



DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED TESTS

*(Kèm theo quyết định số: /QĐ - VPCNCL ngày tháng 12 năm 2024
của Giám đốc Văn phòng Công nhận Chất lượng)*

Tên phòng thí nghiệm: **Trung tâm bảo trì thủy điện và dịch vụ kỹ thuật**

Laboratory: ***Center for hydropower maintenance and technical services***

Tổ chức/Cơ quan chủ quản: **Công ty cổ phần thủy điện A Vương**

Organization: ***A Vương hydropower jointstock company***

Lĩnh vực thử nghiệm: **Điện - Điện tử, Hóa**

Field of testing: ***Electrical - Electronic, Chemical***

Người quản lý/ *Laboratory manager:* **Hồ Xuân Việt**

Số hiệu/ *Code:* **VILAS 858**

Hiệu lực công nhận/ *Period of Validation:* **Kể từ ngày /12/2024 đến ngày /12/2029**

Địa chỉ/ *Address:* **Tổ dân phố Dung, thị trấn Thạnh Mỹ, huyện Nam Giang, tỉnh Quảng Nam, Việt Nam**

Địa điểm/ *Location:* **Xã Đại Nghĩa, huyện Đại Lộc, tỉnh Quảng Nam**

Điện thoại/ *Tel:* **0236 2211103**

Fax: **0236 2643885**

E-mail: **avsc.avuong@gmail.com**

Website: **www.avuong.com**

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED TESTS

VILAS 858

Đội Cao thế - Hóa dầu/ High Voltage-Petrochemical Dept

Lĩnh vực thử nghiệm: Điện – Điện tử

Field of testing: Electrical – Electronic

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>
1.	Máy điện quay <i>Rotating electrical machines</i>	Đo điện trở cách điện <i>Measurement of insulation resistance</i>	10 kΩ/(100 kΩ~1 TΩ) (250, 500,1000, 2 500, 5 000, 10 000) V	IEC 60034-27-4:2018
2.		Đo điện trở DC các cuộn dây <i>Measurements of windings resistance by direct-current</i>	1 μΩ/ (10 μΩ ~ 2 kΩ) 0,01 A/ (0,1 ~ 50) A	IEEE 62.2-2004
3.		Thử độ bền cách điện tần số công nghiệp <i>Withstand voltage tests at industrial frequency</i>	0,1 kV/ (1 ~ 60) kV 0,1 s (1 ~ 300) s	TCVN 6627-1:2014 (IEC 60034-1:2010)
4.	Máy biến áp lực (loại ngâm trong dầu và loại khô) <i>Power transformers (oil-immersed type and dry-type)</i>	Đo điện trở cách điện <i>Measurements of insulation resistance</i>	10 kΩ/(100 kΩ~1 TΩ) (250,500,1000, 2500,5 000, 10 000) V	IEEE C57.152-2013 Mục/ Clause 7.2.13
5.		Đo điện trở DC các cuộn dây <i>Measurements of windings resistance by Direct-current</i>	1 μΩ/ (10 μΩ ~ 2 kΩ) 0,01 A/ (0,1~50) A	IEEE C57.152-2013 Mục/ Clause 7.2.7
6.		Đo điện dung và tổn hao điện môi tgδ của các cuộn dây ở tần số công nghiệp <i>Measurements of Capacitance and Dielectric dissipation factor tgδ of windings by power frequency</i>	0,01 pF/ (1 ~ 1000) pF 0,01%DF/ (0,1~200) %DF 10 V/ (0,5 ~ 12) kV	IEEE C57.152-2013 Mục/ Clause 7.2.14
7.		Đo tỷ số biến <i>Measurements of ratio</i>	0,1 / (0,8 ~ 9999,9) (10, 40, 100) V	IEEE C57.152-2013 Mục/ Clause 7.2.10.2
8.		Thử độ bền cách điện tần số công nghiệp <i>Withstand voltage tests at industrial frequency</i>	0,1 kV/ (1 ~ 100) kV 0,1 s (1 ~ 300) s	IEC 60076-3: 2018 TCVN 6306-3: 2006 (IEC 60073-3:2000)

