máy biến dòng điện Current transformer</b>	Đo điện trở cách điện <i>Measurement of insulation resistance</i>	10 kΩ / (10 kΩ ~ 50 GΩ) 50 V / (500 V ~ 10 kV)	QT-CT-08:2022 Điều / Clause 12
28.		Đo tỉ số biến dòng <i>Measurement of current ratio</i>	0,08 / (0,8 ~ 5 000) 0,1 V / (1 ~ 2 000) V 0,01° / (0,1° ~ 360°) 1 mA / (10 mA ~ 10 A)	QT-CT-08:2022 Điều / Clause 14
29.		Kiểm tra cực tính <i>Polarity check</i>	0,1 V / (1 ~ 2 000) V <sub>AC</sub>	QT-CT-08:2022 Điều / Clause 14
30.		Kiểm tra đặc tuyến từ hóa <i>Magnetization curve – Knee-points</i>	0,1 V / (0 ~ 2 200) V <sub>AC</sub> 0,1 A / (0,1 ~ 10) A 0,1 °/(0,1 ~ 360)°	QT-CT-08:2022 Điều / Clause 16
31.		Đo tổn hao điện môi Tanδ <i>Measurement of dissipation factor Tanδ</i>	1 V / (10 V ~ 12 kV <sub>AC</sub> ) 0,1 pF / (1 pF ~ 3μF) 0,1 % DF / (0,1 ~ 100) % DF	QT-CT-08:2022 Điều / Clause 15
32.		Đo điện trở một chiều các cuộn dây <i>Measurement of windings resistance</i>	0,01 μΩ / (0,1 μΩ ~ 320 kΩ) 0,1 A / (0,1 ~ 32) A	QT-CT-08:2022 Điều / Clause 13
33.		Thử độ bền điện tần số công nghiệp cuộn sơ cấp <i>Power frequency voltage withstand tests on primary terminals</i>	0,1 kV / (1 ~ 50) kV 0,1 s / (1 ~ 300) s 0,02 / (0,2 ~ 40) mA	TCVN 11845-2:2017 Điều / Clause 7.3.1 IEC 61869-1:2023 Điều/ Clause 7.3.1 QT-CT-08:2022 Điều / Clause 20)
34.		Thử độ bền điện tần số công nghiệp cuộn thứ cấp <i>Power frequency voltage withstand tests on secondary terminals</i>	0,1 kV / (1 ~ 6) kV 0,1 s / (1 ~ 300) s 0,02 / (0,2 ~ 40) mA	TCVN 11845-2:2017 Điều / Clause 7.3.4 (IEC 61869-1:2023 Điều / Clause 7.3.4 QT-CT-08:2022 Điều / Clause 20)
35.		Thử sai số tỷ số và sai số góc biến dòng đo lường <i>Tests for ratio error and phase displacement of measuring current transformer</i>	0,1 A / (1 ~ 5 000) A (1A; 5A) 0,2 / (0,2 ~ 5 000)	TCVN 11845-2:2017 (IEC 61869-2:2012) Điều / Clause 5.6.201.1-3

**DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN (Số 1)**

*LIST OF ACCREDITED TESTS (No 1)*

**VILAS 812**

<b>TT</b>	<b>Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ Materials or product tested</b>	<b>Tên phép thử cụ thể/ The name of specific tests</b>	<b>Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo Limit of quantitation (if any)/ range of measurement</b>	<b>Phương pháp thử/ Test method</b>
36.	<b>Máy biến điện áp Voltage transformer</b>	Đo điện trở cách điện <i>Measurement of insulation resistance</i>	10 kΩ / (10 kΩ ~ 50 GΩ) 50 V / (500 V ~ 10 kV)	QT-CT-08:2022 Điều / Clause 12
37.		Đo tỉ số biến điện áp <i>Measurement of ratio voltage</i>	0,08 / (0,8 ~ 5 000) 0,1 V / (1 ~ 2 000) V 0,01°/(0,1° ~ 360°) 1 mA / (10 mA ~ 10 A)	QT-CT-08:2022 Điều / Clause 14
38.		Đo điện trở một chiều các cuộn dây <i>Measurement of windings resistance</i>	0,01 μΩ / (0,1 μΩ ~ 320 kΩ) 0,1 A / (0,1 ~ 32) A	QT-CT-08:2022 Điều / Clause 13
39.		Thử độ bền điện tần số công nghiệp cuộn sơ cấp <i>Power frequency voltage withstand tests on primary terminals</i>	0,1 kV / (1 ~ 50) kV 0,1 s / (1 ~ 300) s 0,02 / (0,2 ~ 40) mA	TCVN 11845-3:2017 Điều / Clause 7.3.1 (IEC 61869-1:2023 Điều / Clause 7.3.1 QT-CT-08 Điều / Clause 17)
40.		Thử độ bền điện tần số công nghiệp cuộn thứ cấp <i>Power frequency voltage withstand tests on secondary terminals</i>	0,1 kV/(1~6) kV 0,1 s / (1 ~ 300) s 0,02 / (0,2 ~ 40) mA	TCVN 11845-3:2017 Điều / Clause 7.3.4 (IEC 61869-1:2023 Điều / Clause 7.3.4 QT-CT-08:2022 Điều / Clause 17)
41.		Thử sai số tỷ số và sai số góc biến áp đo lường <i>Tests for ratio error and phase displacement</i>	(8,4 ~ 24) kV/ (0,1~ 0,12) kV 0,1 / (1 ~ 5 000)	TCVN 11845-3:2017 (IEC 61869-3:2011) Điều / Clause 5.6.301
42.		<b>Chống sét Surge arrester</b>	Đo điện trở cách điện <i>Measurement of insulation resistance</i>	10 kΩ / (10 kΩ ~ 50 GΩ) 50 V / (500 V ~ 10 kV)
43.	Thử điện áp tăng cao DC và đo dòng rò <i>DC high voltage test and measurement of leakage current</i>		0,1 kV / (1 ~ 70) kV 0,1 s / (1 ~ 900) s 0,02 mA / (0,2 ~ 5) mA	QT-CT-44:2024 Điều / Clause 15

**DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN (SỐ 1)**

*LIST OF ACCREDITED TESTS (No 1)*

**VILAS 812**

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ <i>Materials or product tested</i>	Tên phép thử cụ thể/ <i>The name of specific tests</i>	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo <i>Limit of quantitation (if any)/ range of measurement</i>	Phương pháp thử/ <i>Test method</i>
44.	<b>Cuộn kháng 1 pha và 3 pha</b> <i>One phase and three phase reactor</i>	Đo điện trở cách điện <i>Measurement of insulation resistance</i>	10 kΩ / (10 kΩ ~ 50 GΩ) 50 V / (500 V ~ 10 kV)	QT-CT-93:2022 Điều / Clause 12
45.		Đo điện trở một chiều <i>Measurement of winding resistance with DC current</i>	0,01 μΩ / (0,1 μΩ ~ 320 kΩ) 0,1 A / (0,1 ~ 32) A	QT-CT-93:2022 Điều / Clause 13
46.		Đo điện cảm <i>Measurement of inductance</i>	0,01 μH / (0,1 μH ~ 10 000 H) 0,1 A / (0,1 ~ 32) A	QT-CT-93:2022 Điều / Clause 13
47.		Thử điện áp xoay chiều tăng cao tần số công nghiệp <i>Power frequency voltage withstand test</i>	0,1 kV / (1 ~ 120) kV 0,1 s / (1 ~ 900) s 0,01 mA / (0,1 ~ 160) mA	QT-CT-93:2022 Điều / Clause 15
48.	<b>Cáp điện trung, hạ áp</b> <i>Medium-low voltage electric cables</i>	Đo điện trở cách điện <i>Measurement of insulation resistance</i>	10 kΩ / (10 kΩ ~ 50 GΩ) 50 V / (500 V ~ 10 kV)	IEC 60502-1:2021 Điều / Clause 17.1 IEC 60502-2:2014 Điều / Clause 18.3.2
49.		Thử điện áp xoay chiều tăng cao tần số công nghiệp <i>Power frequency voltage withstand test</i>	0,1 kV / (1 ~ 120) kV 0,1s / (1 ~ 900) s 0,01 mA / (0,1 ~ 160) mA	IEC 60502-1:2021 Điều / Clause 15.3 IEC 60502-2:2014 Điều / Clause 15.2
50.		Đo điện trở một chiều ruột dẫn ở 20 °C <i>Measurement of conductor resistance at 20 °C with DC current</i>	0,01 μΩ / (0,1 μΩ ~ 320 kΩ) 0,1 A / (0 ~ 32) A	IEC 60502-1:2021 Điều / Clause 15.2 IEC 60502-2:2014 Điều / Clause 16.2
51.	<b>Cáp điện cao áp</b> <i>High voltage electric cables</i>	Đo điện trở cách điện <i>Measurement of insulation resistance</i>	10 kΩ / (10 kΩ ~ 50 GΩ) 50 V / (500 V ~ 10 kV)	QT-CT-02:2024 Điều / Clause 13
52.		Thử điện áp tăng cao DC, đo dòng rò <i>DC high voltage test and measurement of leakage current</i>	0,1 kV / (1 ~ ± 200) kV	QT-CT-02:2024 Điều / Clause 15
53.		Xác định thử tự pha <i>Determination of phase identity</i>	10 kΩ / (10 kΩ ~ 50 GΩ) 50 V / (500 V ~ 10 kV)	QT-CT-02:2024 Điều / Clause 16
54.		Đo điện dung và tổn hao điện môi Tanδ <i>Measurement of Capacitance and Dielectric dissipation factor</i>	1 V / (10 V ~ 12 kV <sub>AC</sub> ) 0,1 pF / (1 pF ~ 3μF) 0,1 % DF / (0,1 ~ 100) % DF	QT-CT-02:2024 Điều / Clause 16, 22

**DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN (Số 1)**

*LIST OF ACCREDITED TESTS (No 1)*

**VILAS 812**

<b>TT</b>	<b>Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ Materials or product tested</b>	<b>Tên phép thử cụ thể/ The name of specific tests</b>	<b>Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo Limit of quantitation (if any)/ range of measurement</b>	<b>Phương pháp thử/ Test method</b>
55.	<b>Cáp điện cao áp High voltage electric cables</b>	Đo điện trở một chiều ruột dẫn ở 20°C <i>Measurement of conductor DC resistance at 20°C</i>	0,01 μΩ / (0,1 μΩ ~ 320 kΩ) 0,1 A / (0 ~ 32) A	QT-CT-02:2024 Điều / Clause 17
56.		Đo tổng trở thứ tự không và thứ tự thuận <i>Measurement of zero sequence and positive sequence impedance</i>	0,1 A / (0 ~ 100) A 3 V / (30 ~ 600) V 0,1 Hz / (15 ~ 400) Hz	QT-CT-02:2024 Điều / Clause 19
57.		Đo điện dẫn phản kháng thứ tự không và thứ tự thuận <i>Measurement of zero sequence and positive sequence capacitive susceptance</i>	0,1pF / (1pF ~ 3μF) 1 V / (10 V ~ 12 kVAC)	QT-CT-02:2024 Điều / Clause 18, 19
58.		Thử cao áp tần số cộng hưởng <i>HVFS test</i>	1 kV / (1 ~ 460) kV 0,1 A / (0,1 ~ 7,5) A 0,1Hz / (15 ~ 300)Hz	QT-CT-02:2024 Điều / Clause 12
59.	<b>Các thiết bị điện trung, cao áp Medium-high voltage electrical equipments</b>	Thử chẩn đoán phóng điện cục bộ <i>Partial discharge diagnostic test</i>	0,1 Hz / (1 Hz ~ 35 MHz) 500 mW (0 ~ 80) V	QT-CT-22:2024 (Tham khảo/ Ref. IEC 60270:2015 IEC 62478:2016)
60.	<b>Máy cắt hạ áp Low voltage circuit breaker</b>	Kiểm tra đặc tính tác động <i>Operating characteristic test</i>	10 A / (10 A ~ 60 kA) 1 s / (1 ~ 99 999) s	IEC 60947-2:2024 Điều / Clause 9 IEC 60898-1:2019 Điều / Clause 9.10
61.		Đo điện trở tiếp xúc <i>Measurement of contact resistance</i>	0,1 μΩ / (0 ~ 999,9) mΩ 0,5 A / (5 ~ 100) A <sub>DC</sub>	QT-TB-09:2023 Điều / Clause 8, 9
62.		Đo điện trở cách điện <i>Measurement of insulation resistance</i>	0,1 MΩ / (1 ~ 1 000) MΩ 2,5 V / (25 ~ 500) V	IEC 60898-1:2019 Điều / Clause 9.7.4
63.	<b>Máy cắt hạ áp Low voltage circuit breaker</b>	Thử điện áp xoay chiều tăng cao tần số công nghiệp ở trạng thái khô <i>AC dielectric withstand test at dry state</i>	0,1 kV / (1 ~ 60) kV 0,02 / (0,2 ~ 10) mA	IEC 60947-1:2020 Điều / Clause 9
64.		Thử bảo vệ dòng dư tác động <i>Residual current operated circuit-breakers</i>	0,006 mA / (1 ~ 500) mA 1 ms / (1 ~ 1 000) ms	TCVN 6950-1:2007 Điều / Clause 5.2.9 TCVN 6951-1:2007 Điều / Clause 5.2.9



**DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN (Số 1)**

LIST OF ACCREDITED TESTS (No 1)

**VILAS 812**

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ <i>Materials or product tested</i>	Tên phép thử cụ thể/ <i>The name of specific tests</i>	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo <i>Limit of quantitation (if any)/ range of measurement</i>	Phương pháp thử/ <i>Test method</i>
65.	<b>Máy cắt tự đóng lại Recloser</b>	Đo điện trở cách điện <i>Measurement of insulation resistance</i>	0,5 GΩ / (5 ~ 100) GΩ 25 V / (250 V ~ 5 kV)	QT-TB-06:2024 Điều / Clause 6
66.		Đo điện trở tiếp xúc <i>Measurement of contact resistance</i>	0,1 μΩ / (1 ~ 999,9 mΩ) 0,5 A / (5 ~ 100) A <sub>DC</sub>	IEC 62271-1:2021 Điều / Clause 7.4
67.		Thử điện áp xoay chiều tăng cao tần số công nghiệp ở trạng thái khô <i>Power frequency voltage withstand test at dry state</i>	0,1 kV / (1 ~ 60) kV 0,02/ (0,2 ~ 10) mA	IEC 62271-111:2019 Điều / Clause 7.2
68.		Thử chức năng đo lường điện áp và dòng điện <i>Voltage and current measurement test</i>	0,1 kV / (1 ~ 60) kV	QT-TB-06:2024 Điều / Clause 6
69.		Thử chức năng bảo vệ <i>Protection test</i>	10 A / (10 A ~ 60 kA) 1 s / (1 ~ 99 999)s	QT-TB-06:2024 Điều / Clause 6
70.	<b>Dao cắt có tải Load break switch</b>	Đo điện trở cách điện <i>Measurement of insulation resistance</i>	0,5 GΩ / (5 GΩ ~ 100 GΩ) 25 V / (250 V ~ 5 kV)	QT-TB-06:2024 Điều / Clause 6
71.		Đo điện trở tiếp xúc <i>Measurement of contact resistance</i>	0,1 μΩ / (1 ~ 999,9 mΩ) 0,5 A / (5 ~ 100) A <sub>DC</sub>	IEC 62271-103:2021 Điều / Clause 7.4
72.		Thử điện áp xoay chiều tăng cao tần số công nghiệp ở trạng thái khô <i>Power frequency voltage withstand test at dry state</i>	0,1 kV / (1 ~ 60) kV 0,02/ (0,2 ~ 10) mA	IEC 62271-103:2021 Điều / Clause 7.2
73.	<b>Cầu chì tự rơi/ Cầu chì cắt có tải FCO / LBFCO</b>	Đo điện trở cách điện <i>Measurement of insulation resistance</i>	0,5 GΩ / (5 GΩ ~ 100 GΩ) 25 V / (250 V ~ 5 kV)	QT-TB-14:2023 Điều / Clause 13.1
74.		Đo điện trở tiếp xúc ngâm <i>Measurement of contact resistance</i>	0,1 A / (1 ~ 200) A 0,01 μΩ / (0,1 μΩ ~ 999,9 mΩ)	QT-TB-14:2023 Điều / Clause 12.1
75.		Thử điện áp xoay chiều tăng cao tần số công nghiệp ở trạng thái khô <i>Power frequency voltage withstand test at dry state</i>	0,1 kV / (1 ~ 100) kV (0 ~ 150) mA	TCVN 7999-1:2009 Điều / Clause 6.4.5

**DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN (SỐ 1)**

*LIST OF ACCREDITED TESTS (No 1)*

**VILAS 812**

<b>TT</b>	<b>Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ Materials or product tested</b>	<b>Tên phép thử cụ thể/ The name of specific tests</b>	<b>Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo Limit of quantitation (if any)/ range of measurement</b>	<b>Phương pháp thử/ Test method</b>
76.	<b>Dao cách ly Disconnectors</b>	Đo điện trở cách điện <i>Measurement of insulation resistance</i>	(0 ~ 100 000) MΩ	QCVN QTĐ-5:2009/ BCT (Điều/Clause 34)
77.		Đo điện trở tiếp xúc mạch chính <i>Contact resistance measurement</i>	0,1 μΩ / (1 ~ 999,9) mΩ 0,5 A / (5 ~ 100) A <sub>DC</sub>	IEC 62271-102:2022 Điều / Clause 7.4
78.		Thử điện áp tăng cao tần số công nghiệp ở trạng thái khô <i>Power frequency voltage withstand test at dry state</i>	0,1 kV / (1 ~ 60) kV 0,02/ (0,2 ~ 10) mA	IEC 62271-102:2022 Điều / Clause 7.2
79.	<b>Máy cắt hạ thế, ACB tại hiện trường Low-voltage circuit breaker at worksite</b>	Đo điện trở tiếp xúc <i>Contact resistance measurement</i>	20 mΩ ~ 20 kΩ 10 μA ~ 10 A	QT-TB-09:2023 Điều / Clause 8, 9
80.		Đo điện trở cách điện <i>Measurement of insulation resistance</i>	0,1 MΩ / (1 ~ 1 000) MΩ 2,5 V / (25 ~ 500) V	IEC 60898-1:2019 Điều / Clause 9.7.4
81.		Thử điện áp tăng cao tần số công nghiệp ở trạng thái khô <i>Power frequency voltage withstand test at dry state</i>	0,1 kV / (1 ~ 60) kV	IEC 60947-1:2020 Điều / Clause 9
82.		Kiểm tra đặc tính tác động <i>Operating characteristic test</i>	I: (0 ~ 6 000) A t: (0,0001 ~ 99 999) s	IEC 60947-2:2024 Điều / Clause 9 IEC 60898-1:2019 Điều / Clause 9.10
83.	<b>Sứ đứng, sứ treo High voltage insulators</b>	Đo điện trở cách điện <i>Measurement of insulation resistance</i>	0,5 GΩ/(5 GΩ ~ 200 GΩ) 25 V / (250 V ~ 5 kV)	QT-CT-09:2016 Điều / Clause 20.2
84.		Thử điện áp xoay chiều tăng cao tần số công nghiệp ở trạng thái khô <i>Power frequency voltage withstand test at dry state</i>	0,1 kV / (1 ~ 100) kV (0 ~ 150) mA	QT-CT-09:2016 Điều / Clause 20.3 TCVN 7998-2:2009 Điều / Clause 10
85.	<b>Xe hot line Vehicle-mounted elevating and rotating aerial devices</b>	Thử điện áp xoay chiều tăng cao tần số công nghiệp <i>Power frequency voltage withstand test</i>	0,1 kV / (1 ~ 100) kV 0,02 mA / (0 ~ 150) mA	ANSI 92.2-2015 Điều / Clause 5.4
86.		Đo dòng rò <i>Measurement of leakage current</i>	0,1 kV / (1 ~ 100) kV 0,02 mA / (0 ~ 150) mA	ANSI 92.2-2015 Điều / Clause 5.4

**DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN (Số 1)**

*LIST OF ACCREDITED TESTS (No 1)*

**VILAS 812**

<b>TT</b>	<b>Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ Materials or product tested</b>	<b>Tên phép thử cụ thể/ The name of specific tests</b>	<b>Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo Limit of quantitation (if any)/ range of measurement</b>	<b>Phương pháp thử/ Test method</b>
87.	<b>Găng cao su cách điện Rubber insulating gloves</b>	Thử điện áp xoay chiều tăng cao tần số công nghiệp <i>Power frequency voltage withstand test</i>	0,1 kV / (1 ~ 50) kV 0,01 mA / (0~50) mA	ASTM D120-22 Điều / <i>Clause 11</i>
88.		Đo dòng rò <i>Measurement of Leakage current</i>	0,1 kV / (1 ~ 50) kV 0,01 mA / (0~50) mA	ASTM D120-22 Điều / <i>Clause 18.1, 18.2, 18.3, 18.4</i>
89.	<b>Ống tay áo cao su cách điện Rubber insulating sleeves</b>	Thử điện áp xoay chiều tăng cao tần số công nghiệp <i>Power frequency voltage withstand test</i>	0,1 kV / (1 ~ 100) kV 0,02 mA/(0~ 150) mA	ASTM D1051-23 Điều / <i>Clause 18</i>
90.		Đo dòng rò <i>Measurement of Leakage current</i>	0,1 kV / (1 ~ 100) kV 0,02 mA/(0~ 150) mA	ASTM D1051-23 Điều / <i>Clause 18</i>
91.	<b>Thảm cao su cách điện Rubber insulating blankets</b>	Thử điện áp xoay chiều tăng cao tần số công nghiệp <i>Power frequency voltage withstand test</i>	0,1 kV / (1 ~ 50) kV 0,01mA / (0-50) mA	ASTM D1048-24 Điều / <i>Clause 18</i>
92.		Đo dòng rò <i>Measurement of Leakage current</i>	0,1 kV / (1 ~ 50) kV 0,01mA / (0 ~ 100) mA	ASTM D1048-24 Điều / <i>Clause 18</i>
93.	<b>Dụng cụ bọc dây dẫn bằng cao su cách điện Rubber insulating line hose</b>	Thử điện áp xoay chiều tăng cao tần số công nghiệp <i>Power frequency voltage withstand test</i>	0,1 kV / (1 ~ 100) kV (0 ~ 150) mA	ASTM D1050-05 (2022) Điều / <i>Clause 18</i>
94.		Đo dòng rò <i>Measurement of Leakage current</i>	0,1 kV / (1 ~ 100) kV 0,02 mA / (0 ~ 150) mA	ASTM D1050-05 (2022) Điều / <i>Clause 18</i>
95.	<b>Các dụng cụ che phủ (bọc) bằng cao su cách điện:bọc sứ, bọc xà, bọc chống sét, bọc FCO Rubber insulating covers</b>	Thử điện áp xoay chiều tăng cao tần số công nghiệp <i>Power frequency voltage withstand test</i>	0,1 kV / (1 ~ 100) kV 0,02 mA / (0 ~ 150) mA	ASTM D1049-98 (2022) Điều / <i>Clause 18</i>
96.		Đo dòng rò <i>Measurement of leakage current</i>	0,1 kV / (1 ~ 100) kV 0,02 mA / (0~ 150) mA	ASTM D1049-98 (2022) Điều / <i>Clause 18</i>

**DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN (SỐ 1)**

*LIST OF ACCREDITED TESTS (No 1)*

**VILAS 812**

<b>TT</b>	<b>Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ <i>Materials or product tested</i></b>	<b>Tên phép thử cụ thể/ <i>The name of specific tests</i></b>	<b>Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo <i>Limit of quantitation (if any)/ range of measurement</i></b>	<b>Phương pháp thử/ <i>Test method</i></b>
97.	<b>Các dụng cụ che phủ (bọc) bằng nhựa cách điện: bọc dây dẫn, bọc sứ đứng, bọc sứ nóc, bọc trụ (cột), bọc đầu trụ, bọc xà</b> <i>Electrically insulating plastic guard equipment</i>	Thử điện áp xoay chiều tăng cao tần số công nghiệp <i>Power frequency voltage withstand test</i>	0,1 kV / (1 ~ 100) kV 0,02 mA / (0 ~ 150) mA	ASTM F968-93(2002) Điều / <i>Clause 11</i> ASTM F712-06(2018) Điều / <i>Clause 7</i>
98.	<b>Đo dòng rò</b> <i>Measurement of Leakage current</i>	Đo dòng rò <i>Measurement of Leakage current</i>	0,1 kV / (1 ~ 100) kV 0,02 mA / (0~ 150) mA	ASTM F968-93(2002) Điều / <i>Clause 11</i> ASTM F712-06(2018) Điều / <i>Clause 7</i>
99.	<b>Các dụng cụ có phần cách điện bằng vật liệu nhựa sợi thủy tinh: sào thao tác các loại, phần cán cách điện của các dụng cụ đỡ dây, cắt dây, căng dây, bộ đỡ cách điện</b> <i>Fiberglass Reinforced Plastic (FRP) Rod and Tube Used in Live Line Tools</i>	Thử điện áp xoay chiều tăng cao tần số công nghiệp <i>Power frequency voltage withstand test</i>	0,1 kV / (1 ~ 100) kV 0,01 mA / (0-5) mA	ASTM F711-17(2022) Điều / <i>Clause 12</i>
100.	<b>Đo dòng rò</b> <i>Measurement of leakage current</i>	Đo dòng rò <i>Measurement of leakage current</i>	0,1 kV / (1 ~ 100) kV 0,01mA / (0 ~ 5) mA	ASTM F711-17(2022) Điều / <i>Clause 12</i>
101.	<b>Các dụng cụ nối tắt dây dẫn</b> <i>Flexible Insulated Temporary By-Pass Jumpers</i>	Thử điện áp xoay chiều tăng cao tần số công nghiệp <i>Power frequency voltage withstand test</i>	0,1 kV / (1 ~ 100) kV 0,02 mA/(0 ~ 150) mA	ASTM F2321-23 Điều / <i>Clause 55</i>
102.	<b>Đo dòng rò</b> <i>Measurement of leakage current</i>	Đo dòng rò <i>Measurement of leakage current</i>	0,1 kV / (1 ~ 100) kV 0,02 mA / (0 ~ 150) mA	ASTM F2321-23 Điều / <i>Clause 55</i>

**DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN (SỐ 1)**

*LIST OF ACCREDITED TESTS (No 1)*

**VILAS 812**

<b>TT</b>	<b>Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ Materials or product tested</b>	<b>Tên phép thử cụ thể/ The name of specific tests</b>	<b>Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo Limit of quantitation (if any)/ range of measurement</b>	<b>Phương pháp thử/ Test method</b>
103.	<b>Relay bảo vệ dòng điện Over/ Under current protection relay</b>	Kiểm tra đặc tính tác động <i>Operating characteristic test</i>	1 mA / (10mA ~ 64) A 0,01 s / (0,01 ~ 100) s	IEC 60255-1:2022 Điều / <i>Clause 5.2</i> IEC 60255-151:2009 Điều / <i>Clause 6.2, 6.3</i>
104.	<b>Relay bảo vệ điện áp Over/ Under voltage protection relay</b>	Kiểm tra đặc tính tác động <i>Operating characteristic test</i>	5 mV / (50 mV ~ 600 V) 0,01 s / (0,01 ~ 100) s	IEC 60255-1:2022 Điều / <i>Clause 5.2</i> IEC 60255-127:2010 Điều / <i>Clause 6.2</i>
105.	<b>Relay bảo vệ so lệch Differential protection relay</b>	Kiểm tra đặc tính tác động <i>Operating characteristic test</i>	1mA / (10 mA ~ 64 A) 0.001° / (-360° ~ 360°) 0,01 s / (0,01 ~ 100) s	IEC 60255-1:2022 Điều / <i>Clause 5.2</i> IEC 60255-187:2021 Điều / <i>Clause 6.3, 6.6, 6.7, 6.8</i>
106.	<b>Relay bảo vệ tổng trở Impedance protection relays</b>	Kiểm tra đặc tính tác động <i>Operating characteristic test</i>	1 mA / (10 mA ~ 64 A) 0,001° / (-360° ~ 360°) 5 mV / (50 mV ~ 600 V) 0,01 s / (0,01 ~ 100) s	IEC 60255-1:2022 Điều / <i>Clause 5.2</i> IEC 60255-121:2014 Điều / <i>Clause 6.2</i>
107.	<b>Role điều khiển tụ bù Reactive power control relays</b>	Đo điện trở cách điện <i>Measurement of insulation resistance</i>	10 kΩ / (100 kΩ ~ 2 000 MΩ) 25 V / (250 V ~ 5 kV)	QT-RL-10:2024 Điều / <i>Clause 11</i> (Tham khảo/ <i>Ref.</i> IEC 60255-12:1980 IEC 60255-1:2022 IEC 60255-27:2023)
108.		Thử miền tác động / trở về <i>Pick-up / Drop - off zone test</i>	0,1V/ (1 ~ 300) V 0,1A/ (1~ 30) A 0.01° / (0,1 ~ 360)° 0,01 s / (0,01 ~ 100) s	
109.	<b>Role định hướng công suất Directional power relays</b>	Đo điện trở cách điện <i>Measurement of insulation resistance</i>	10 kΩ / (100 kΩ ~ 2 000 MΩ) 25 V / (250 V ~ 5 kV)	QT-RL-10:2024 Điều / <i>Clause 12</i> (Tham khảo/ <i>Ref.</i> IEC 60255-12:1980 IEC 60255-1:2022 IEC 60255-27:2023)
110.		Thử miền tác động / trở về <i>Pick-up / Drop - off zone test</i>	0,1V/ (1 ~ 300) V 0,1A/ (1~ 30) A 0.01° / (0,1 ~ 360)° 0,01 s / (0,01 ~ 100) s	

**DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN (Số 1)**

*LIST OF ACCREDITED TESTS (No 1)*

**VILAS 812**

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ <i>Materials or product tested</i>	Tên phép thử cụ thể/ <i>The name of specific tests</i>	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo <i>Limit of quantitation (if any)/ range of measurement</i>	Phương pháp thử/ <i>Test method</i>
111.	<b>Role tự động điều khiển điện áp</b> <i>Voltage regulator relays relays</i>	Đo điện trở cách điện <i>Measurement of insulation resistance</i>	10 kΩ/(100 kΩ ~ 2000MΩ) 25 V / (250 V ~ 5 kV)	QT-RL-07:2024 Điều / <i>Clause 10</i> (Tham khảo/ <i>Ref.</i> IEC 60076-21:2018 IEC 60255-1:2022 IEC 60255-27:2023)
112.		Thử miền tác động / trở về <i>Pick-up / Drop - off zone test</i>	0,1V/ (1 ~ 300) V 0,1A/ (1~ 30) A 0.01° / (0,1 ~ 360)° 0,01 s / (0,01 ~ 100) s	
113.	<b>Role bảo vệ quá tải nhiệt độ</b> <i>Thermal overload protection relays</i>	Đo điện trở cách điện <i>Measurement of insulation resistance</i>	10 kΩ/(100 kΩ ~ 2000MΩ) 25 V / (250 V ~ 5 kV)	QT-RL-10:2024 Điều / <i>Clause 13</i> (Tham khảo/ <i>Ref.</i> IEC 60255-149:2013 IEC 60255-1:2022 IEC 60255-27:2023)
114.		Thử miền tác động / trở về <i>Pick-up / Drop - off zone test</i>	0,1V/ (1 ~ 300) V 0,1A/ (1~ 30) A 0.01° / (0,1 ~ 360)° 0,01 s / (0,01 ~ 100) s	
115.	<b>Role tự đóng lại</b> <i>Auto-reclose relays</i>	Đo điện trở cách điện <i>Measurement of insulation resistance</i>	10 kΩ/(100 kΩ ~ 2000MΩ) 25 V / (250 V ~ 5 kV)	QT-RL-10:2024 Điều / <i>Clause 14</i> (Tham khảo/ <i>Ref.</i> IEEE C37.104-2012 IEC 60255-1:2022 IEC 60255-27:2023)
116.		Thử miền tác động / trở về <i>Pick-up / Drop - off zone test</i>	0,1V/ (1 ~ 300) V 0,1A/ (1~ 30) A 0.01° / (0,1 ~ 360)° 0,01 s / (0,01 ~ 100) s	
117.	<b>Role hòa đồng bộ</b> <i>Synchronize relays</i>	Đo điện trở cách điện <i>Measurement of insulation resistance</i>	10 kΩ / (100 kΩ ~ 2 000 MΩ) 25 V / (250 V ~ 5 kV)	QT-RL-10:2024 Điều / <i>Clause 14</i> (Tham khảo/ <i>Ref.</i> IEC/IEEE 60255-118-1:2018 IEC 60255-1:2022 IEC 60255-27:2023)
118.		Thử miền tác động / trở về <i>Pick-up / Drop - off zone test</i>	0,1 V/ (1 ~ 300) V 0,1 A / (1~ 30) A 0.01° / (0,1 ~ 360)° 0,01 s / (0,01 ~ 100) s	
119.	<b>Role tần số</b> <i>Frequency relays</i>	Đo điện trở cách điện <i>Measurement of insulation resistance</i>	10 kΩ / (100 kΩ ~ 2 000 MΩ) 25 V / (250 V ~ 5 kV)	QT-RL-07:2024 Điều / <i>Clause 10</i> (Tham khảo/ <i>Ref.</i> IEC 60255-181:2019 IEC 60255-1:2022 IEC 60255-27:2023)
120.		Thử tần số tác động / trở về <i>Pick-up / Drop - off frequency test</i>	0,1Hz/ (1 ~ 1 000) Hz 0,1 V / (1~ 300) V 0.01° / (0,1 ~ 360) ° 0,01 s / (0,01 ~ 100) s	

**DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN (Số 1)**

LIST OF ACCREDITED TESTS (No 1)

**VILAS 812**

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ <i>Materials or product tested</i>	Tên phép thử cụ thể/ <i>The name of specific tests</i>	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo <i>Limit of quantitation (if any)/ range of measurement</i>	Phương pháp thử/ <i>Test method</i>
121.	<b>Ắc quy</b> <i>Batteries</i>	Kiểm tra nội trở <i>Internal resistance check</i>	1 $\mu\Omega$ / (1 ~ 100 m $\Omega$ ) 0,1 % / (1 ~ 20 %)	QT-RL-19:2022 (Tham khảo/ Ref: IEC 60896-11:2002 Điều / Clause 11)
122.		Kiểm tra dung lượng <i>Capacity check</i>	0,1V / (1 ~ 100) V 0,1 A / (1 ~ 50) A 1 % / (1 ~ 50%)	QT-RL-19:2022 (Tham khảo/ Ref: IEC 60896-11:2002 Điều / Clause 14 IEC 60896-21:2004 Điều / Clause 5, 6 IEC 60623:2017 Điều / Clause 7.3)
123.	<b>Máy sạc</b> <i>Charger</i>	Kiểm tra đo lường điện áp và dòng điện <i>Voltage and current measurement check</i>	0,1 V / (1 ~ 380) V <sub>AC</sub> 0,1 A / (1 ~ 5) A	QT-RL-16:2024 Điều / Clause 9
124.		Kiểm tra vận hành <i>Charging check</i>	0,1 V / (1 ~ 380) V <sub>AC</sub> 0,1 V / (1 ~ 220) V <sub>DC</sub> 0,1 A / (1 ~ 5) A	QT-RL-16:2024 Điều / Clause 9
125.		Kiểm tra tín hiệu <i>Signal check</i>	0,1 V / (1 ~ 220) V <sub>DC</sub> 0,1 A / (1 ~ 5) A	QT-RL-16:2024 Điều / Clause 9
126.	<b>Mạch bảo vệ, tín hiệu và điều khiển</b> <i>Protection Circuit, Signal – Circuit and Control – Circuit</i>	Kiểm tra hoạt động <i>Operation check</i>	0,1 V / (1 ~ 220) V <sub>DC</sub> 0,1V / (1V <sub>AC</sub> ~ 220 V <sub>AC</sub> ) 0,1 A / (1 ~ 5) A	QT-RL-15:2024 Điều / Clause 10
127.	<b>Hệ thống mạch dòng qua máy biến áp</b> <i>Current circuit system through Transformer</i>	Kiểm tra hoạt động <i>Operation check</i>	0,1 V / (1 ~ 220) V <sub>DC</sub> 0,1 V / (1 ~ 220) V <sub>AC</sub> 0,1 A / (1 ~ 5) A	QT-RL-14:2018 Điều / Clause 12, 13
128.	<b>Mạch dòng</b> <i>Current - circuit</i>	Kiểm tra hoạt động <i>Operation check</i>	1A / (1 ~ 300) A 1 mA / (10 mA ~ 1A)	QT-RL-13:2024 Điều / Clause 9

**DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN (Số 1)**

*LIST OF ACCREDITED TESTS (No 1)*

**VILAS 812**

<b>TT</b>	<b>Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ <i>Materials or product tested</i></b>	<b>Tên phép thử cụ thể/ <i>The name of specific tests</i></b>	<b>Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo <i>Limit of quantitation (if any)/ range of measurement</i></b>	<b>Phương pháp thử/ <i>Test method</i></b>
129.	<b>Mạch liên động</b> <i>Interlock circuit</i>	Kiểm tra hoạt động <i>Operation check</i>	0,1V/ (1 ~ 220) V <sub>DC</sub> 0,1 V / (1 ~ 220) V <sub>AC</sub> 0,1 A / (1 ~ 5) A	QT-RL-33:2024 Điều / <i>Clause 10</i>
130.	<b>Mạch áp</b> <i>Voltage - circuit</i>	Kiểm tra hoạt động <i>Operation check</i>	10 V / (380 ~ 2) kV <sub>AC</sub> 0,1 V / (0,1 ~ 220) V <sub>AC</sub>	QT-RL-12:2024 Điều / <i>Clause 7, 8, 9</i>
131.	<b>Đồng vị pha</b> <i>Phase angle relationship</i>	Kiểm tra hoạt động <i>Operation check</i>	0,1 V / (1 ~ 380) V <sub>AC</sub>	QT-RL-30:2024 Điều / <i>Clause 9</i>
132.	<b>Bộ tự động chuyển nguồn</b> <i>Automatic transfer switch</i>	Kiểm tra hoạt động <i>Operation check</i>	0,1 V / (1 ~ 380) V <sub>AC</sub> 0,1 A / (1 ~ 5) A	QT-RL-32:2024 Điều / <i>Clause 9</i>
133.	<b>SCADA cho các thiết bị đóng cắt</b> <i>SCADA function testing for Switchgears</i>	Thử chức năng SCADA các thiết bị đóng cắt <i>SCADA function testing for switchgears</i>	0,1 V / (1 ~ 220) V <sub>DC</sub> 0,01 s / (0,01 ~ 100) s	QT-RL-34:2024 Điều / <i>Clause 10</i>
134.		Thử chức năng SCADA đóng lại đang vận hành trên lưới bằng phương pháp sử dụng bộ thử nghiệm <i>SCADA function testing for Reclosers in operating condition by using testing kits</i>	0,1 V / (1 ~ 220) V <sub>DC</sub> 0,01 s / (0,01 ~ 100) s	QT-RL-26:2018 Điều / <i>Clause 11</i>
135.	<b>Công tơ kiểu điện cơ đo điện năng tác dụng (cấp chính xác 1 và 2)</b> <i>Electro_mechanical meter for active energy (classes 1 and 2)</i>	Thử độ bền cách điện xoay chiều <i>AC dielectric withstand test</i>	0,05 s / (0,5 ~ 999)s 0,01 kV / (0,1 ~ 5) kV 0,02 / (0,2 ~ 40) mA	TCVN 7589 -11:2007 Điều / <i>Clause 7.4</i>
136.		Thử khởi động <i>Test of starting</i>	3 V / (30 ~ 300) V 0,001 A / (0,001 ~ 120) A 0.01° / (0 ~ 360) °	TCVN 7589 -11:2007 Điều / <i>Clause 8.3.2</i>
137.		Thử không tải <i>Test of No-load</i>	3 V / (30 ~ 300) V 0,001 A / (0,001 ~ 120) A	TCVN 7589 -11:2007 Điều / <i>Clause 8.3.1</i>
138.		Kiểm tra sai số hiệu chuẩn <i>Check of calibration error</i>	3 V / (30 ~ 300) V 0,001 A / (0,001 ~ 120) A 0.01° / (0 ~ 360) °	TCVN 7589 -11:2007 Điều / <i>Clause 8.1 (Bảng 6, 7)</i>



**DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN (Số 1)**

LIST OF ACCREDITED TESTS (No 1)

**VILAS 812**

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ <i>Materials or product tested</i>	Tên phép thử cụ thể/ <i>The name of specific tests</i>	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo <i>Limit of quantitation (if any)/ range of measurement</i>	Phương pháp thử/ <i>Test method</i>
139.	<b>Công tơ điện kiểu tĩnh đo điện năng tác dụng (cấp chính xác 1 và 2) <i>Static Meters for active energy (classes 1 and 2)</i></b>	Thử độ bền cách điện xoay chiều <i>AC dielectric withstand test</i>	0,05 s / (0,5 ~ 999) s 0,01kV / (0,1 ~5kV) 0,02 / (0,2 ~ 40) mA	TCVN 7589 -21:2007 Điều / <i>Clause 7.4</i>
140.		Thử khởi động <i>Test of starting</i>	3 V / (30 ~ 300) V 0,001 A / (0,001 ~ 120) A 0.01° / (0 ~ 360) °	TCVN 7589 -21:2007 Điều / <i>Clause 8.3.3</i>
141.		Thử không tải <i>Test of no-load</i>	3 V / (30 ~ 300) V 0,001 A / (0,001 ~ 120) A	TCVN 7589 -21:2007 Điều / <i>Clause 8.3.2</i>
142.		Đo sai số hiệu chuẩn <i>Measurement of calibration erro</i>	3 V / (30 ~ 300) V 0,001 A / (0,001 ~ 120) A 0.01° / (0 ~ 360)°	TCVN 7589 -21:2007 Điều / <i>Clause 8.1 (Bảng 6, 7)</i>

