

ĐẾN

Số: 1304

Ngày: 04/7/25

Chuyên:

Số và ký hiệu HS:

ĐL, 2, 3, 4, 5, 6

GA, BOC

Số 309

/GCN-BKHCN

Hà Nội, ngày 30 tháng 6 năm 2025

36-A

**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ  
CUNG CẤP DỊCH VỤ KIỂM ĐỊNH, HIỆU CHUẨN, THỬ NGHIỆM  
PHƯƠNG TIỆN ĐO, CHUẨN ĐO LƯỜNG**

*Căn cứ Luật Đo lường ngày 11 tháng 11 năm 2011;*

*Căn cứ Nghị định số 105/2016/NĐ-CP ngày 01 tháng 7 năm 2016 của Chính phủ quy định về điều kiện hoạt động của tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm phương tiện đo, chuẩn đo lường;*

*Căn cứ Nghị định số 154/2018/NĐ-CP ngày 09 tháng 11 năm 2018 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung, bãi bỏ một số quy định về điều kiện đầu tư, kinh doanh trong lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Khoa học và Công nghệ và một số quy định về kiểm tra chuyên ngành;*

*Căn cứ Nghị định số 55/2025/NĐ-CP ngày 02 tháng 3 năm 2025 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Khoa học và Công nghệ;*

*Căn cứ Quyết định số 2982/QĐ-BKHCN ngày 14 tháng 11 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ về việc ủy quyền cho Chủ tịch Ủy ban Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Quốc gia giải quyết một số công việc và ký giấy tờ có liên quan đến việc giải quyết thủ tục hành chính, thẩm định Tiêu chuẩn quốc gia thuộc thẩm quyền của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ;*

*Theo đề nghị của Trưởng ban Ban Đo lường thuộc Ủy ban Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Quốc gia, Bộ Khoa học và Công nghệ chứng nhận:*

**1. Tên tổ chức: Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng 1.**

**Địa chỉ trụ sở chính: Số 8 Hoàng Quốc Việt, phường Nghĩa Đô, quận Cầu Giấy, thành phố Hà Nội.**

**Điện thoại: 024.38360289;**

**Fax: 024.38361199**

**Email: thitruong@quatest1.com.vn**

**Đã đăng ký cung cấp dịch vụ kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm phương tiện đo, chuẩn đo lường đối với lĩnh vực hoạt động ghi trong Phụ lục kèm theo Giấy chứng nhận này.**

Địa điểm hoạt động:

- Tại Số 8 Hoàng Quốc Việt, phường Nghĩa Đô, quận Cầu Giấy, thành phố Hà Nội.

- Tại Khu công nghiệp Nam Thăng Long, quận Bắc Từ Liêm, thành phố Hà Nội. Điện thoại: 024.32191002; Fax: 024.32191001.

- Tại hiện trường.

2. Số đăng ký: **ĐK 01**.

3. Giấy chứng nhận đăng ký được cấp: lần thứ chín (19) và thay thế Giấy chứng nhận số 267/GCN-BKHCHN ngày 24 tháng 6 năm 2025 của Bộ Khoa học và Công nghệ. /.

**Nơi nhận:**

- TTKT TCĐLCL 1;
- Bộ trưởng (để báo cáo);
- Thứ trưởng Lê Xuân Định (để báo cáo);
- Chủ tịch Hà Minh Hiệp;
- P. Chủ tịch Trần Hậu Ngọc;
- Sở KH&CN TP. Hà Nội;
- Lưu: VT, TĐC (05).

**TUQ. BỘ TRƯỞNG  
CHỦ TỊCH  
ỦY BAN TIÊU CHUẨN  
ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG QUỐC GIA**



**Hà Minh Hiệp**



**Phụ lục**  
**LĨNH VỰC HOẠT ĐỘNG CUNG CẤP DỊCH VỤ KIỂM ĐỊNH,**  
**HIỆU CHUẨN, THỬ NGHIỆM PHƯƠNG TIỆN ĐO, CHUẨN ĐO LƯỜNG CỦA**  
**TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG 1**  
*(Ban hành kèm theo Giấy chứng nhận số 309/GCN-BKHCN ngày 30 tháng 6 năm 2025*  
*của Bộ Khoa học và Công nghệ)*

| TT       | Tên phương tiện<br>đo <sup>(1)</sup> , chuẩn đo<br>lường <sup>(2)</sup> | Phạm vi đo | Cấp/độ<br>chính xác | Tên<br>dịch vụ                        | Ghi<br>chú |
|----------|-------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------|---------------------------------------|------------|
| <b>I</b> | <b>Phương tiện đo</b>                                                   |            |                     |                                       |            |
| 1        | Cân phân tích                                                           | đến 60 kg  | 1                   | Kiểm định<br>Hiệu chuẩn               |            |
| 2        | Cân kỹ thuật                                                            | đến 120 kg | 2                   | Kiểm định<br>Hiệu chuẩn               |            |
| 3        | Cân bàn                                                                 | đến 15 t   | 3                   | Kiểm định<br>Hiệu chuẩn<br>Thử nghiệm |            |
| 4        | Cân đĩa                                                                 | đến 60 kg  | 3                   | Kiểm định<br>Hiệu chuẩn<br>Thử nghiệm |            |
| 5        | Cân đồng hồ lò xo                                                       | đến 200 kg | 4                   | Kiểm định<br>Hiệu chuẩn<br>Thử nghiệm |            |
| 6        | Cân treo dọc thép lá<br>đề                                              | đến 200 kg | 4                   | Kiểm định<br>Hiệu chuẩn<br>Thử nghiệm |            |
| 7        | Cân ô tô                                                                | đến 150 t  | 3                   | Kiểm định<br>Hiệu chuẩn<br>Thử nghiệm |            |
| 8        | Cân tàu hoả tĩnh                                                        | đến 150 t  | 3                   | Kiểm định<br>Hiệu chuẩn<br>Thử nghiệm |            |

<sup>(1)</sup> Trường hợp phương tiện đo được sử dụng để định lượng hàng hoá, dịch vụ trong mua bán, thanh toán, bảo đảm an toàn, bảo vệ sức khoẻ cộng đồng, bảo vệ môi trường, trong thanh tra, kiểm tra, giám định tư pháp và trong các hoạt động công vụ khác phải được kiểm định, thử nghiệm tại tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm được chỉ định theo quy định tại Nghị định số 105/2016/NĐ-CP, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP, Thông tư số 24/2013/TT-BKHCN, Thông tư số 07/2024/TT-BKHCN.

<sup>(2)</sup> Trường hợp chuẩn đo lường dùng trực tiếp để kiểm định phương tiện đo nhóm 2 phải được hiệu chuẩn tại tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm được chỉ định theo quy định tại Nghị định số 105/2016/NĐ-CP, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP, Thông tư số 24/2013/TT-BKHCN, Thông tư số 07/2024/TT-BKHCN.

| TT | Tên phương tiện đo <sup>(1)</sup> , chuẩn đo lường <sup>(2)</sup> | Phạm vi đo         | Cấp/độ chính xác | Tên dịch vụ                           | Ghi chú |
|----|-------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|---------------------------------------|---------|
| 9  | Cân tàu hoả động                                                  | đến 150 t          | đến 0,2          | Kiểm định<br>Thử nghiệm               |         |
| 10 | Cân băng tải                                                      | đến 1 500 t/h      | 0,5; 1; 2        | Kiểm định<br>Thử nghiệm               |         |
| 11 | Cân treo móc cầu                                                  | đến 50 t           | 3; 4             | Hiệu chuẩn                            |         |
|    |                                                                   |                    |                  | Kiểm định                             |         |
| 12 | Cân kiểm tra quá tải                                              | đến 50 t           | 4                | Kiểm định<br>Hiệu chuẩn<br>Thử nghiệm |         |
| 13 | Cân kiểm tra quá tải xách tay                                     | đến 30 t           | đến 0,5          | Kiểm định<br>Thử nghiệm               |         |
| 14 | Quả cân                                                           | 1 mg ÷ 20 kg       | F <sub>1</sub>   | Kiểm định<br>Hiệu chuẩn               |         |
|    |                                                                   | 1 mg ÷ 20 kg       | F <sub>2</sub>   |                                       |         |
|    |                                                                   | 1 mg ÷ 50 kg       | M <sub>1</sub>   |                                       |         |
|    |                                                                   | 100 mg ÷ 5 000 kg  | M <sub>2</sub>   |                                       |         |
| 15 | Công tơ điện xoay chiều 1 pha, 3 pha kiểu cảm ứng                 | U: (0 ÷ 300) V/pha | đến 0,5          | Kiểm định<br>Thử nghiệm               |         |
|    |                                                                   | I: (0 ÷ 120) A/pha |                  |                                       |         |
| 16 |                                                                   | U: (0 ÷ 300) V/pha | đến 0,2 (0,2S)   |                                       |         |

<sup>(1)</sup> Trường hợp phương tiện đo được sử dụng để định lượng hàng hoá, dịch vụ trong mua bán, thanh toán, bảo đảm an toàn, bảo vệ sức khoẻ cộng đồng, bảo vệ môi trường, trong thanh tra, kiểm tra, giám định tư pháp và trong các hoạt động công vụ khác phải được kiểm định, thử nghiệm tại tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm được chỉ định theo quy định tại Nghị định số 105/2016/NĐ-CP, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP, Thông tư số 24/2013/TT-BKHCN, Thông tư số 07/2024/TT-BKHCN.