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED TESTS

VILAS 858

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.	Máy biến điện áp kiểu cảm ứng <i>Inductive voltage transformers</i>	Đo điện trở cách điện <i>Measurements of insulation resistance</i>	10 kΩ/(100 kΩ~1 TΩ) (250; 500; 1 000; 2500;5 000;10 000) V	QCVN QTĐ 5:2009/ BCT (Điều/Clause 28)
10.		Đo tỷ số biến và cực tính <i>Measurements of variable ratio and polarity</i>	0,1 / (0,8 ~ 9999,9) (10; 40; 100) V 0,001 % / (1 ~ 210) %	TCVN 11845-3: 2017 (IEC 61869-3:2011) (Mục/Clause 5.6)
11.		Thử điện áp tăng cao tần số công nghiệp <i>Power frequency withstand voltage test</i>	0,1 kV/ (1 ~ 3) kV 0,1 s/ (1 ~ 300) s	TCVN 11845-1: 2017 (IEC 61869-1:2007) (Mục/Clause 5.2; 7.3.1; Bảng/ Table 2)
12.		Đo điện trở DC các cuộn dây <i>Measurements of windings resistance by Direct-current</i>	1 μΩ/ (10 μΩ ~ 2 kΩ) 0,01 A / (0,1~50) A	IEEE C57.13-2016
13.		Đo điện dung và tổn hao điện môi tgδ của các cuộn dây bằng tần số công nghiệp <i>Measurements of Capacitance and Dielectric dissipation factor tgδ of windings by power frequency</i>	0,01 pF/ (1 ~ 1000) pF 0,01 %DF/ (0,1 ~ 200) %DF 10 V/ (0,5 ~ 12) kV	IEEE C57.13-2016
14.	Máy biến điện áp kiểu tụ điện <i>Capacitor voltage transformers</i>	Đo điện trở cách điện <i>Measurements of insulation resistance</i>	10 kΩ/ (100kΩ~1TΩ) (250;500; 1000; 2 500; 5 000; 10 000) V	QCVN QTĐ 5:2009/ BCT (Điều 28)
15.		Đo tỷ số biến và cực tính <i>Measurements of variable ratio and polarity</i>	0,1 / (0,8 ~ 9999,9) (10; 40; 100) V 0,001 % / (1 ~ 210) %	IEC 61869-5:2011 (Mục/Clause 7.3.5)
16.		Thử điện áp tăng cao tần số công nghiệp <i>Power frequency withstand voltage test</i>	0,1 kV/ (1 ~ 3) kV 0,1 s/ (1 ~ 300) s	TCVN 11845-1: 2017 (IEC 61869-1:2007) (Mục/Clause 5.2; 7.3.1; Bảng/ Table 2)
17.		Đo điện trở DC các cuộn dây <i>Measurements of windings resistance by Direct-current</i>	1 μΩ/ (10 μΩ ~ 2 kΩ) 0,01 A / (0,1~50) A	IEEE C57.13-2016
18.		Đo điện dung và tổn hao điện môi tgδ của các cuộn dây bằng tần số công nghiệp <i>Measurements of Capacitance and Dielectric dissipation factor tgδ of windings by power frequency</i>	0,01 pF/ (1 ~ 1000) pF 0,01 %DF/ (0,1 ~ 200) %DF 10 V/ (0,5 ~ 12) kV	TCVN 11845-1:2017 IEC 61869-1: 2023 (Mục/Clause 7.3.10) IEEE C57.13-2016

