



## DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN

### LIST OF ACCREDITED TESTS

(Kèm theo quyết định số: 112.2022/QĐ-VPCNCL ngày 02 tháng 03 năm 2022  
của Giám đốc Văn phòng Công nhận Chất lượng)

Tên phòng thí nghiệm: **Đội thí nghiệm điện - Xí nghiệp Dịch vụ Điện lực Hòa Bình**

Laboratory: **Laboratory - Branch's Northern Power Service Company in Hòa Bình**

Cơ quan chủ quản: **Công ty Dịch vụ Điện lực Miền Bắc**

Organization: **Northern Power Service Company**

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

Field of testing: **Electrical - Electronic**

Người quản lý/ Laboratory manager: **Nguyễn Văn Tuệ**

Người có thẩm quyền ký/ Approved signatory:

| TT | Họ và tên/Name         | Phạm vi được ký/Scope                                |
|----|------------------------|------------------------------------------------------|
| 1. | <b>Nguyễn Văn Tuệ</b>  | Các phép thử được công nhận/ <i>Accredited tests</i> |
| 2. | <b>Vũ Đức Minh</b>     |                                                      |
| 3. | <b>Phạm Đình Nghĩa</b> |                                                      |

Số hiệu/ Code: **VILAS 1428**

Hiệu lực/Validation: **02/03/2025**

Địa chỉ/Address: **Số 2, Khu VP 1, Bán đảo Linh Đàm, P. Hoàng Liệt, Q. Hoàng Mai, TP. Hà Nội**

Địa điểm PTN/Lab location: **Số 37 đường Lý Nam Đế, phường Tân Thịnh, thành phố Hòa Bình,  
tỉnh Hòa Bình**

Tel: **02183.877977**

E-mail: **hoabinh.npsc@gmail.com**

website: **www.npsc.com.vn**

# DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED TESTS

VILAS 1428

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

Field of testing: **Electrical - Electronic**

| TT | Tên sản phẩm,<br>vật liệu thử<br><i>Materials or<br/>products tested</i> | Tên phép thử cụ thể<br><i>The name of specific tests</i>                                                                                    | Giới hạn định lượng<br>(nếu có)/ phạm vi đo<br><i>Detection limit (if<br/>any)/ range of<br/>measurement</i> | Phương pháp thử<br><i>Test method</i>                                    |
|----|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 1. | <b>Máy biến áp<br/>điện lực<br/><i>Power<br/>transformer</i></b>         | Đo điện trở cách điện (x)<br><i>Measurement of insulation resistance</i>                                                                    | R: (0 ~ 100) GΩ<br>U: 2500 V DC                                                                              | IEEE C57.152-2013                                                        |
| 2. |                                                                          | Đo tỷ số điện áp và kiểm tra độ lệch pha (x)<br><i>Measurement of voltage ratio and<br/>phase displacement check</i>                        | (0~ 15000)<br>U: (0 ~ 100) V<br>(0,01 ~ 360) <sup>0</sup>                                                    | IEEE C57.152-2013                                                        |
| 3. |                                                                          | Thử ngắn mạch<br><i>Short circuit test</i>                                                                                                  | U: (0 ~ 650) V<br>I: (0 ~ 100) A<br>P: (0 ~ 100) kW                                                          | TCVN 6306-1: 2015<br>(IEC 60076-1:2011)                                  |
| 4. |                                                                          | Đo tổn thất không tải và dòng điện không tải<br><i>Measurement of no-load and current</i>                                                   | U: (0 ~ 650) V<br>I: (0 ~ 100) A<br>P: (0 ~ 100) kW                                                          | TCVN 6306-1: 2015<br>(IEC 60076-1:2011)                                  |
| 5. |                                                                          | Đo điện trở cuộn dây bằng dòng một chiều ở trạng thái nguội (x)<br><i>Measurement of winding<br/>resistance by DC current in cold state</i> | R: 0 ~ 2500 Ω                                                                                                | IEEE C57.152-2013                                                        |
| 6. |                                                                          | Thử điện áp tăng cao tần số công nghiệp (x)<br><i>Power frequency withstand voltage test</i>                                                | U: (0 ~ 120) kV                                                                                              | TCVN 6306-3: 2006<br>(IEC 60073-3:2000)                                  |
| 7. |                                                                          | Đo tổn thất điện môi tgδ cuộn dây (x)<br><i>Dielectric dissipation factor<br/>measurement of winding</i>                                    | U: (0 ~ 12) kV AC<br>C: (0 ~ 100) μF<br>Tgδ: (0 ~ 100) %                                                     | IEEE C57.13-2016                                                         |
| 8. |                                                                          | Kiểm tra thao tác chuyển mạch bộ điều áp dưới tải (x)<br><i>Switch operation check of OLTC</i>                                              | -                                                                                                            | QCVN QTĐ<br>5:2009/BCT<br>(Điều/Clause 27)<br>IEC 60076-1 Ed3.0:<br>2011 |
| 9. |                                                                          | Kiểm tra cách điện các mạch phụ bộ điều áp dưới tải (x)<br><i>Insulation check for auxiliary wiring of<br/>OLTC</i>                         | R: 0 ~ 2000 Ω<br>U: 1000 V DC                                                                                | IEC 60076-3 Ed3.1:<br>2018                                               |

**DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN**

*LIST OF ACCREDITED TESTS*

**VILAS 1428**

| <b>TT</b> | <b>Tên sản phẩm,<br/>vật liệu thử<br/><i>Materials or<br/>products tested</i></b>                                       | <b>Tên phép thử cụ thể<br/><i>The name of specific tests</i></b>                                                                                                                                                                  | <b>Giới hạn định lượng<br/>(nếu có)/ phạm vi đo<br/><i>Detection limit (if<br/>any)/ range of<br/>measurement</i></b> | <b>Phương pháp thử<br/><i>Test method</i></b>    |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 10.       | <b>Máy điện quay<br/><i>Rotating electric<br/>machine</i></b>                                                           | Đo điện trở cách điện các cuộn dây với vỏ và giữa các cuộn dây với nhau (x)<br><i>Measurement of windings insulation resistance with frame and between windings together</i>                                                      | R: 0 $\Omega$ ~ 100 G $\Omega$<br>U: 2500 V DC                                                                        | IEC 60034-27-4:2018                              |
| 11.       |                                                                                                                         | Đo điện trở của cuộn dây bằng dòng một chiều ở trạng thái nguội (x)<br><i>Measurement of winding resistance with DC current in cold state</i>                                                                                     | R: 0 ~ 2500 $\Omega$                                                                                                  | IEEE Std 62.2-2004                               |
| 12.       |                                                                                                                         | Thử cách điện cuộn dây theo độ bền cách điện đối với vỏ máy, giữa các cuộn dây với nhau và giữa các vòng dây (x)<br><i>Insulation test of windings with frame, one winding and between windings together by HV withstand test</i> | U: (0 ~ 120) kV                                                                                                       | TCVN 6627-1:2014<br>(IEC 60034-1:2010)           |
| 13.       | <b>Máy cắt xoay chiều cao áp<br/><i>AC high voltage<br/>circuit breaker</i></b>                                         | Thử điện áp tăng cao tần số công nghiệp (x)<br><i>Power frequency withstand voltage test</i>                                                                                                                                      | U: (0 ~ 120) kV                                                                                                       | IEC 62271-1:2017                                 |
| 14.       |                                                                                                                         | Đo điện trở cách điện (x)<br><i>Measurement of insulation resistance</i>                                                                                                                                                          | R: 0 ~ 100 G $\Omega$<br>U: 2500 V DC                                                                                 | QCVN QTD 5:2009/BCT<br>(Điều/Clause 30,31,32,33) |
| 15.       |                                                                                                                         | Đo điện trở tiếp xúc bằng dòng điện một chiều (x)<br><i>Measurement of contact resistance of main circuit by DC current</i>                                                                                                       | R: 0 ~ 20 m $\Omega$<br>I: (0 ~ 200) A                                                                                | IEC 62271-1:2017                                 |
| 16.       |                                                                                                                         | Đo thời gian đóng, thời gian cắt (x)<br><i>Measurement of close/ open times</i>                                                                                                                                                   | 0 ~ 200 s                                                                                                             | IEC 62271-100:2021                               |
| 17.       |                                                                                                                         | Thử nghiệm mạch phụ và mạch điều khiển (x)<br><i>Auxiliary and control circuits check</i>                                                                                                                                         | R: 0 $\Omega$ ~ 2000 M $\Omega$<br>U: 1000V DC                                                                        | IEC 62271-1:2017                                 |
| 18.       | <b>Cầu dao cách ly và dao nối đất xoay chiều cao áp<br/><i>AC high voltage<br/>disconnecter and earthing switch</i></b> | Thử điện áp tăng cao tần số công nghiệp (x)<br><i>Power frequency withstand voltage test</i>                                                                                                                                      | U: (0 ~ 120) kV                                                                                                       | IEC 62271-102:2018                               |
| 19.       |                                                                                                                         | Đo điện trở cách điện (x)<br><i>Measurement of insulation resistance</i>                                                                                                                                                          | R: 0 ~ 100 G $\Omega$<br>U: 2500 V DC                                                                                 | QCVN QTD 5:2009/BCT<br>(Điều/ Clause 34)         |
| 20.       |                                                                                                                         | Đo điện trở tiếp xúc bằng dòng điện một chiều (x)<br><i>Measurement of contact resistance of main circuit by DC current</i>                                                                                                       | R: 0 ~ 20 m $\Omega$<br>I: (0 ~ 200) A                                                                                | IEC 62271-1:2017                                 |

**DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN**

*LIST OF ACCREDITED TESTS*

**VILAS 1428**

| <b>TT</b> | <b>Tên sản phẩm,<br/>vật liệu thử<br/><i>Materials or<br/>products tested</i></b>     | <b>Tên phép thử cụ thể<br/><i>The name of specific tests</i></b>                                                                 | <b>Giới hạn định lượng<br/>(nếu có)/ phạm vi đo<br/><i>Detection limit (if<br/>any)/ range of<br/>measurement</i></b> | <b>Phương pháp thử<br/><i>Test method</i></b> |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 21.       | <b>Máy biến điện áp<br/>kiểu cảm ứng<br/><i>Inductive voltage<br/>transformer</i></b> | Thử điện áp tăng cao tần số công nghiệp trên cuộn sơ cấp (x)<br><i>Power frequency withstand voltage test on primary winding</i> | U: (0 ~ 120) kV                                                                                                       | TCVN 11845-1:2017<br>(IEC 61869-1:2007)       |
| 22.       |                                                                                       | Đo điện trở cách điện (x)<br><i>Measurement of insulation resistance</i>                                                         | R: 0 ~ 100 GΩ<br>U: 2500 V DC                                                                                         | QCVN QTD<br>5:2009/BCT<br>(Điều/Clause 28)    |
| 23.       |                                                                                       | Đo điện trở một chiều dây quấn thứ cấp (x)<br><i>Measurement of DC resistance secondary winding</i>                              | R: (0 ~ 2500) Ω                                                                                                       | IEEE Std C57.13-<br>2016                      |
| 24.       |                                                                                       | Xác định sai số về tỷ số điện áp (x)<br><i>Determination of voltage ratio error</i>                                              | (0 ~ 15000)<br>U: ( ~ 100) V<br>(0,01 ~ 360) <sup>0</sup>                                                             | TCVN 11845-3:2017<br>(IEC 61869-3:2011)       |
| 25.       | <b>Máy biến điện áp<br/>kiểu tụ<br/><i>Capacitor voltage<br/>transformer</i></b>      | Thử điện áp tăng cao tần số công nghiệp (x)<br><i>Power frequency withstand voltage test</i>                                     | U: (0 ~ 120) kV                                                                                                       | TCVN 11845-1:2017<br>(IEC 61869-1:2007)       |
| 26.       |                                                                                       | Đo điện dung và tổn hao điện môi (x)<br><i>Measurement of capacitance and tgδ</i>                                                | U: (0 ~ 12) kV AC<br>C: (0 ~ 100) μF<br>Tgδ: (0 ~ 100) %                                                              | TCVN 11845-1:2017<br>(IEC 61869-1:2007)       |
| 27.       |                                                                                       | Đo điện trở cách điện (x)<br><i>Measurement of insulation resistance</i>                                                         | R: 0 ~ 100 GΩ<br>U: 0 – 2500 V DC                                                                                     | QCVN QTD<br>5:2009/BCT<br>(Điều/Clause 28)    |
| 28.       |                                                                                       | Đo điện trở một chiều dây quấn thứ cấp (x)<br><i>Measurement of DC resistance secondary winding</i>                              | R: (0 ~ 2500) Ω                                                                                                       | IEEE Std C57.13-<br>2016                      |
| 29.       |                                                                                       | Xác định sai số về tỷ số điện áp (x)<br><i>Determination of voltage ratio error</i>                                              | (0 ~ 15000)<br>U: (0 ~ 100) V<br>(0,01 ~ 360) <sup>0</sup>                                                            | IEC 61869-5:2011                              |

**DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN**

*LIST OF ACCREDITED TESTS*

**VILAS 1428**

| <b>TT</b> | <b>Tên sản phẩm,<br/>vật liệu thử<br/><i>Materials or<br/>products tested</i></b>                                   | <b>Tên phép thử cụ thể<br/><i>The name of specific tests</i></b>                                                                                                                         | <b>Giới hạn định lượng<br/>(nếu có)/ phạm vi đo<br/><i>Detection limit (if<br/>any)/ range of<br/>measurement</i></b> | <b>Phương pháp thử<br/><i>Test method</i></b>                    |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 30.       | <b>Máy biến dòng<br/>điện<br/><i>Current<br/>transformer</i></b>                                                    | Thử điện áp tăng cao tần số công nghiệp trên cuộn sơ cấp (x)<br><i>Power frequency withstand voltage test on primary winding</i>                                                         | U: (0 ~ 120) kV                                                                                                       | TCVN 11845-1:2017<br>(IEC 61869-1:2007)                          |
| 31.       |                                                                                                                     | Đo điện trở cách điện (x)<br><i>Measurement of insulation resistance</i>                                                                                                                 | R: 0 ~ 100 GΩ<br>U: 2500 V DC                                                                                         | QCVN QTD<br>5:2009/BCT<br>(Điều/Clause 29)<br>IEEE C57.13.1-2017 |
| 32.       |                                                                                                                     | Đo điện trở một chiều dây quấn thứ cấp (x)<br><i>Measurement of DC resistance secondary winding</i>                                                                                      | R: 0 ~ 2500 Ω                                                                                                         | IEEE Std C57.13-<br>2016                                         |
| 33.       |                                                                                                                     | Xác định đặc từ hóa (x)<br><i>Determination of exciting curve</i>                                                                                                                        | U: 0 ~ 15 kAAC                                                                                                        | IEEE C57.13.1-2017                                               |
| 34.       |                                                                                                                     | Xác định sai số về tỷ số biến (x)<br><i>Determination of current ratio error</i>                                                                                                         | U: 0 ~ 15 kAAC                                                                                                        | IEEE C57.13.1-2017                                               |
| 35.       | <b>Cáp điện lực<br/>(Um 7,2-36kV)<br/><i>Power cable</i></b>                                                        | Đo điện trở cách điện trước và sau khi thử cao áp (x)<br><i>Measurement of insulation resistance before and after high voltage test</i>                                                  | R: 0 Ω ~ 100 GΩ<br>U: 2500 V DC                                                                                       | QCVN QTD<br>5:2009/BCT<br>(Điều/Clause 18)                       |
| 36.       |                                                                                                                     | Thử cao áp một chiều và đo dòng rò (x)<br><i>DC high voltage test and leakage current measurement</i>                                                                                    | U: (0 ~ 130) kV DC<br>I: (0,1 ~ 10) mA                                                                                | TCVN 5935-2:2013<br>IEC 60502-2:2014                             |
| 37.       | <b>Chống sét van<br/>ôxít - kim loại<br/>không khe hở<br/><i>Metal oxide surge<br/>arrester without<br/>gap</i></b> | Thử chịu điện áp xoay chiều tăng cao tần số công nghiệp ở trạng thái khô và đo dòng rò (x)<br><i>Power frequency withstand voltage test at dry state and leakage current measurement</i> | U: (0 ~ 120) kV<br>I: (0 ~ 100) mA                                                                                    | IEC 60099-4:2014                                                 |

**DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN**

*LIST OF ACCREDITED TESTS*

**VILAS 1428**

| <b>TT</b> | <b>Tên sản phẩm,<br/>vật liệu thử<br/><i>Materials or<br/>products tested</i></b>                                                                                                                                                                           | <b>Tên phép thử cụ thể<br/><i>The name of specific tests</i></b>                                                                                                                              | <b>Giới hạn định lượng<br/>(nếu có)/ phạm vi đo<br/><i>Detection limit (if<br/>any)/ range of<br/>measurement</i></b> | <b>Phương pháp thử<br/><i>Test method</i></b> |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 38.       | <b>Sứ đỡ cách điện<br/>bằng vật liệu<br/>gốm/thủy tinh<br/>dùng cho hệ<br/>thống điện xoay<br/>chiều lớn hơn<br/>1000V<br/><i>Post insulators of<br/>ceramic<br/>material/glass for<br/>systems with<br/>nominal voltage<br/>greater than<br/>1000V</i></b> | Thử điện áp khô với tần số công nghiệp<br>(áp dụng với sứ đỡ trong nhà) (x)<br><i>Dry power - frequency withstand<br/>voltage test (applicable only to post<br/>insulator for indoor use)</i> | U: (0,1 ~ 120) kV AC<br>I: (0 ~ 100) mA                                                                               | IEC 60168 Ed4.2:<br>2001                      |
| 39.       | <b>Cuộn kháng điện<br/><i>Reactors</i></b>                                                                                                                                                                                                                  | Thử điện áp xoay chiều tăng cao tần số<br>công nghiệp (x)<br><i>Power frequency withstand voltage test</i>                                                                                    | U: (0 ~ 120) kV                                                                                                       | IEC 60076-6:2007                              |
| 40.       |                                                                                                                                                                                                                                                             | Đo điện kháng (x)<br><i>Measurement of reactance</i>                                                                                                                                          | L: 10 <sup>-6</sup> /1H ~ 100 kH                                                                                      | IEC 60076-6:2007                              |
| 41.       | <b>Thiết bị đóng cắt<br/>và điều khiển hạ<br/>áp<br/><i>Low voltage<br/>Switchgear and<br/>controlgear</i></b>                                                                                                                                              | Đo điện trở cách điện (x)<br><i>Measurement of insulation resistances</i>                                                                                                                     | R: 0 ~ 2000 MΩ<br>U: 1000V DC                                                                                         | TCVN 6592-2:2009<br>(IEC 60947-2:2009)        |
| 42.       |                                                                                                                                                                                                                                                             | Kiểm tra đặc tính tác động (x)<br><i>Characteristic check</i>                                                                                                                                 | U: 0 ~ 15 kAAC                                                                                                        | TCVN 6592-2:2009<br>(IEC 60947-2:2009)        |
| 43.       | <b>Cầu chì cao áp<br/><i>High voltage<br/>fuse</i></b>                                                                                                                                                                                                      | Thử điện áp xoay chiều tăng cao tần số<br>công nghiệp (x)<br><i>Power frequency withstand voltage test</i>                                                                                    | U: (0 ~ 120) kV                                                                                                       | TCVN 7999-1:2009<br>(IEC 60282-1:2005)        |

**DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN**

*LIST OF ACCREDITED TESTS*

**VILAS 1428**

| <b>TT</b> | <b>Tên sản phẩm,<br/>vật liệu thử<br/><i>Materials or<br/>products tested</i></b> | <b>Tên phép thử cụ thể<br/><i>The name of specific tests</i></b>                                                                          | <b>Giới hạn định lượng<br/>(nếu có)/ phạm vi đo<br/><i>Detection limit (if<br/>any)/ range of<br/>measurement</i></b> | <b>Phương pháp thử<br/><i>Test method</i></b> |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 44.       | <b>Tụ bù xoay chiều<br/><i>Shunt capacitors<br/>for AC system</i></b>             | Đo điện dung (x)<br><i>Measurement of capacitance</i>                                                                                     | U: (0 ~ 12) kV AC<br>C: (0 ~ 100) $\mu$ F                                                                             | TCVN 9890-1:2013<br>(IEC 60871-1:2005)        |
| 45.       |                                                                                   | Đo tổn hao điện môi tgđ (x)<br><i>Measurement of the dielectric loss tgđ</i>                                                              | U: (0 ~ 12) kV AC<br>C: (0 ~ 100) $\mu$ F<br>Tgđ: (0 ~ 100) %                                                         | TCVN 9890-1:2013<br>(IEC 60871-1:2005)        |
| 46.       |                                                                                   | Thử điện áp tăng cao giữa các cực (x)<br><i>Withstand voltage test between<br/>terminal</i>                                               | U: (0 ~ 120) kV AC                                                                                                    | TCVN 9890-1:2013<br>(IEC 60871-1:2005)        |
| 47.       |                                                                                   | Thử điện áp xoay chiều tăng cao giữa<br>cực và vỏ (x)<br><i>Power frequency withstand voltage test<br/>between terminal and container</i> | U: (0 ~ 120) kV AC                                                                                                    | TCVN 9890-1:2013<br>(IEC 60871-1:2005)        |
| 48.       | <b>Hệ thống nối đất<br/><i>Ground system</i></b>                                  | Đo điện trở nối đất (x)<br><i>Measurement of earth resistance</i>                                                                         | R: (0 ~ 2000) $\Omega$                                                                                                | IEEE Std 81-2012                              |
| 49.       | <b>Role điện<br/><i>Electrical relays</i></b>                                     | Thử dòng điện tác động, trở về (x)<br><i>Current pick-up/drop-off test</i>                                                                | I: 0 ~ 100 A                                                                                                          | IEC 60255-151:2009                            |
| 50.       |                                                                                   | Thử thời gian tác động, trở về (x)<br><i>Time pick-up/drop-off test</i>                                                                   | t: 0,001 ms ~ 1000 s                                                                                                  | IEC 60255-13: 1980                            |
| 51.       |                                                                                   | Thử tần số tác động, trở về (x)<br><i>Frequency pick-up/drop-off test</i>                                                                 | f: (0,1 ~ 60) Hz                                                                                                      | IEC 60255-181:2019                            |
| 52.       |                                                                                   | Thử điện áp tác động, trở về (x)<br><i>Voltage pick-up/ drop-off test</i>                                                                 | U <sub>AC</sub> : (0,01 ~ 250) V<br>U <sub>DC</sub> : (0,01 ~ 300) V                                                  | IEC 60255-127:2010                            |