<sup>(2)</sup> Trường hợp chuẩn đo lường dùng trực tiếp để kiểm định phương tiện đo nhóm 2 phải được hiệu chuẩn tại tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm được chỉ định theo quy định tại Nghị định số 105/2016/NĐ-CP, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP, Thông tư số 24/2013/TT-BKHCN, Thông tư số



| TT | Tên phương tiện đo <sup>(1)</sup> , chuẩn đo lường <sup>(2)</sup> | Phạm vi đo                                             | Cấp/độ chính xác       | Tên dịch vụ          | Ghi chú |
|----|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------|----------------------|---------|
|    | Công tơ điện xoay chiều 1 pha, 3 pha kiểu điện tử                 | I: (0 ÷ 120) A/pha                                     |                        | Kiểm định Thử nghiệm |         |
| 17 | Biến dòng đo lường                                                | I <sub>sơ cấp</sub> : (1 ÷ 5 000) A                    | đến 0,1                | Kiểm định Thử nghiệm |         |
|    |                                                                   | I <sub>thứ cấp</sub> : 1 A; 5 A                        |                        |                      |         |
|    |                                                                   | I <sub>sơ cấp</sub> : (0,1 ÷ 5000) A                   | f: 0,0051 %<br>δ: 0,2' | Hiệu chuẩn           |         |
|    |                                                                   | I <sub>thứ cấp</sub> : 1 A; 5 A                        |                        |                      |         |
| 18 | Biến áp đo lường                                                  | U <sub>sơ cấp</sub> : đến 220√3 kV                     | đến 0,2                | Kiểm định Thử nghiệm |         |
|    |                                                                   | U <sub>thứ cấp</sub> : 120 V                           |                        |                      |         |
|    |                                                                   | U <sub>sơ cấp</sub> :<br>(220/√3 ÷ 500/√3) kV          |                        |                      |         |
|    |                                                                   | U <sub>thứ cấp</sub> :<br>(100/√3; 110/√3) V           |                        |                      |         |
|    |                                                                   | U <sub>sơ cấp</sub> :<br>(220/√3 ÷ 500/√3) kV          | đến 0,5                |                      |         |
|    |                                                                   | U <sub>thứ cấp</sub> : (100; 110) V                    |                        |                      |         |
|    |                                                                   | U <sub>sơ cấp</sub> : đến 220√3 kV                     | đến 0,05               | Hiệu chuẩn           |         |
|    |                                                                   | U <sub>thứ cấp</sub> : (100; 110;<br>100/√3; 110/√3) V |                        |                      |         |
|    |                                                                   | U <sub>sơ cấp</sub> : (6 ÷ 35) kV                      | f: 0,0051 %            | Hiệu chuẩn           |         |
|    |                                                                   | U <sub>thứ cấp</sub> : (100; 110;<br>100/√3) V         | δ: 0,2'                |                      |         |

<sup>(1)</sup> Trường hợp phương tiện đo được sử dụng để định lượng hàng hoá, dịch vụ trong mua bán, thanh toán, bảo đảm an toàn, bảo vệ sức khoẻ cộng đồng, bảo vệ môi trường, trong thanh tra, kiểm tra, giám định tư pháp và trong các hoạt động công vụ khác phải được kiểm định, thử nghiệm tại tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm được chỉ định theo quy định tại Nghị định số 105/2016/NĐ-CP, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP, Thông tư số 24/2013/TT-BKHCN, Thông tư số 07/2024/TT-BKHCN.

<sup>(2)</sup> Trường hợp chuẩn đo lường dùng trực tiếp để kiểm định phương tiện đo nhóm 2 phải được hiệu chuẩn tại tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm được chỉ định theo quy định tại Nghị định số 105/2016/NĐ-CP, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP, Thông tư số 24/2013/TT-BKHCN, Thông tư số 07/2024/TT-BKHCN.

| TT | Tên phương tiện đo <sup>(1)</sup> , chuẩn đo lường <sup>(2)</sup> | Phạm vi đo                      | Cấp/độ chính xác | Tên dịch vụ          | Ghi chú |
|----|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------|----------------------|---------|
| 19 | Phương tiện đo điện trở cách điện                                 | $(10^4 \div 10^{12}) \Omega$    | đến 1            | Kiểm định Thử nghiệm |         |
| 20 | Phương tiện đo điện trở tiếp đất                                  | $(0,1 \div 2000) \Omega$        | đến 0,1          | Kiểm định Thử nghiệm |         |
| 21 | Vonmet cơ                                                         | DC: $(0 \div 1000) V$           | DC: 0,035 %      | Hiệu chuẩn           |         |
|    |                                                                   | AC: $(0 \div 800) V$            | AC: 0,05 %       |                      |         |
| 22 | Ampemet cơ                                                        | DC: $(0 \div 10) A$             | DC: 0,15 %       | Hiệu chuẩn           |         |
|    |                                                                   | AC: $(0 \div 100) A$            | AC: 0,05 %       |                      |         |
| 23 | Oatmet cơ                                                         | $(0 \div 20) kW$                | 0,05 %           | Hiệu chuẩn           |         |
| 24 | Ômmet                                                             | $(0 \div 11\,111) \Omega$       | 0,01 %           | Hiệu chuẩn           |         |
|    |                                                                   | $(11\,111 \div 10^{12}) \Omega$ | 0,07 %           |                      |         |
| 25 | Hộp điện trở dòng một chiều                                       | $(0 \div 11\,111) \Omega$       | 0,03 %           | Hiệu chuẩn           |         |
|    |                                                                   | $(11\,111 \div 10^7) \Omega$    | 0,3 %            |                      |         |
|    |                                                                   | $(10^7 \div 10^8) \Omega$       | 0,03             |                      |         |

<sup>(1)</sup> Trường hợp phương tiện đo được sử dụng để định lượng hàng hoá, dịch vụ trong mua bán, thanh toán, bảo đảm an toàn, bảo vệ sức khoẻ cộng đồng, bảo vệ môi trường, trong thanh tra, kiểm tra, giám định tư pháp và trong các hoạt động công vụ khác phải được kiểm định, thử nghiệm tại tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm được chỉ định theo quy định tại Nghị định số 105/2016/NĐ-CP, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP, Thông tư số 24/2013/TT-BKHCN, Thông tư số 07/2024/TT-BKHCN.

<sup>(2)</sup> Trường hợp chuẩn đo lường dùng trực tiếp để kiểm định phương tiện đo nhóm 2 phải được hiệu chuẩn tại tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm được chỉ định theo quy định tại Nghị định số 105/2016/NĐ-CP, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP, Thông tư số 24/2013/TT-BKHCN, Thông tư số



| TT | Tên phương tiện đo <sup>(1)</sup> , chuẩn đo lường <sup>(II)</sup> | Phạm vi đo           | Cấp/độ chính xác              | Tên dịch vụ | Ghi chú |
|----|--------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------|-------------|---------|
| 26 | Vonmet, Ampemet, Oatmet, varmet số                                 | U: (0 ÷ 1 000) V     | VDC: 0,0036 %<br>VAC: 0,035 % | Hiệu chuẩn  |         |
|    |                                                                    | I: (0 ÷ 1000) A      | ADC: 0,014 %<br>AAC: 0,073 %  |             |         |
|    |                                                                    | P: (0 ÷ 36) kW/pha   | 0,007 %                       |             |         |
|    |                                                                    | Q: (0 ÷ 36) kvar/pha | 0,014 %                       |             |         |
| 27 | Áp kế lò xo                                                        | (-1 ÷ 1 000) bar     | đến 1 %                       | Kiểm định   |         |
|    |                                                                    |                      | đến ± 0,1 %                   | Hiệu chuẩn  |         |
| 28 | Thiết bị chuyển đổi áp suất                                        | (-1 ÷ 1 000) bar     | ± 0,04 % <sup>(*)</sup>       | Hiệu chuẩn  |         |
| 29 | Thiết bị đặt mức áp suất                                           | (-1 ÷ 1 000) bar     | ± 0,04 % <sup>(*)</sup>       | Hiệu chuẩn  |         |
| 30 | Huyết áp kế lò xo                                                  | đến 300 mmHg         | đến ± 3 mmHg <sup>(*)</sup>   | Kiểm định   |         |
| 31 | Huyết áp kế thủy ngân                                              | đến 300 mmHg         | đến ± 3 mmHg <sup>(*)</sup>   | Kiểm định   |         |
| 32 | Taximet                                                            | đo quãng đường       | ± 2 % <sup>(*)</sup>          | Kiểm định   |         |
|    |                                                                    | đo thời gian         | ± 0,2 % <sup>(*)</sup>        |             |         |
|    |                                                                    | đo quãng đường       | ± 0,2 % <sup>(*)</sup>        | Thử nghiệm  |         |
|    |                                                                    | đo thời gian         | ± 0,1 % <sup>(*)</sup>        |             |         |

<sup>(1)</sup> Trường hợp phương tiện đo được sử dụng để định lượng hàng hoá, dịch vụ trong mua bán, thanh toán, bảo đảm an toàn, bảo vệ sức khoẻ cộng đồng, bảo vệ môi trường, trong thanh tra, kiểm tra, giám định tư pháp và trong các hoạt động công vụ khác phải được kiểm định, thử nghiệm tại tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm được chỉ định theo quy định tại Nghị định số 105/2016/NĐ-CP, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP, Thông tư số 24/2013/TT-BKHCN, Thông tư số 07/2024/TT-BKHCN.