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED TESTS

VILAS 858

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>
19.	Máy biến dòng điện <i>Current transformers</i>	Đo điện trở cách điện <i>Measurements of insulation resistance</i>	10 kΩ/ (100 kΩ ~ 1 TΩ) (250;500;1 000; 2 500; 5 000; 10 000) V	QCVN QTĐ 5:2009/ BCT (Điều/Clause 29) IEEE Std C57.13.1- 2017
20.		Đo tỷ số biến và cực tính <i>Measure variable ratio and polarity</i>	0,1 / (0,8 ~ 9999,9) (10, 40, 100) V	IEEE Std C57.13.1- 2017
21.		Đo điện trở DC các cuộn dây nguồn <i>Measurements of windings resistance by Direct-current</i>	1 μΩ/ (10 μΩ ~ 2 kΩ) 0,01 A/ (0,1~50) A	IEEE C57.13-2016
22.		Đo điện dung và tổn hao điện môi tổn hao của các cuộn dây bằng tần số công nghiệp <i>Measurements of Capacitance and Dielectric dissipation factor of windings by power frequency</i>	0,01 pF/ (1 ~ 1000) pF 0,01 %DF/ (0,1 ~ 200) %DF 10 V/ (0,5 ~ 12) kV	IEEE C57.13-2016
23.		Thử độ bền cách điện tần số công nghiệp <i>Withstand voltage tests at industrial frequency</i>	0,1 kV/ (1 ~ 100) kV 0,1 s (1 ~ 300) s	TCVN 11845-1:2017 IEC 61869-1: 2023
24.	Sứ cách điện <i>Insulators</i>	Đo điện trở cách điện <i>Measurement of insulation resistance</i>	10 kΩ/ (100 kΩ ~ 1 TΩ) (250; 500; 1 000; 2 500; 5 000; 10 000) V	HD.AV.AVSC.4.04.5 7 (2019)
25.		Thử độ bền cách điện tần số công nghiệp ở trạng thái khô <i>Withstand voltage tests at industrial frequency at dry condition</i>	0,1 kV/ (1 ~ 100) kV 0,1 s (1 ~ 300) s	IEC 60168 Ed4.2 2001 TCVN 7998-1:2009

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED TESTS

VILAS 858

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>
26.	Dao cách ly <i>Disconnectors</i>	Đo điện trở cách điện một chiều <i>Measurement of DC insulation resistance</i>	10 kΩ/ (100 kΩ ~ 1 TΩ) (250,500, 1000, 2 500, 5 000, 10 000) V	IEC 62271-102: 2012 QCVN QTĐ 5:2009/BCT (Điều/Clause 34)
27.		Đo điện trở tiếp xúc DC các tiếp điểm chính <i>Measurement contact resistance DC of main blades</i>	1 μΩ / (10 μΩ ~ 1,99 mΩ) 1 A/ (100, 200) A	IEC 62271-1: 2017
28.		Thử độ bền cách điện tần số công nghiệp <i>Withstand voltage tests at industrial frequency</i>	0,1 kV/ (1 ~ 100) kV 0,1 s (1 ~ 300) s	IEC 62271-102: 2018
29.	Máy cắt <i>Circuit breaker</i>	Đo điện trở cách điện DC <i>Measurement of DC insulation resistance</i>	10 kΩ/ (100 kΩ ~ 1 TΩ) (250, 500, 1000, 2 500, 5 000, 10 000) V	QCVN QTĐ 5:2009/BCT (Điều/Clause 30, 31, 32, 33)
30.		Đo điện trở tiếp xúc DC các tiếp điểm chính <i>Measurement contact resistance DC of main blades</i>	1 μΩ/ (10 μΩ ~ 1,99 mΩ) 1 A/ (100, 200) A	IEC 62271-1: 2017
31.		Đo thời gian hoạt động <i>Measurement of operating times</i>	(10 ~ 500) ms	IEC 62271-100: 2021 Mục/Clause 7.101.1.3
32.		Đo hàm lượng ẩm khí SF6 <i>Humidity test of SF6 gas</i>	(0,0005 ~ 0,1) %V	IEC 62271-4: 2022 Mục/Clause 5.2
33.		Thử độ bền cách điện tần số công nghiệp <i>Withstand voltage tests at industrial frequency</i>	0,1 kV/ (1 ~ 100) kV 0,1 s (1 ~ 300) s	IEC 62271-1: 2017/2021
34.	Chống sét van <i>Surge arrester</i>	Đo điện trở cách điện <i>Insulation resistance test</i>	10 kΩ/ (100 kΩ ~ 1 TΩ) (250, 500,1000, 2 500, 5 000, 10 000) V	QCVN QTĐ 5:2009/BCT (Điều/Clause 38)
35.		Đo dòng điện và điện áp tham khảo <i>Reference current and voltage tests</i>	0,1 kV/ (1 ~ 120) kV 5μA/(10 μΩ ~ 10 mA)	IEC 60099-4:2014 TCVN 8097-1: 2010