**DANH MỤC PHÉP THỬ ĐƯỢC CÔNG NHẬN**

*LIST OF ACCREDITED TESTS*

**VILAS 1428**

| <b>TT</b> | <b>Tên sản phẩm,<br/>vật liệu thử</b><br><i>Materials or<br/>products tested</i> | <b>Tên phép thử cụ thể</b><br><i>The name of specific tests</i>                                     | <b>Giới hạn định lượng<br/>(nếu có)/ phạm vi đo</b><br><i>Detection limit (if<br/>any)/ range of<br/>measurement</i> | <b>Phương pháp thử</b><br><i>Test method</i> |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 53.       | <b>Dầu cách điện</b><br><i>Insulation oil</i>                                    | Thử điện áp đánh thủng dầu (x)<br><i>Breakdown voltage test</i>                                     | U: 0 ~ 60kV AC                                                                                                       | IEC 60156:2018                               |
| 54.       | <b>Sào cách điện</b><br><i>Insulating Stick</i>                                  | Thử điện áp xoay chiều tăng cao tần số công nghiệp<br><i>Power frequency withstand voltage test</i> | U: (0,1 ~ 120) kV AC                                                                                                 | TCVN 9628-1:2013                             |
| 55.       | <b>Găng tay cách điện</b><br><i>Gloves of insulating material</i>                | Thử điện áp xoay chiều tăng cao tần số công nghiệp<br><i>Power frequency withstand voltage test</i> | U: (0,1 ~ 120) kV AC                                                                                                 | TCVN 8084:2009                               |
| 56.       | <b>Bút thử điện</b><br><i>Voltage detectors</i>                                  | Thử điện áp xoay chiều tăng cao tần số công nghiệp<br><i>Power frequency withstand voltage test</i> | U: (0,1 ~ 120) kV AC                                                                                                 | IEC 61243-2:2002                             |
| 57.       | <b>Thảm cách điện</b><br><i>Electrically insulating matting</i>                  | Thử điện áp xoay chiều tăng cao tần số công nghiệp<br><i>Power frequency withstand voltage test</i> | U: (0,1 ~ 120) kV AC                                                                                                 | TCVN 9626:2013                               |
| 58.       | <b>Cách điện cao su kiểu ống</b><br><i>Rubber insulating line hose</i>           | Thử điện áp xoay chiều tăng cao tần số công nghiệp<br><i>Power frequency withstand voltage test</i> | U: (0,1 ~ 120) kV AC                                                                                                 | ASTM D1050-05(2017)                          |
| 59.       | <b>Cách điện cao su kiểu ống tay áo</b><br><i>Rubber insulating sleeves</i>      | Thử điện áp xoay chiều tăng cao tần số công nghiệp<br><i>Power frequency withstand voltage test</i> | U: (0,1 ~ 120) kV AC                                                                                                 | ASTM D1051-19                                |

**Ghi chú/ Note:**

- QCVN: Quy chuẩn Việt Nam/ *National Regulation*
- ASTM: Hiệp hội Thí nghiệm và Vật liệu Hoa Kỳ/ *American Society for Testing and Materials*
- IEC: Ủy ban Kỹ thuật Điện Quốc tế/ *International Electrotechnical Commission*.
- IEEE: Ủy ban Kỹ thuật Điện và Điện tử/ *Institute of Electrical and Electronics Engineers*
- (x): Phép thử thực hiện tại hiện trường/ *On-site test*