<sup>(2)</sup> Trường hợp chuẩn đo lường dùng trực tiếp để kiểm định phương tiện đo nhóm 2 phải được hiệu chuẩn tại tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm được chỉ định theo quy định tại Nghị định số 105/2016/NĐ-CP, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP, Thông tư số 24/2013/TT-BKHCN, Thông tư số 07/2024/TT-BKHCN.

| TT | Tên phương tiện đo <sup>(1)</sup> , chuẩn đo lường <sup>(2)</sup> | Phạm vi đo                       | Cấp/độ chính xác                                  | Tên dịch vụ | Ghi chú |
|----|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------|-------------|---------|
| 33 | Máy thử độ bền kéo nén                                            | đến 3 000 kN                     | $\pm 0,5 \%$ <sup>(*)</sup>                       | Hiệu chuẩn  |         |
|    |                                                                   |                                  | 0,5; 1; 2; 3                                      | Kiểm định   | Bổ sung |
| 34 | Thước cặp                                                         | đến 250 mm                       | $(5,7 + 1,2 \cdot L) \mu\text{m}$<br>[L]: m       | Hiệu chuẩn  |         |
|    |                                                                   | $(250 \div 1\,000) \text{ mm}$   | $(5,3 + 3,9 \cdot L) \mu\text{m}$<br>[L]: m       |             |         |
| 35 | Nhiệt kế thủy tinh chất lỏng                                      | $(-80 \div -40) ^\circ\text{C}$  | $0,09 ^\circ\text{C}^{(*)}$                       | Hiệu chuẩn  |         |
|    |                                                                   | $(>-40 \div 110) ^\circ\text{C}$ | $0,023 ^\circ\text{C}^{(*)}$                      |             |         |
|    |                                                                   | $(>110 \div 300) ^\circ\text{C}$ | $0,32 ^\circ\text{C}^{(*)}$                       |             |         |
|    |                                                                   | $(>300 \div 550) ^\circ\text{C}$ | $0,52 ^\circ\text{C}^{(*)}$                       |             |         |
|    |                                                                   | $(-40 \div 110) ^\circ\text{C}$  | $2 ^\circ\text{C}^{(**)}$                         | Kiểm định   |         |
| 36 | Nhiệt kế thủy tinh thủy ngân có cơ cấu cực đại                    | $(35 \div 42) ^\circ\text{C}$    | $+ 0,1 ^\circ\text{C}$<br>$- 0,15 ^\circ\text{C}$ | Kiểm định   |         |

<sup>(1)</sup> Trường hợp phương tiện đo được sử dụng để định lượng hàng hoá, dịch vụ trong mua bán, thanh toán, bảo đảm an toàn, bảo vệ sức khoẻ cộng đồng, bảo vệ môi trường, trong thanh tra, kiểm tra, giám định tư pháp và trong các hoạt động công vụ khác phải được kiểm định, thử nghiệm tại tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm được chỉ định theo quy định tại Nghị định số 105/2016/NĐ-CP, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP, Thông tư số 24/2013/TT-BKHCN, Thông tư số 07/2024/TT-BKHCN.

<sup>(2)</sup> Trường hợp chuẩn đo lường dùng trực tiếp để kiểm định phương tiện đo nhóm 2 phải được hiệu chuẩn tại tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm được chỉ định theo quy định tại Nghị định số 105/2016/NĐ-CP, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP, Thông tư số 24/2013/TT-BKHCN, Thông tư số



| TT | Tên phương tiện đo <sup>(1)</sup> , chuẩn đo lường <sup>(2)</sup> | Phạm vi đo          | Cấp/độ chính xác         | Tên dịch vụ | Ghi chú |
|----|-------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------|-------------|---------|
| 37 | Nhiệt kế y học điện tử hiện số có cơ cấu cực đại                  | (25 ÷ 42) °C        | ± 0,15 °C <sup>(*)</sup> | Kiểm định   |         |
| 38 | Nhiệt kế chỉ thị hiện số và tương tự                              | (-80 ÷ -40) °C      | 0,09 °C <sup>(*)</sup>   | Hiệu chuẩn  |         |
|    |                                                                   | (>-40 ÷ 110) °C     | 0,03 °C <sup>(*)</sup>   |             |         |
|    |                                                                   | (>110 ÷ 300) °C     | 0,32 °C <sup>(*)</sup>   |             |         |
|    |                                                                   | (>300 ÷ 450) °C     | 0,52 °C <sup>(*)</sup>   |             |         |
|    |                                                                   | (>450 ÷ 660) °C     | 1,1 °C <sup>(*)</sup>    |             |         |
|    |                                                                   | (>660 ÷ 1 100) °C   | 3,6 °C <sup>(*)</sup>    |             |         |
|    |                                                                   | (>1 100 ÷ 1 200) °C | 8,9 °C <sup>(*)</sup>    |             |         |
| 39 | Nhiệt kế điện trở Platin công nghiệp                              | (-40 ÷ 650) °C      | (0,15 ÷ 0,45) °C         | Hiệu chuẩn  |         |
| 40 | Tủ nhiệt                                                          | (-80 ÷ -40) °C      | 0,15 °C <sup>(*)</sup>   | Hiệu chuẩn  |         |
|    |                                                                   | (>-40 ÷ 110) °C     |                          |             |         |
|    |                                                                   | (>110 ÷ 300) °C     | 0,9 °C <sup>(*)</sup>    |             |         |

<sup>(1)</sup> Trường hợp phương tiện đo được sử dụng để định lượng hàng hoá, dịch vụ trong mua bán, thanh toán, bảo đảm an toàn, bảo vệ sức khoẻ cộng đồng, bảo vệ môi trường, trong thanh tra, kiểm tra, giám định tư pháp và trong các hoạt động công vụ khác phải được kiểm định, thử nghiệm tại tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm được chỉ định theo quy định tại Nghị định số 105/2016/NĐ-CP, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP, Thông tư số 24/2013/TT-BKHCN, Thông tư số 07/2024/TT-BKHCN.

<sup>(2)</sup> Trường hợp chuẩn đo lường dùng trực tiếp để kiểm định phương tiện đo nhóm 2 phải được hiệu chuẩn tại tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm được chỉ định theo quy định tại Nghị định số 105/2016/NĐ-CP, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP, Thông tư số 24/2013/TT-BKHCN, Thông tư số 07/2024/TT-BKHCN.

| TT | Tên phương tiện đo <sup>(I)</sup> , chuẩn đo lường <sup>(II)</sup> | Phạm vi đo                        | Cấp/độ chính xác                          | Tên dịch vụ             | Ghi chú |
|----|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------|---------|
| 41 | Nồi hấp                                                            | (110 ÷ 140) °C                    | 0,3 °C <sup>(*)</sup>                     | Hiệu chuẩn              |         |
| 42 | Lò hiệu chuẩn nhiệt kiểu khô                                       | (-80 ÷ -40) °C                    | 0,12 °C <sup>(*)</sup>                    | Hiệu chuẩn              |         |
|    |                                                                    | (>-40 ÷ 450) °C                   | 0,04 °C <sup>(*)</sup>                    |                         |         |
|    |                                                                    | (>450 ÷ 650) °C                   | 0,06 °C <sup>(*)</sup>                    |                         |         |
|    |                                                                    | (>650 ÷ 1 100) °C                 | 1,5 °C <sup>(*)</sup>                     |                         |         |
|    |                                                                    | (>1 100 ÷ 1 200) °C               | 7,5 °C <sup>(*)</sup>                     |                         |         |
| 43 | Bộ chuyển đổi đo nhiệt độ                                          | (-40 ÷ 1 200) °C                  | (0,25 ÷ 4) °C                             | Hiệu chuẩn              |         |
| 44 | Bộ chỉ thị nhiệt độ hiện số và tương tự                            | (-200 ÷ 2 000) °C                 | 0,8 °C                                    | Hiệu chuẩn              |         |
| 45 | Cặp nhiệt điện công nghiệp                                         | (-200 ÷ 1 200) °C                 | (0,2 ÷ 3,3) °C                            | Hiệu chuẩn              |         |
| 46 | Tủ xác định nhu cầu oxy sinh hóa (BOD)                             | (0 ÷ 50) °C                       | 1,3 °C                                    | Hiệu chuẩn              |         |
| 47 | Phương tiện đo pH                                                  | (-2 ÷ 16) pH                      | 0,1 pH; 0,01 pH; 0,001 pH <sup>(**)</sup> | Kiểm định<br>Hiệu chuẩn |         |
| 48 | Phương tiện đo độ đục của nước                                     | (0 ÷ 4 000) NTU                   | ± 5 % <sup>(*)</sup>                      | Kiểm định               |         |
|    |                                                                    | (0 ÷ 1 333) mgSiO <sub>2</sub> /L | ± 6 % <sup>(*)</sup>                      | Hiệu chuẩn              |         |

<sup>(1)</sup> Trường hợp phương tiện đo được sử dụng để định lượng hàng hoá, dịch vụ trong mua bán, thanh toán, bảo đảm an toàn, bảo vệ sức khoẻ cộng đồng, bảo vệ môi trường, trong thanh tra, kiểm tra, giám định tư pháp và trong các hoạt động công vụ khác phải được kiểm định, thử nghiệm tại tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm được chỉ định theo quy định tại Nghị định số 105/2016/NĐ-CP, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP, Thông tư số 24/2013/TT-BKHCN, Thông tư số 07/2024/TT-BKHCN.