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED TESTS

VILAS 858

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>
36.	Cáp lực <i>Cable</i>	Đo điện trở cách điện ở điều kiện môi trường <i>Insulation resistance test</i>	10 kΩ/ (100 kΩ ~ 1 TΩ) (250,500, 1000, 2 500, 5 000, 10 000) V	QCVN QTĐ 5:2009/BCT (Điều/Clause 18)
37.		Đo điện trở một chiều ruột dẫn <i>DC resistance test of conductor</i>	0,05μΩ/ (0,0μΩ ~ 100 kΩ Đo: 10mA~50A	TCVN 6612:2017
38.		Thử cao thế đối với thiết bị có điện áp định mức $U_r < 35kV$ <i>Withstand voltage tests (with $U_r < 35kV$)</i>	0,1 kV/ (1 ~ 60) kV 1 s (1 ~ 900) s	TCVN 5935-2:2013 IEC 60502-2 :2014
39.	Sào cách điện <i>insulated pole</i>	Thử độ bền cách điện <i>Withstand voltage tests</i>	0,1 kV/ (1 ~ 120) kV 1 s (1 ~ 600) s	TCVN 9628-1:2013
40.	Hệ thống tiếp địa <i>Earthing system</i>	Đo điện trở suất và điện trở nối đất <i>Resistivity and Earthing resistance tests</i>	0,01 Ω/ (0,1 Ω ~ 19,99 kΩ)	IEEE 81-2012 Mục/Clause 8.2
41.	Điểm đấu nối lên lưới điện của Nhà máy điện, Điểm đấu nối từ lưới điện xuống công trình công nghiệp (Chất lượng điện năng) <i>Connection point of power plant up to electrical grid, Connection point of electrical grid down to industrial constructions (Power quality)</i>	Đo điện áp <i>Measure voltage</i>	0,1V/ Đến/to 975 V	IEC 61000-4-30:2015 Mục/Clause 5.2.1
42.		Đo dòng điện <i>Measurement of current</i>	0,1A/ (0,1~6000)A	IEC 61000-4-30:2015 Mục/Clause 5.13.2
43.		Đo tần số <i>Measurement of frequency</i>	0,001 Hz/ Đến/to 2500Hz	IEC 61000-4-30:2015 Mục/Clause 5.1.1
44.		Đo công suất biểu kiến, tác dụng, vô công <i>Measurement of apparent power, active power, reactive power</i>	Đến/to 900 MVA Đến/to 900MW Đến/to 900 MVA _r	IEEE 1459: 2010 Mục/Clause 4.6
45.		Đo sóng hài điện áp <i>Measurement of voltage harmonics</i>	Đến/to 975V	IEC 61000-4-30:2015 Mục/Clause 5.8.1
46.	Đo sóng hài dòng điện <i>Measurement of current harmonics</i>	Đến/to 6000A	IEC 61000-4-30:2015 Mục/Clause 5.13.4	