Ghi chú/ *Note:*

Bảng chi tiết các chỉ tiêu thử nghiệm của từng Đội/ Phân xưởng

*Test details of each Group/ Factory*

Tên Đội / Phân xưởng <i>Name of Group/ Factory</i>	Số thứ tự của phép thử <i>Ordinal Number of tests</i>
<b>Các chỉ tiêu thử nghiệm lĩnh vực Điện – Điện tử / <i>Electrical – Electronic tests</i></b>	
Đội Cao thế/ <i>High Voltage Group</i>	01 ->10; 12 -> 32; 36 -> 38; 42 -> 59
Phân xưởng thiết Bị / <i>Equipment Factory</i>	1-> 6; 9; 11; 60 -> 102
Đội Role / <i>Relay Group</i>	33 -> 35; 36 -> 41; 103-> 134
Đội Đo lường/ <i>Measurement Department</i>	33 -> 35; 36 -> 41
Phân xưởng Điện kế/ <i>Meter Factory</i>	135 -> 142

**DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN (Số 1)**

LIST OF ACCREDITED TESTS (No 1)

**VILAS 812****Đội Hóa nghiệm / Chemical Testing Team****Lĩnh vực thử nghiệm: Hóa**

Field of testing: Chemical

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.	<b>Dầu biến thế</b> <i>Transformer oil</i>	Điện áp đánh thủng <i>Breakdown voltage test</i>	Đến/ to 100 kV	IEC 60156:2018 Điều / Clause 9
2.		Xác định hàm lượng nước <i>Determination of moisture content</i>	10 µg ~ 200 mg	ASTM D1533-20 Điều / Clause 12
3.		Xác định nhiệt độ chớp cháy cốc kín <i>Determination of flash point by Pensky-Martens closed cup test</i>	(40 ~ 370) °C	ASTM D93-20 Điều / Clause 11, 12, 13
4.		Xác định trị số acid <i>Determination of Acid number</i>	(0,005 ~ 0,5) mg/g KOH	ASTM D664-24 Điều / Clause 18
5.		Xác định trị số Acid-bazơ hoà tan <i>Determination of acid and base number</i>	Đến/ to 3 mg/g	ASTM D974-22 Điều / Clause 8, 9, 10
6.		Xác định độ nhớt động học <i>Determination of kinematic viscosity</i>	(6 ~ 35) cst	ASTM D445-24 Điều / Clause 10
7.		Xác định tỷ trọng ở 20 °C <i>Determination of density at 20 °C</i>	(750 ~ 950) g/mL	ASTM D1298-12b (2017)e1 Điều / Clause 9
8.		Tổng hàm lượng khí hoà tan trong dầu biến thế <i>Dissolved gas in transformer oil</i> (H <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> , CO, CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> , C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> , C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> , C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> )	H <sub>2</sub> > 1ppm O <sub>2</sub> > 550 ppm N <sub>2</sub> > 950 ppm CO > 2 ppm CO <sub>2</sub> > 9 ppm CH <sub>4</sub> > 1ppm C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> > 1ppm C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> > 2,5 ppm C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> > 1ppm C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> > 1ppm	ASTM D3612-02(2017) Điều / Clause 30

**DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN (SỐ 1)**

LIST OF ACCREDITED TESTS (No 1)

**VILAS 812**

TT	Tên sản phẩm, vật liệu được thử/ <i>Materials or product tested</i>	Tên phép thử cụ thể/ <i>The name of specific tests</i>	Giới hạn định lượng (nếu có)/ Phạm vi đo <i>Limit of quantitation (if any)/ range of measurement</i>	Phương pháp thử/ <i>Test method</i>
9.	<b>Dầu biến thế</b> <i>Transformer oil</i>	Xác định hàm lượng Polychlorinated biphenyls (PCBs). Phương pháp sắc ký khí <i>Determination of Polychlorinated Biphenyls (PCBs). Gas chromatography</i>	≥ 4,5 ppm	EPA Victoria 6013 (2003) Điều / <i>Clause</i> 9
			≥ 0,47 ppm	QT-HN-26:2023 (Tham khảo/ <i>Ref.</i> EPA Victoria 6013 (2003))
10.		Đo tan góc tổn thất điện môi ở 90°C <i>Measurement of Dissipation factor tanδ at 90 °C</i>	10 <sup>-6</sup> ~ 4	IEC 60247:2004 (2004) Điều / <i>Clause</i> 12

**Ghi chú/ Note:**

- TCVN: Tiêu chuẩn Quốc gia Việt Nam/ *Vietnam National standard*;
- QCVN QTĐ 5:2009/BCT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về kỹ thuật điện tập 5/ *National Technical Codes for Testing, Acceptance Test for Power Facility part 5*;
- IEC: Ủy ban Kỹ thuật Điện Quốc tế / *International Electrotechnical Commission*;
- ASTM: Hiệp hội Thí nghiệm và Vật liệu Hoa Kỳ/ *American Society for Testing and Materials*;
- IEEE: Ủy ban Kỹ thuật Điện và Điện tử/ *Institute of Electrical and Electronics Engineers*;
- QT-xx-yy: Phương pháp thử nghiệm nội bộ do PTN xây dựng / *Laboratory - developed test method*;
- (x): Các phép thử được thực hiện tại hiện trường/ *Tests are conducted on – site*;
- Trường hợp Chi nhánh Tổng công ty điện lực thành phố Hồ Chí Minh TNHH – Công ty Thử nghiệm điện lực thành phố Hồ Chí Minh cung cấp dịch vụ thử nghiệm chất lượng sản phẩm, hàng hoá thì 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 Branch of Ho Chi Minh City Power Corporation - Ho Chi Minh City Electrical Testing Company that provides the product quality testing services must register their activities and be granted a certificate of registration according to the law before providing the service./*