<sup>(2)</sup> Trường hợp chuẩn đo lường dùng trực tiếp để kiểm định phương tiện đo nhóm 2 phải được hiệu chuẩn tại tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm được chỉ định theo quy định tại Nghị định số 105/2016/NĐ-CP, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP, Thông tư số 24/2013/TT-BKHCN, Thông tư số



| TT | Tên phương tiện đo <sup>(1)</sup> , chuẩn đo lường <sup>(2)</sup> | Phạm vi đo                      | Cấp/độ chính xác       | Tên dịch vụ | Ghi chú |
|----|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------|-------------|---------|
| 49 | Phương tiện đo độ dẫn điện                                        | (0 ÷ 500) mS/cm                 | ± 5 % <sup>(*)</sup>   | Kiểm định   |         |
|    |                                                                   |                                 | ± 0,5 % <sup>(*)</sup> | Hiệu chuẩn  |         |
| 50 | Phương tiện đo nồng độ ô xy hòa tan                               | (0 ÷ 20) mg/L                   | ± 6 % <sup>(*)</sup>   | Kiểm định   |         |
|    |                                                                   | (0 ÷ 90) mg/L                   | ± 1 % <sup>(*)</sup>   | Hiệu chuẩn  |         |
| 51 | Máy xác định nồng độ ion                                          | (0 ÷ 999,999) mg/L              | ± 1,5 % <sup>(*)</sup> | Hiệu chuẩn  |         |
| 52 | Phương tiện đo nhiệt độ, độ ẩm không khí                          | (7 ÷ 85) °C                     | 0,75 °C <sup>(*)</sup> | Hiệu chuẩn  |         |
|    |                                                                   | (10 ÷ 95) %RH                   | 2 %RH <sup>(*)</sup>   |             |         |
| 53 | Thiết bị đo hàm lượng khí                                         | SO <sub>2</sub> : (0 ÷ 0,4) %V  | ± 4 % <sup>(*)</sup>   | Hiệu chuẩn  |         |
|    |                                                                   | CO: (0 ÷ 0,4) %V                |                        |             |         |
|    |                                                                   | CO <sub>2</sub> : (1,6 ÷ 16) %V |                        |             |         |
|    |                                                                   | NO: (0 ÷ 0,01) %V               |                        |             |         |
|    |                                                                   | NO <sub>2</sub> : (0 ÷ 0,01) %V |                        |             |         |
|    |                                                                   | H <sub>2</sub> S: (0 ÷ 0,02) %V |                        |             |         |
|    |                                                                   | CH <sub>4</sub> : (0,2 ÷ 2) %V  |                        |             |         |

<sup>(1)</sup> Trường hợp phương tiện đo được sử dụng để định lượng hàng hoá, dịch vụ trong mua bán, thanh toán, bảo đảm an toàn, bảo vệ sức khoẻ cộng đồng, bảo vệ môi trường, trong thanh tra, kiểm tra, giám định tư pháp và trong các hoạt động công vụ khác phải được kiểm định, thử nghiệm tại tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm được chỉ định theo quy định tại Nghị định số 105/2016/NĐ-CP, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP, Thông tư số 24/2013/TT-BKHCN, Thông tư số 07/2024/TT-BKHCN.

<sup>(2)</sup> Trường hợp chuẩn đo lường dùng trực tiếp để kiểm định phương tiện đo nhóm 2 phải được hiệu chuẩn tại tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm được chỉ định theo quy định tại Nghị định số 105/2016/NĐ-CP, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP, Thông tư số 24/2013/TT-BKHCN, Thông tư số 07/2024/TT-BKHCN.

| TT | Tên phương tiện đo <sup>(1)</sup> , chuẩn đo lường <sup>(2)</sup> | Phạm vi đo                      | Cấp/độ chính xác                       | Tên dịch vụ             | Ghi chú |
|----|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------|-------------------------|---------|
| 54 | Cồn kế thủy tinh                                                  | (0 ÷ 100) %V                    | ± 0,1 % <sup>(*)</sup>                 | Hiệu chuẩn              |         |
| 55 | Thiết bị đo nhu cầu Oxy hóa học (COD)                             | (0 ÷ 15 000) mg/L               | ± 2 % <sup>(*)</sup>                   | Hiệu chuẩn              |         |
| 56 | Thiết bị đo nồng độ muối (Tổng chất rắn hòa tan)                  | (0 ÷ 200 000) mg/L              | ± 0,5 % <sup>(*)</sup>                 | Hiệu chuẩn              |         |
| 57 | Muối kế                                                           | (0 ÷ 100) % khối lượng          | ± 0,5 % <sup>(*)</sup>                 | Hiệu chuẩn              |         |
| 58 | Nhớt kế                                                           | (0,3 ÷ 10 000) cSt              | ± 0,2 % <sup>(*)</sup>                 | Hiệu chuẩn              |         |
| 59 | Tỷ trọng kế                                                       | (600 ÷ 2 000) kg/m <sup>3</sup> | ± 0,1 kg/m <sup>3</sup> <sup>(*)</sup> | Hiệu chuẩn              |         |
|    |                                                                   |                                 | ± 0,5 kg/m <sup>3</sup> <sup>(*)</sup> | Kiểm định               |         |
| 60 | Phương tiện đo quang phổ tử ngoại khả kiến                        | bước sóng:<br>(200 ÷ 900) nm    | ± 0,5 nm <sup>(*)</sup>                | Kiểm định<br>Hiệu chuẩn |         |
|    |                                                                   | độ hấp thụ:<br>(0 ÷ 2) Abs      | ± 0,01 Abs <sup>(*)</sup>              |                         |         |
| 61 | Phương tiện đo quang phổ hấp thụ nguyên tử AAS                    | Cu: (4 ÷ 40) mg/L               | ± 0,1 mg/L <sup>(*)</sup>              | Hiệu chuẩn              |         |
|    |                                                                   | Pb: (12 ÷ 120) mg/L             |                                        |                         |         |
|    |                                                                   | Cd: (0,2 ÷ 2) mg/L              |                                        |                         |         |
|    |                                                                   | Zn: (0,3 ÷ 3) mg/L              |                                        |                         |         |
|    |                                                                   | Cr: (4 ÷ 40) mg/L               |                                        |                         |         |
|    |                                                                   | As: (0,04 ÷ 4) mg/L             |                                        |                         |         |
|    |                                                                   | Hg: (8 ÷ 80) mg/L               |                                        |                         |         |

<sup>(1)</sup> Trường hợp phương tiện đo được sử dụng để định lượng hàng hoá, dịch vụ trong mua bán, thanh toán, bảo đảm an toàn, bảo vệ sức khoẻ cộng đồng, bảo vệ môi trường, trong thanh tra, kiểm tra, giám định tư pháp và trong các hoạt động công vụ khác phải được kiểm định, thử nghiệm tại tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm được chỉ định theo quy định tại Nghị định số 105/2016/NĐ-CP, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP, Thông tư số 24/2013/TT-BKHCN, Thông tư số 07/2024/TT-BKHCN.

<sup>(2)</sup> Trường hợp chuẩn đo lường dùng trực tiếp để kiểm định phương tiện đo nhóm 2 phải được hiệu chuẩn tại tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm được chỉ định theo quy định tại Nghị định số 105/2016/NĐ-CP, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP, Thông tư số 24/2013/TT-BKHCN, Thông tư số



| TT | Tên phương tiện<br>đo <sup>(1)</sup> , chuẩn đo<br>lượng <sup>(2)</sup> | Phạm vi đo                              | Cấp/độ<br>chính xác | Tên<br>dịch vụ          | Ghi<br>chú |
|----|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------|-------------------------|------------|
| 62 | Phương tiện đo sắc<br>ký/ sắc ký lỏng<br>(GC, LC/MS,<br>HPLC/MS ...)    | phân tích các hợp chất<br>hữu cơ, vô cơ | $\pm 1 \%$ (*)      | Hiệu chuẩn              |            |
| 63 | Máy đo độ ồn                                                            | (35 ÷ 130) dB                           | $\pm 0,5$ dB(*)     | Hiệu chuẩn              |            |
| 64 | Phương tiện đo độ<br>ẩm thóc, gạo, ngô<br>và cà phê                     | (6 ÷ 30) %                              | 1; 2                | Kiểm định<br>Hiệu chuẩn |            |
| 65 | Bể đong cố định<br>kiểu trụ đứng                                        | trên 100 m <sup>3</sup>                 | 0,5                 | Kiểm định<br>Hiệu chuẩn |            |
| 66 | Bể đong cố định<br>kiểu trụ ngang                                       | đến 100 m <sup>3</sup>                  | 0,5                 | Kiểm định<br>Hiệu chuẩn |            |
| 67 | Cột đo xăng dầu                                                         | đến 200 L/min                           | 0,5                 | Kiểm định<br>Thử nghiệm |            |
| 68 | Phương tiện đo<br>dung tích thông<br>dụng                               | đến 200 L                               | đến 0,5             | Kiểm định               |            |
| 69 | Chum đong                                                               | > 100 L                                 | đến 0,5             | Kiểm định               |            |
| 70 | Lưu lượng kế                                                            | đến 120 L/min                           | đến 0,5             | Thử nghiệm              |            |
| 71 | Tàu và xà lan xăng<br>dầu                                               | > 100 m <sup>3</sup>                    | đến 0,5             | Kiểm định               |            |
| 72 | Thiết bị đo mức tự<br>động                                              | đến 20 m                                | 2,5 mm              | Hiệu chuẩn              |            |
| 73 | Xi téc ô tô                                                             | đến 120 m <sup>3</sup>                  | 0,5                 | Thử nghiệm              |            |