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED TESTS

VILAS 858

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>
47.	Điểm đấu nối lên lưới điện của Nhà máy điện, Điểm đấu nối từ lưới điện xuống công trình công nghiệp (Chất lượng điện năng) <i>Connection point of power plant up to electrical grid, Connection point of electrical grid down to industrial constructions (Power quality)</i>	Đo nhấp nháy điện áp ngắn hạn/dài hạn <i>Measurement of short-term and long-term voltage flicker</i>	0,001/ (0,001~100)	IEC 61000-4-30:2015 Mục/Clause 5.3.1
48.		Đo hệ số công suất <i>Measurement of power factor</i>	0,001/ (0,001~1)	IEEE 1459: 2010 Mục/Clause 4.5
49.		Đo cân bằng điện áp <i>Measurement of unbalance voltage</i>	0,001%/ (0~100)%	IEC 61000-4-30:2015 Mục/Clause 5.7.1
50.		Đo xâm nhập dòng điện 1 chiều <i>Measurement of direct current intrusion</i>	0,001%/ (0,001~100)%	IEC 61000-4-17:2009
51.	Tấm quang điện (PV) <i>Photovoltaic (PV) modul</i>	Đo công suất cực đại P_{max} <i>Measurement of maximum Power</i>	0,1W/ (0,1~1000)W	TCVN 11855-1:2017 TCVN 6781-2:2017 (IEC 61215-2:2016) Mục/Clause 4.2.3
52.		Đo điện áp hở mạch V_{oc} <i>Measurement of open circuit voltage</i>	0,1V/ (0,1~1500)V	TCVN 11855-1:2017 Mục/Clause 6.4
53.		Đo dòng điện ngắn mạch I_{sc} <i>Measurement of short circuit current</i>	0,1A/ (0,1~15)A	TCVN 11855-1:2017 Mục/Clause 6.5.2.2
54.		Đo đặc tính I-V ở điều kiện bức xạ môi trường thực tế <i>Measurement of I-V characteristics under actual environmental radiation conditions</i>	0,1V/ (0,1-1500)V 0,1A/ (0,1~15)A	TCVN 11855-1:2017 Mục/Clause 6.5.3, 7.2 TCVN 6781-2:2017 (IEC 61215-2:2016) Mục/Clause 4.5.3

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN*LIST OF ACCREDITED TESTS***VILAS 858**

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>
55.	Tấm quang điện (PV) <i>Photovoltaic (PV) modul</i>	Đo đặc tính I-V của tấm pin quy về điều kiện tiêu chuẩn <i>Measurement of I-V characteristics of panels at STC</i>	0,1V/ (0,1~1500)V 0,1A/ (0,1~15)A	TCVN 11855-1:2017 Mục/Clause 6.5.3, 7.2 TCVN 6781-2:2017 (IEC 61215-2:2016) Mục/Clause 4.6.3
56.		Đo hiệu suất chuyển đổi <i>Measurement of conversion performance</i>	0,1%/ (0,1~100)%	TCVN 11855-1:2017 TCVN 6781-2:2017 (IEC 61215-2:2016) Mục/Clause 4.6.3

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED TESTS

VILAS 858

Đội Rơ le – Điều khiển/ Relay - Control Dept

Lĩnh vực thử nghiệm: Điện – Điện tử

Field of testing: Electrical – Electronic

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>
1	Role quá/ thấp dòng điện xoay chiều tần số công nghiệp <i>Over/under alternate current relays power frequency</i>	Thử dòng điện tác động/ trở về và thời gian tác động <i>Pick-up/Drop-off current and pick-up time tests</i>	0,1 A/ (1 ~ 30) A 0,01s/(0,01 ~ 9999,99)s	IEC 60255-151: 2009
2	Role quá/ thấp điện áp xoay chiều tần số công nghiệp <i>Over/under alternate Voltage relays power frequency</i>	Thử điện áp tác động/ trở về và thời gian tác động <i>Pick-up/Drop-off voltage and pick-up time tests</i>	0,1 V/ (1 ~ 250) V 0,01s/(0,01~9999,99)s	IEC 60255-127: 2010
3	Role quá/ thấp tần số <i>Over/under Frequency relays</i>	Thử tần số tác động/ trở về và thời gian tác động <i>Pick-up/Drop-off frequency and pick-up time tests</i>	0,1 Hz/(1 ~ 1000) Hz 0,1 V/ (1 ~ 250) V 0,01 s/(0,01~ 9999,99)s	IEC 60255-181: 2019
4	Role tổng trở <i>Impedance measuring relays</i>	Thử tổng trở tác động/ trở về và thời gian tác động <i>Pick-up/Drop-off impedance and pick-up time tests</i>	0,1 Ω/ (0,1 ~ 200) Ω 0,1 V/ (1 ~ 250) V 0,1 A/ (1 ~ 30) A 0,1° / (0 ~ 360)° 0,01s/(0,01~ 9999,99)s	IEC 60255-121: 2014
5	Role quá dòng có hướng, công suất <i>Directional relay and power relays</i>	Thử điện áp, dòng điện, góc pha tác động/ trở về và thời gian tác động <i>Pick-up/Drop-off of Voltage, current, angle phase and pick-up time tests</i>	0,1 V/ (1 ~ 250) V 0,1 A/ (1 ~ 30) A 0,1° / (0,5 ~ 360)° 0,01s/(0,01 ~ 9999,99)s	IEC 60255-12: 1980
6	Role so lệch dòng điện <i>Biased differential relays</i>	Thử dòng điện tác động/ trở về và thời gian tác động <i>Pick-up/Drop-off current and pick-up time tests</i>	0,1 A/ (1 ~ 30) A 0,1° / (0,5 ~ 360)° 0,01s/(0,01~ 9999,99)s	IEC 60255-13: 1980