(1) Trường hợp phương tiện đo được sử dụng để định lượng hàng hoá, dịch vụ trong mua bán, thanh toán, bảo đảm an toàn, bảo vệ sức khoẻ cộng đồng, bảo vệ môi trường, trong thanh tra, kiểm tra, giám định tư pháp và trong các hoạt động công vụ khác phải được kiểm định, thử nghiệm tại tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm được chỉ định theo quy định tại Nghị định số 105/2016/NĐ-CP, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP, Thông tư số 24/2013/TT-BKHCHN, Thông tư số 07/2024/TT-BKHCHN.

(2) Trường hợp chuẩn đo lường dùng trực tiếp để kiểm định phương tiện đo nhóm 2 phải được hiệu chuẩn tại tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm được chỉ định theo quy định tại Nghị định số 105/2016/NĐ-CP, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP, Thông tư số 24/2013/TT-BKHCHN, Thông tư số 07/2024/TT-BKHCHN.

| TT | Tên phương tiện đo <sup>(I)</sup> , chuẩn đo lường <sup>(II)</sup> | Phạm vi đo                                 | Cấp/độ chính xác        | Tên dịch vụ             | Ghi chú |
|----|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------|
| 74 | Thiết bị kiểm định công tơ điện 1 pha, 3 pha                       | U đến 500 V/pha                            | đến 0,02                | Hiệu chuẩn              |         |
|    |                                                                    | I đến 160 A/pha                            |                         |                         |         |
| 75 | Nhiệt kế bức xạ công nghiệp                                        | (-20 ÷ 400) °C                             | 3,6 °C <sup>(*)</sup>   | Hiệu chuẩn              |         |
|    |                                                                    | (>400÷ 800) °C                             | 5,1 °C <sup>(*)</sup>   |                         |         |
|    |                                                                    | (>800 ÷ 1 100) °C                          | 6,6 °C <sup>(*)</sup>   |                         |         |
| 76 | Xi téc đường sắt                                                   | (10 ÷ 120) m <sup>3</sup>                  | 0,5                     | Kiểm định               |         |
| 77 | Cân ô tô động                                                      | đến 150 t                                  | đến 0,2                 | Kiểm định<br>Thử nghiệm |         |
| 78 | Đồng hồ đo nước lạnh cơ khí, đến DN 400 mm                         | Q <sub>n</sub> đến 1 000 m <sup>3</sup> /h | A, B, C                 | Kiểm định               |         |
|    |                                                                    | Q <sub>3</sub> đến 3 000 m <sup>3</sup> /h | 1, 2                    |                         |         |
|    |                                                                    | Q <sub>n</sub> đến 600 m <sup>3</sup> /h   | A, B, C                 | Thử nghiệm              |         |
|    |                                                                    | Q <sub>3</sub> đến 1 600 m <sup>3</sup> /h | 1, 2                    |                         |         |
| 79 | Áp kế điện tử                                                      | (-1 ÷ 1000) bar                            | ± 0,1 % <sup>(*)</sup>  | Kiểm định               |         |
|    |                                                                    | (-1 ÷ 1 000) bar                           | ± 0,05 % <sup>(*)</sup> | Hiệu chuẩn              |         |

<sup>(1)</sup> Trường hợp phương tiện đo được sử dụng để định lượng hàng hoá, dịch vụ trong mua bán, thanh toán, bảo đảm an toàn, bảo vệ sức khoẻ cộng đồng, bảo vệ môi trường, trong thanh tra, kiểm tra, giám định tư pháp và trong các hoạt động công vụ khác phải được kiểm định, thử nghiệm tại tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm được chỉ định theo quy định tại Nghị định số 105/2016/NĐ-CP, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP, Thông tư số 24/2013/TT-BKHCN, Thông tư số 07/2024/TT-BKHCN.

<sup>(2)</sup> Trường hợp chuẩn đo lường dùng trực tiếp để kiểm định phương tiện đo nhóm 2 phải được hiệu chuẩn tại tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm được chỉ định theo quy định tại Nghị định số 105/2016/NĐ-CP, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP, Thông tư số 24/2013/TT-BKHCN, Thông tư số



| TT | Tên phương tiện đo <sup>(1)</sup> , chuẩn đo lường <sup>(2)</sup> | Phạm vi đo                | Cấp/độ chính xác | Tên dịch vụ | Ghi chú |
|----|-------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------|-------------|---------|
| 80 | Van an toàn                                                       | đến 400 bar               | $\pm 1 \%$ (*)   | Hiệu chuẩn  |         |
| 81 | Thiết bị tạo áp                                                   | đến 1 000 bar             | $\pm 0,1 \%$ (*) | Thử nghiệm  |         |
| 82 | Thiết bị hút chân không                                           | đến -1 bar                | $\pm 0,1 \%$ (*) | Thử nghiệm  |         |
| 83 | Thiết bị đo áp lực nước lỗ rỗng                                   | đến 100 mH <sub>2</sub> O | $\pm 1 \%$ (*)   | Hiệu chuẩn  |         |
| 84 | Thiết bị kiểm tra rò khí                                          | đến 500 mbar              | $\pm 0,1 \%$ (*) | Hiệu chuẩn  |         |
| 85 | Tuốc nơ vít mô men                                                | đến 400 cN·m              | $\pm 1 \%$ (*)   | Hiệu chuẩn  |         |
| 86 | Cờ lê mô men                                                      | đến 2 100 N·m             | $\pm 3 \%$ (*)   | Hiệu chuẩn  |         |
| 87 | Thiết bị nhân mô men                                              | đến 4 000 N·m             | $\pm 5 \%$ (*)   | Hiệu chuẩn  |         |
| 88 | Thiết bị xiết mô men                                              | đến 4 000 N·m             | $\pm 5 \%$ (*)   | Hiệu chuẩn  |         |
| 89 | Thiết bị hiệu chuẩn mô men dạng tay đòn                           | đến 5 000 N·m             | $\pm 0,5 \%$ (*) | Hiệu chuẩn  |         |
| 90 | Thiết bị hiệu chuẩn mô men dạng đầu đo                            | đến 5 000 N·m             | $\pm 0,2 \%$ (*) | Hiệu chuẩn  |         |
| 91 | Cung lực                                                          | đến 50 kN                 | $\pm 0,5 \%$ (*) | Hiệu chuẩn  |         |

<sup>(1)</sup> Trường hợp phương tiện đo được sử dụng để định lượng hàng hoá, dịch vụ trong mua bán, thanh toán, bảo đảm an toàn, bảo vệ sức khoẻ cộng đồng, bảo vệ môi trường, trong thanh tra, kiểm tra, giám định tư pháp và trong các hoạt động công vụ khác phải được kiểm định, thử nghiệm tại tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm được chỉ định theo quy định tại Nghị định số 105/2016/NĐ-CP, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP, Thông tư số 24/2013/TT-BKHCN, Thông tư số 07/2024/TT-BKHCN.

<sup>(2)</sup> Trường hợp chuẩn đo lường dùng trực tiếp để kiểm định phương tiện đo nhóm 2 phải được hiệu chuẩn tại tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm được chỉ định theo quy định tại Nghị định số 105/2016/NĐ-CP, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP, Thông tư số 24/2013/TT-BKHCN, Thông tư số 07/2024/TT-BKHCN.



| TT  | Tên phương tiện đo <sup>(1)</sup> , chuẩn đo lường <sup>(2)</sup> | Phạm vi đo     | Cấp/độ chính xác                     | Tên dịch vụ | Ghi chú |
|-----|-------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------|-------------|---------|
| 92  | Lực kế kiểu thí tương tự                                          | đến 500 kN     | $\pm 0,5 \%$ <sup>(*)</sup>          | Hiệu chuẩn  |         |
| 93  | Lực kế kiểu hiển thị số                                           | đến 1 000 kN   | $\pm 0,5 \%$ <sup>(*)</sup>          | Hiệu chuẩn  |         |
| 94  | Kích thủy lực                                                     | đến 1 000 kN   | $\pm 1 \%$ <sup>(*)</sup>            | Hiệu chuẩn  |         |
| 95  | Máy thử độ bền va đập                                             | đến 300 J      | $\pm 1 \%$ <sup>(*)</sup>            | Hiệu chuẩn  |         |
| 96  | Búa thử va đập nhiều mức năng lượng                               | đến 1 J        | $\pm 3 \%$ <sup>(*)</sup>            | Hiệu chuẩn  |         |
| 97  | Máy đo độ cứng Rockwell C                                         | (20 ÷ 70) HRC  | $\pm 1,5 \text{ HRC}$ <sup>(*)</sup> | Hiệu chuẩn  |         |
| 98  | Máy đo độ cứng Rockwell B                                         | đến 100 HRB    | $\pm 2 \text{ HRB}$ <sup>(*)</sup>   | Hiệu chuẩn  |         |
| 99  | Máy đo độ cứng Vicker                                             | đến 700 HV     | $\pm 3 \%$ <sup>(*)</sup>            | Hiệu chuẩn  |         |
| 100 | Máy đo độ cứng Brinel                                             | đến 300 HB     | $\pm 2 \%$ <sup>(*)</sup>            | Hiệu chuẩn  |         |
| 101 | Máy đo độ cứng tế vi                                              | đến 700 HVM    | $\pm 5 \%$ <sup>(*)</sup>            | Hiệu chuẩn  |         |
| 102 | Máy đo độ cứng cao su                                             | (0 ÷ 100) N/cm | $\pm 1 \text{ N/cm}$ <sup>(*)</sup>  | Hiệu chuẩn  |         |
| 103 | Máy đo độ cứng cầm tay                                            | đến 1 000 HLD  | $\pm 1 \%$ <sup>(*)</sup>            | Hiệu chuẩn  |         |

<sup>(1)</sup> Trường hợp phương tiện đo được sử dụng để định lượng hàng hoá, dịch vụ trong mua bán, thanh toán, bảo đảm an toàn, bảo vệ sức khoẻ cộng đồng, bảo vệ môi trường, trong thanh tra, kiểm tra, giám định tư pháp và trong các hoạt động công vụ khác phải được kiểm định, thử nghiệm tại tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm được chỉ định theo quy định tại Nghị định số 105/2016/NĐ-CP, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP, Thông tư số 24/2013/TT-BKHCN, Thông tư số 07/2024/TT-BKHCN.

<sup>(2)</sup> Trường hợp chuẩn đo lường dùng trực tiếp để kiểm định phương tiện đo nhóm 2 phải được hiệu chuẩn tại tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm được chỉ định theo quy định tại Nghị định số 105/2016/NĐ-CP, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP, Thông tư số 24/2013/TT-BKHCN, Thông tư số



| TT  | Tên phương tiện đo <sup>(1)</sup> , chuẩn đo lường <sup>(2)</sup> | Phạm vi đo                      | Cấp/độ chính xác                                 | Tên dịch vụ | Ghi chú |
|-----|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------|-------------|---------|
| 104 | Máy đo độ cứng Barcol                                             | đến 100 BU                      | $\pm 1 \text{ BU}^{(*)}$                         | Hiệu chuẩn  |         |
| 105 | Máy đo độ cứng Webster                                            | đến 20 WU                       | $\pm 0,5 \text{ WU}^{(*)}$                       | Hiệu chuẩn  |         |
| 106 | Máy đo độ cứng Brinel kiểu va đập                                 | đến 300 HB                      | $\pm 5 \%^{(*)}$                                 | Hiệu chuẩn  |         |
| 107 | Máy đo chiều dày lớp phủ                                          | $(0 \div 1\,500) \mu\text{m}$   | $\pm 1 \mu\text{m}^{(*)}$                        | Hiệu chuẩn  |         |
| 108 | Máy siêu âm đo chiều dày                                          | $(0 \div 100) \text{ mm}$       | $\pm 0,01 \text{ mm}^{(*)}$                      | Hiệu chuẩn  |         |
| 109 | Máy siêu âm dò khuyết tật kim loại                                | $(0 \div 250) \text{ mm}$       | D: $\pm 0,1 \%^{(*)}$ ;<br>A: $\pm 0,5 \%^{(*)}$ | Hiệu chuẩn  |         |
| 110 | Máy siêu âm kiểm tra khuyết tật bê tông                           | $(0,1 \div 2\,000) \mu\text{s}$ | $\pm 0,1 \mu\text{s}$                            | Hiệu chuẩn  |         |
| 111 | Máy siêu âm quan trắc hố khoan                                    | $(0 \div 6\,000) \text{ m/s}$   | $\pm 1 \%^{(*)}$                                 | Hiệu chuẩn  |         |
| 112 | Máy dò cốt thép trong bê tông                                     | $(0 \div 100) \text{ mm}$       | $\pm 5 \%^{(*)}$                                 | Hiệu chuẩn  |         |
| 113 | Máy đo độ đen phim                                                | $(0 \div 4) \text{ D}$          | $\pm 0,01 \text{ D}^{(*)}$                       | Hiệu chuẩn  |         |
| 114 | Gông từ                                                           | $\geq 50 \text{ N}$             | $\pm 2 \%^{(*)}$                                 | Hiệu chuẩn  |         |
| 115 | Thiết bị bật nảy xác định cường độ bê tông                        | $(20 \div 90) \text{ R}$        | $\pm 2 \text{ R}^{(*)}$                          | Hiệu chuẩn  |         |

<sup>(1)</sup> Trường hợp phương tiện đo được sử dụng để định lượng hàng hoá, dịch vụ trong mua bán, thanh toán, bảo đảm an toàn, bảo vệ sức khoẻ cộng đồng, bảo vệ môi trường, trong thanh tra, kiểm tra, giám định tư pháp và trong các hoạt động công vụ khác phải được kiểm định, thử nghiệm tại tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm được chỉ định theo quy định tại Nghị định số 105/2016/NĐ-CP, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP, Thông tư số 24/2013/TT-BKHCHN, Thông tư số 07/2024/TT-BKHCHN.

<sup>(2)</sup> Trường hợp chuẩn đo lường dùng trực tiếp để kiểm định phương tiện đo nhóm 2 phải được hiệu chuẩn tại tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm được chỉ định theo quy định tại Nghị định số 105/2016/NĐ-CP, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP, Thông tư số 24/2013/TT-BKHCHN, Thông tư số 07/2024/TT-BKHCHN.



| TT  | Tên phương tiện đo <sup>(1)</sup> , chuẩn đo lường <sup>(1)</sup> | Phạm vi đo                       | Cấp/độ chính xác                                          | Tên dịch vụ | Ghi chú |
|-----|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------|---------|
| 116 | Máy quang phổ phát xạ OES                                         | vật liệu nền: Al, Cu, Fe, Ni, Zn | RM                                                        | Hiệu chuẩn  |         |
| 117 | Máy quang phổ phát xạ XRF                                         | vật liệu nền: Fe                 | RM                                                        | Hiệu chuẩn  |         |
| 118 | Máy kinh vĩ                                                       | $(0 \div 360)^\circ$             | $\pm 1''^{(*)}$                                           | Hiệu chuẩn  |         |
| 119 | Máy toàn đạc điện tử                                              | $(0 \div 360)^\circ$             | $\pm 1''^{(*)}$                                           | Hiệu chuẩn  |         |
|     |                                                                   | đến 1 000 m                      | $\pm (1,5 + 2 \cdot 10^{-6}) \text{ mm}^{(*)}$<br>[D]: mm |             |         |
| 120 | Máy ngắm đứng                                                     | đến 30 m                         | $\pm 1 \text{ mm}$                                        | Hiệu chuẩn  |         |
| 121 | Máy đo khoảng cách laser                                          | đến 200 m                        | $\pm 1 \text{ mm}^{(*)}$                                  | Hiệu chuẩn  |         |
| 122 | Máy quét laser 3D                                                 | đến 30 m                         | $\pm 1 \text{ mm}^{(*)}$                                  | Hiệu chuẩn  |         |
| 123 | Thước vắn đo ngoài                                                | đến 1 500 mm                     | $\pm 0,001 \text{ mm}^{(*)}$                              | Hiệu chuẩn  |         |
| 124 | Thước vắn đo trong                                                | đến 1 500 mm                     | $\pm 0,001 \text{ mm}^{(*)}$                              | Hiệu chuẩn  |         |
| 125 | Thước đo cao                                                      | đến 1 000 mm                     | $\pm 0,001 \text{ mm}^{(*)}$                              | Hiệu chuẩn  |         |
| 126 | Thước đo sâu                                                      | đến 300 mm                       | $\pm 0,001 \text{ mm}^{(*)}$                              | Hiệu chuẩn  |         |
| 127 | Thước vạch                                                        | $(0 \div 1\,000) \text{ mm}$     | $\pm 0,1 \text{ mm}^{(*)}$                                | Hiệu chuẩn  |         |

<sup>(1)</sup> Trường hợp phương tiện đo được sử dụng để định lượng hàng hoá, dịch vụ trong mua bán, thanh toán, bảo đảm an toàn, bảo vệ sức khoẻ cộng đồng, bảo vệ môi trường, trong thanh tra, kiểm tra, giám định tư pháp và trong các hoạt động công vụ khác phải được kiểm định, thử nghiệm tại tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm được chỉ định theo quy định tại Nghị định số 105/2016/NĐ-CP, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP, Thông tư số 24/2013/TT-BKHCN, Thông tư số 07/2024/TT-BKHCN.