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN*LIST OF ACCREDITED TESTS***VILAS 858****Đội Tự động – Đo lường/ Automation - Measurement Dept****Lĩnh vực thử nghiệm: Điện - Điện tử***Field of testing: Electrical - Electronic*

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>
1	Đồng hồ đo điện áp một chiều/ xoay chiều (45 ~ 65) Hz <i>Volmeters AC/DC (45~65) Hz</i>	Kiểm tra sai số đo <i>Checking of measurement error</i>	0,1 V/ (12 ~ 250) V Cấp/độ chính xác đến <i>Accuracy/ Accuracy class to: 0,5%</i>	HD.AV.AVSC.4.02.51 (2024)
2	Đồng hồ đo dòng điện xoay chiều (45 ~ 65) Hz <i>Ampemeters AC (45~65) Hz</i>	Kiểm tra sai số đo <i>Checking of measurement error</i>	0,1 A/ (1 ~ 30) A Cấp/độ chính xác đến <i>Accuracy/ Accuracy class to: 0,5%</i>	HD.AV.AVSC.4.02.52 (2024)
3	Áp kế kiểu lò xo và hiện số <i>Pressure gauge with digital and dial indicating</i>	Kiểm tra sai số đo <i>Checking of measurement error</i>	0,01 bar/ (0,1 ~ 300) bar Cấp/độ chính xác đến <i>Accuracy/ Accuracy class to: 0,5%</i>	HD.AV.AVSC.4.03.51 (2024)
4	Nhiệt kế chỉ thị hiện số và tương tự <i>Digital and analog thermometers</i>	Kiểm tra sai số đo <i>Checking of measurement error</i>	0,1 °C/ (40 ~ 50) °C Độ chính xác đến/ <i>Accuracy to: 0,2°C</i>	HD.AV.AVSC.4.03.52 (2024)
			0,1 °C/ (50 ~ 300) °C Độ chính xác đến/ <i>Accuracy to: 0,5°C</i>	
5	Thiết bị đặt mức áp suất <i>Pressure switches</i>	Kiểm tra sai số đo <i>Checking of measurement error</i>	0,01 bar/ (0,1 ~ 300) bar Cấp/độ chính xác đến <i>Accuracy/ Accuracy class to: 0,5%</i>	HD.AV.AVSC.4.03.53 (2024)
6	Thiết bị đặt mức nhiệt độ <i>Temperature switches</i>	Kiểm tra sai số đo <i>Checking of measurement error</i>	0,1 °C/ (40 ~ 50) °C Độ chính xác đến/ <i>Accuracy to: 0,2°C</i>	HD.AV.AVSC.4.03.54 (2024)
			0,1 °C/ (50 ~ 300) °C Độ chính xác đến/ <i>Accuracy to: 0,5°C</i>	