<sup>(2)</sup> Trường hợp chuẩn đo lường dùng trực tiếp để kiểm định phương tiện đo nhóm 2 phải được hiệu chuẩn tại tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm được chỉ định theo quy định tại Nghị định số 105/2016/NĐ-CP, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP, Thông tư số 24/2013/TT-BKHCN. Thông tư số



| TT  | Tên phương tiện đo <sup>(1)</sup> , chuẩn đo lường <sup>(2)</sup> | Phạm vi đo        | Cấp/độ chính xác           | Tên dịch vụ | Ghi chú |
|-----|-------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------|-------------|---------|
| 128 | Thước cuộn                                                        | (0 ÷ 100) m       | I                          | Hiệu chuẩn  |         |
|     |                                                                   |                   | I; II; III                 | Kiểm định   | Bổ sung |
| 129 | Đồng hồ so                                                        | (0 ÷ 100) mm      | ± 0,001 mm <sup>(*)</sup>  | Hiệu chuẩn  |         |
| 130 | Đồng hồ rà                                                        | (0 ÷ 1) mm        | ± 1 µm <sup>(*)</sup>      | Hiệu chuẩn  |         |
| 131 | Đồng hồ đo lỗ                                                     | đến 100 mm        | ± 0,001 mm <sup>(*)</sup>  | Hiệu chuẩn  |         |
| 132 | Đũa đo                                                            | (0,2 ÷ 25) mm     | ± 1 µm <sup>(*)</sup>      | Hiệu chuẩn  |         |
| 133 | Căn lá                                                            | (0,025 ÷ 1,27) mm | ± 1,1 µm <sup>(*)</sup>    | Hiệu chuẩn  |         |
| 134 | Dưỡng góc                                                         | (5 ÷ 180) °       | ± 2 ' <sup>(*)</sup>       | Hiệu chuẩn  |         |
| 135 | Dưỡng bán kính                                                    | (0,25 ÷ 25,4) mm  | ± 12 µm <sup>(*)</sup>     | Hiệu chuẩn  |         |
| 136 | Dưỡng trụ                                                         | đến 150 mm        | ± 1 µm <sup>(*)</sup>      | Hiệu chuẩn  |         |
| 137 | Dưỡng lỗ                                                          | (1 ÷ 480) mm      | ± 1 µm <sup>(*)</sup>      | Hiệu chuẩn  |         |
| 138 | Dưỡng ren ngoài                                                   | (3 ÷ 480) mm      | ± 1 µm <sup>(*)</sup>      | Hiệu chuẩn  |         |
| 139 | Ni vô                                                             | đến 300 mm        | ± 0,02 mm/m <sup>(*)</sup> | Hiệu chuẩn  |         |

<sup>(1)</sup> Trường hợp phương tiện đo được sử dụng để định lượng hàng hoá, dịch vụ trong mua bán, thanh toán, bảo đảm an toàn, bảo vệ sức khoẻ cộng đồng, bảo vệ môi trường, trong thanh tra, kiểm tra, giám định tư pháp và trong các hoạt động công vụ khác phải được kiểm định, thử nghiệm tại tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm được chỉ định theo quy định tại Nghị định số 105/2016/NĐ-CP, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP, Thông tư số 24/2013/TT-BKHCN, Thông tư số 07/2024/TT-BKHCN.

<sup>(2)</sup> Trường hợp chuẩn đo lường dùng trực tiếp để kiểm định phương tiện đo nhóm 2 phải được hiệu chuẩn tại tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm được chỉ định theo quy định tại Nghị định số 105/2016/NĐ-CP, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP, Thông tư số 24/2013/TT-BKHCN, Thông tư số 07/2024/TT-BKHCN.

| TT  | Tên phương tiện đo <sup>(1)</sup> , chuẩn đo lường <sup>(II)</sup> | Phạm vi đo             | Cấp/độ chính xác                                   | Tên dịch vụ | Ghi chú |
|-----|--------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------|-------------|---------|
| 140 | Bàn máp                                                            | đến 2 000 mm           | 0                                                  | Hiệu chuẩn  |         |
| 141 | Thiết bị đo độ dày                                                 | $(0 \div 25,4)$ mm     | $\pm 0,01$ mm <sup>(*)</sup>                       | Hiệu chuẩn  |         |
| 142 | Thước đo mối hàn                                                   | $(0 \div 20)$ mm       | $\pm 0,1$ mm <sup>(*)</sup>                        | Hiệu chuẩn  |         |
|     |                                                                    | $(0 \div 90)^\circ$    | $\pm 2'$ <sup>(*)</sup>                            |             |         |
| 143 | Thước nhọn đo khe hở                                               | $(0,5 \div 15)$ mm     | $\pm 0,01$ mm <sup>(*)</sup>                       | Hiệu chuẩn  |         |
| 144 | Thước đo góc                                                       | $(0 \div 360)^\circ$   | $\pm 2'$ <sup>(*)</sup>                            | Hiệu chuẩn  |         |
| 145 | Thước rà phẳng                                                     | đến 2 000 mm           | I                                                  | Hiệu chuẩn  |         |
| 146 | Thước đo chiều dày màng sơn                                        | đến 50 $\mu$ m         | $\pm 2$ $\mu$ m <sup>(*)</sup>                     | Hiệu chuẩn  |         |
| 147 | Máy đo độ nhám bề mặt                                              | $(0 \div 350)$ $\mu$ m | $\pm 0,05$ $\mu$ m <sup>(*)</sup>                  | Hiệu chuẩn  |         |
| 148 | Máy đo tọa độ 3 chiều                                              | đến 1 000 mm           | $(3 + 4L)$ $\mu$ m<br>[L]: m                       | Hiệu chuẩn  |         |
| 149 | Máy đo dài một tọa độ                                              | đến 1 000 mm           | $(3 + 4L)$ $\mu$ m<br>[L]: m                       | Hiệu chuẩn  |         |
| 150 | Máy phóng hình đo lường                                            | $(0 \div 300)$ mm      | $U_1 = (1 + 5L)$ $\mu$ m<br>[L]: m và $U_2 = 0,6'$ | Hiệu chuẩn  |         |
| 151 | Kính hiển vi đo lường                                              | $(0 \div 300)$ mm      | $U_1 = (1 + 5L)$ $\mu$ m<br>[L]: m và $U_2 = 0,6'$ | Hiệu chuẩn  |         |

<sup>(1)</sup> Trường hợp phương tiện đo được sử dụng để định lượng hàng hoá, dịch vụ trong mua bán, thanh toán, bảo đảm an toàn, bảo vệ sức khoẻ cộng đồng, bảo vệ môi trường, trong thanh tra, kiểm tra, giám định tư pháp và trong các hoạt động công vụ khác phải được kiểm định, thử nghiệm tại tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm được chỉ định theo quy định tại Nghị định số 105/2016/NĐ-CP, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP, Thông tư số 24/2013/TT-BKHCN, Thông tư số 07/2024/TT-BKHCN.

<sup>(2)</sup> Trường hợp chuẩn đo lường dùng trực tiếp để kiểm định phương tiện đo nhóm 2 phải được hiệu chuẩn tại tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm được chỉ định theo quy định tại Nghị định số 105/2016/NĐ-CP, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP, Thông tư số 24/2013/TT-BKHCN, Thông tư số



| TT  | Tên phương tiện đo <sup>(1)</sup> , chuẩn đo lường <sup>(1)</sup> | Phạm vi đo                           | Cấp/độ chính xác                                                   | Tên dịch vụ | Ghi chú |
|-----|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------|---------|
| 152 | Thiết bị đo đường kính bằng laser                                 | đến 10 mm                            | $\pm 1 \mu\text{m}^{(*)}$                                          | Hiệu chuẩn  |         |
| 153 | Thiết bị đo tốc độ vòng quay                                      | (0 ÷ 50 000) rpm                     | $\pm 1 \text{ rpm}^{(*)}$                                          | Hiệu chuẩn  |         |
| 154 | Máy quay li tâm                                                   | (0 ÷ 50 000) rpm                     | $\pm 1 \text{ rpm}^{(*)}$                                          | Hiệu chuẩn  |         |
| 155 | Thiết bị cân bằng động                                            | (0 ÷ 100) gf                         | $\pm 1 \text{ gf}^{(*)}$                                           | Hiệu chuẩn  |         |
| 156 | Thiết bị đo tốc độ dịch chuyển                                    | đến 10 m/s                           | $\pm 1 \%^{(*)}$                                                   | Hiệu chuẩn  |         |
| 157 | Máy hiện sóng                                                     | đến 500 MHz                          | $\pm 0,1 \%^{(*)}$                                                 | Hiệu chuẩn  |         |
| 158 | Máy đo tần số                                                     | đến 500 MHz                          | $\pm 0,001 \%^{(*)}$                                               | Hiệu chuẩn  |         |
| 159 | Máy phát tần số                                                   | đến 500 MHz                          | $\pm 1 \%^{(*)}$                                                   | Hiệu chuẩn  |         |
| 160 | Máy đếm xung                                                      | đến 1 000 000 xung                   | $\pm 1 \text{ xung}^{(*)}$                                         | Hiệu chuẩn  |         |
| 161 | Máy đo biến dạng tĩnh                                             | (0,1 ÷ 20000) $\mu\text{m}/\text{m}$ | $\pm (0,05 \% \text{ giá trị đọc} + 3 \mu\text{m}/\text{m})^{(*)}$ | Hiệu chuẩn  |         |
| 162 | Máy đo nghiêng                                                    | $\pm 30^\circ$                       | $\pm 0,05 \%$                                                      | Hiệu chuẩn  |         |
| 163 | Thiết bị đo chiều dài cuộn vải                                    | (0 ÷ 10 000) m                       | $\pm 0,01 \text{ m}^{(*)}$                                         | Hiệu chuẩn  |         |
| 164 | Máy dò kim                                                        | 30 m/min; 0,8 mm                     | $\pm 1 \%^{(*)}$                                                   | Hiệu chuẩn  |         |

<sup>(1)</sup> Trường hợp phương tiện đo được sử dụng để định lượng hàng hoá, dịch vụ trong mua bán, thanh toán, bảo đảm an toàn, bảo vệ sức khoẻ cộng đồng, bảo vệ môi trường, trong thanh tra, kiểm tra, giám định tư pháp và trong các hoạt động công vụ khác phải được kiểm định, thử nghiệm tại tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm được chỉ định theo quy định tại Nghị định số 105/2016/NĐ-CP, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP, Thông tư số 24/2013/TT-BKHCN, Thông tư số 07/2024/TT-BKHCN.