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED TESTS

VILAS 858

Đội Cao thế - Hóa dầu/ High Voltage - Petrochemical Dept

Lĩnh vực thử nghiệm: Hóa

Field of testing: Chemical

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>
1		Phân tích khí hòa tan trong dầu (H ₂ , O ₂ , N ₂ , CH ₄ , CO, CO ₂ , C ₂ H ₂ , C ₂ H ₄ , C ₂ H ₆ , C ₃ H ₈) Phương pháp GC <i>Dissolved gas analysis (H₂, O₂, N₂, CH₄, CO, CO₂, C₂H₂, C₂H₄, C₂H₆, C₃H₈) GC method</i>	H ₂ : 1 ppm	ASTM D3612-02(2017)
			O ₂ : 15 ppm	
			N ₂ : 15 ppm	
			CH ₄ : 1 ppm	
			CO: 1 ppm	
			CO ₂ : 1 ppm	
			C ₂ H ₂ : 1 ppm	
			C ₂ H ₄ : 1 ppm C ₂ H ₆ : 1 ppm	
2	Dầu cách điện <i>Insulation oil</i>	Đo điện áp đánh thủng <i>Measurement of breakdown voltage</i>	0,1 kV (1 ~ 95) kV	IEC 60156: 2018
3		Đo hàm lượng nước <i>Measurement of water content</i>	0,1µgH ₂ O/ 10µgH ₂ O÷200mgH ₂ O	IEC 60814: 1997
4		Đo nhiệt độ chớp cháy cốc kín <i>Measurement of flash point (opened cup)</i>	0,1 °C/ (60 ~ 300) °C	ASTM D93-20
5		Xác định hàm lượng tạp chất cơ học <i>Determination of mechanical impurity content</i>	(1 ~ 1 000 000)	IEC 60970:2007 ISO 4406:2021
6		Xác định hệ số tổn thất điện môi (tan δ) ở 90 °C; 50 Hz <i>Determination of dielectric dissipation factor (tan δ) at 90 °C; 50 Hz</i>	(0,01 ~ 7) %	IEC 60247:2004

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED TESTS

VILAS 858

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>
7	Dầu cách điện <i>Insulation oil</i>	Xác định trị số axit. Chuẩn độ điện thế. Phương pháp A <i>Determination of acid index. Potentiometric Titration. Method A</i>	(0,1 ~ 3) mg/g KOH	ASTM D664-24
8		Xác định Furfural và các hợp chất Furanic. Phương pháp Sắc ký lỏng hiệu năng cao <i>Determination of Furfural and Furanic compounds. HPLC method</i>	5MHF: 0,05 ppm/ (0,05~100) ppm	IEC 61198:1993 ASTM 5837-15(2023)
			2FOL: 0,05 ppm/ (0,05~100) ppm	
			2FAL: 0,05 ppm/ (0,05~100) ppm	
			2ACF: 0,05 ppm/ (0,05~100) ppm	
	5MEF:0,05 ppm/ (0,05~100) ppm			
9	Dầu thủy lực <i>Hydraulic oil</i>	Đo hàm lượng nước <i>Measurement of water content</i>	0,1µgH ₂ O/ 10µgH ₂ O~200mgH ₂ O	IEC 60814: 1997
10		Đo nhiệt độ chớp cháy cốc hở <i>Measurement of Flash point (opened cup)</i>	0,1 °C/ (79 ~ 350) °C	ASTM D92-18
11		Xác định hàm lượng tạp chất cơ học <i>Determination of mechanical impurity content</i>	(1 ~ 1 000 000)	ISO 4406:2021
12		Xác định độ nhớt động học ở 40 °C <i>Determination of kinematic viscosity at 40 °C</i>	0,01/ (5 ~ 64) mm ² /s	ASTM D445-23

DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED TESTS

VILAS 858

Chú thích/ Note:

- IEEE: *Institute of Electrical and Electronics Engineers*
- IEC: *International Electrotechnical Commission*
- ASTM: *American Society for Testing and Materials*
- Trường hợp Trung tâm bảo trì thủy điện và dịch vụ kỹ thuật cung cấp dịch vụ thử nghiệm chất lượng sản phẩm, hàng hoá thì Trung tâm bảo trì thủy điện và dịch vụ kỹ thuật 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 Center for hydropower maintenance and technical services 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./.*