<sup>(2)</sup> Trường hợp chuẩn đo lường dùng trực tiếp để kiểm định phương tiện đo nhóm 2 phải được hiệu chuẩn tại tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm được chỉ định theo quy định tại Nghị định số 105/2016/NĐ-CP, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP, Thông tư số 24/2013/TT-BKHCN, Thông tư số 07/2024/TT-BKHCN.



| TT  | Tên phương tiện đo <sup>(1)</sup> , chuẩn đo lường <sup>(2)</sup> | Phạm vi đo               | Cấp/độ chính xác                     | Tên dịch vụ | Ghi chú |
|-----|-------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|-------------|---------|
| 165 | Tủ soi màu vải                                                    | F, D65, TL84, UV, CWF, A | $\pm 2 \%$ <sup>(*)</sup>            | Hiệu chuẩn  |         |
| 166 | Máy thử độ bền xé                                                 | (0 ÷ 2 000) mN           | $\pm 1 \%$ <sup>(*)</sup>            | Hiệu chuẩn  |         |
| 167 | Máy thử độ bụi                                                    | đến 100 bar              | $\pm 1 \%$ <sup>(*)</sup>            | Hiệu chuẩn  |         |
| 168 | Máy nén vòng                                                      | đến 2 kN                 | $\pm 1 \%$ <sup>(*)</sup>            | Hiệu chuẩn  |         |
| 169 | Máy đo độ bóng                                                    | (0 ÷ 100) GU             | $\pm 0,1 \text{ GU}$ <sup>(*)</sup>  | Hiệu chuẩn  |         |
| 170 | Máy đo độ thấu khí Gurley                                         | 1,21 kPa; 300 ml         | $\pm 1 \%$ <sup>(*)</sup>            | Hiệu chuẩn  |         |
| 171 | Khuôn đúc mẫu bê tông                                             | (150 × 150 × 150) mm     | $\pm 1 \%$ <sup>(*)</sup>            | Thử nghiệm  |         |
| 172 | Khuôn đúc mẫu xi măng                                             | (160 × 40 × 40) mm       | $\pm 0,5 \%$ <sup>(*)</sup>          | Thử nghiệm  |         |
| 173 | Khuôn Le Chatelier                                                | 17,5 mm @ 300g           | $\pm 2,5 \text{ mm}$ <sup>(*)</sup>  | Thử nghiệm  |         |
| 174 | Bàn rung tạo mẫu bê tông                                          | (0,3 ÷ 0,6) mm; 50 Hz    | $\pm 3 \%$ <sup>(*)</sup>            | Hiệu chuẩn  |         |
| 175 | Máy dãn tạo mẫu xi măng                                           | đến 15 mm                | $\pm 0,3 \text{ mm}$ <sup>(*)</sup>  | Hiệu chuẩn  |         |
|     |                                                                   | đến 60 s                 | $\pm 1 \text{ s}$ <sup>(*)</sup>     |             |         |
| 176 | Máy thử mài mòn Los Angeles                                       | D = 700 mm               | $\pm 5 \text{ mm}$ <sup>(*)</sup>    | Hiệu chuẩn  |         |
|     |                                                                   | L = 500 mm               | $\pm 5 \text{ mm}$ <sup>(*)</sup>    |             |         |
|     |                                                                   | v = 31,5 rpm             | $\pm 1,5 \text{ rpm}$ <sup>(*)</sup> |             |         |

<sup>(1)</sup> Trường hợp phương tiện đo được sử dụng để định lượng hàng hoá, dịch vụ trong mua bán, thanh toán, bảo đảm an toàn, bảo vệ sức khoẻ cộng đồng, bảo vệ môi trường, trong thanh tra, kiểm tra, giám định tư pháp và trong các hoạt động công vụ khác phải được kiểm định, thử nghiệm tại tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm được chỉ định theo quy định tại Nghị định số 105/2016/NĐ-CP, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP, Thông tư số 24/2013/TT-BKHCN, Thông tư số 07/2024/TT-BKHCN.

<sup>(2)</sup> Trường hợp chuẩn đo lường dùng trực tiếp để kiểm định phương tiện đo nhóm 2 phải được hiệu chuẩn tại tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm được chỉ định theo quy định tại Nghị định số 105/2016/NĐ-CP, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP, Thông tư số 24/2013/TT-BKHCN, Thông tư số



| TT  | Tên phương tiện đo <sup>(1)</sup> , chuẩn đo lường <sup>(2)</sup> | Phạm vi đo               | Cấp/độ chính xác            | Tên dịch vụ | Ghi chú |
|-----|-------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|-------------|---------|
| 177 | Máy trộn vữa xi măng                                              | đến 285 rpm              | $\pm 1 \text{ rpm}^{(*)}$   | Hiệu chuẩn  |         |
| 178 | Sàng vật liệu                                                     | đến 45 $\mu\text{m}$     | $\pm 1 \%^{(*)}$            | Hiệu chuẩn  |         |
| 179 | Cân Benkelman                                                     | $(0 \div 10) \text{ mm}$ | $\pm 0,01 \text{ mm}^{(*)}$ | Hiệu chuẩn  |         |
| 180 | Thiết bị xác định thời gian đông kết vữa xi măng                  | $m = 300 \text{ g}$      | $\pm 1 \text{ g}^{(*)}$     | Hiệu chuẩn  |         |
|     |                                                                   | $L = 50 \text{ mm}$      | $\pm 1 \text{ mm}^{(*)}$    |             |         |
|     |                                                                   | $D = 10 \text{ mm}$      | $\pm 0,05 \text{ mm}^{(*)}$ |             |         |
| 181 | Thiết bị Casagrande                                               | 10 mm                    | $\pm 0,2 \text{ mm}^{(*)}$  | Thử nghiệm  |         |
| 182 | Thiết bị thử độ giãn dài nhựa đường                               | 50 mm/min                | $\pm 0,5 \%^{(*)}$          | Hiệu chuẩn  |         |
|     |                                                                   | 10 mm                    | $\pm 5 \mu\text{m}^{(*)}$   |             |         |
| 183 | Thiết bị đo kim lún nhựa đường                                    | $m = 100 \text{ g}$      | $\pm 1 \text{ g}^{(*)}$     | Hiệu chuẩn  |         |
|     |                                                                   | $L = 10 \text{ mm}$      | $\pm 0,01 \text{ mm}^{(*)}$ |             |         |
|     |                                                                   | $D = 1,01 \text{ mm}$    | $\pm 0,01 \text{ mm}^{(*)}$ |             |         |

<sup>(1)</sup> Trường hợp phương tiện đo được sử dụng để định lượng hàng hoá, dịch vụ trong mua bán, thanh toán, bảo đảm an toàn, bảo vệ sức khoẻ cộng đồng, bảo vệ môi trường, trong thanh tra, kiểm tra, giám định tư pháp và trong các hoạt động công vụ khác phải được kiểm định, thử nghiệm tại tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm được chỉ định theo quy định tại Nghị định số 105/2016/NĐ-CP, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP, Thông tư số 24/2013/TT-BKHCN, Thông tư số 07/2024/TT-BKHCN.

<sup>(2)</sup> Trường hợp chuẩn đo lường dùng trực tiếp để kiểm định phương tiện đo nhóm 2 phải được hiệu chuẩn tại tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm được chỉ định theo quy định tại Nghị định số 105/2016/NĐ-CP, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP, Thông tư số 24/2013/TT-BKHCN, Thông tư số 07/2024/TT-BKHCN.

| TT  | Tên phương tiện đo <sup>(1)</sup> , chuẩn đo lường <sup>(2)</sup> | Phạm vi đo                                                                 | Cấp/độ chính xác           | Tên dịch vụ                           | Ghi chú |
|-----|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|---------|
| 184 | Thiết bị đo độ hóa mềm nhựa đường                                 | $m = 3,5 \text{ g}$                                                        | $\pm 0,02 \text{ g}^{(*)}$ | Hiệu chuẩn                            |         |
|     |                                                                   | $L = 20 \text{ mm}$                                                        | $\pm 5 \mu\text{m}^{(*)}$  |                                       |         |
|     |                                                                   | $D = 9,5 \text{ mm}$                                                       | $\pm 5 \mu\text{m}^{(*)}$  |                                       |         |
| 185 | Thiết bị đo thời gian thử nghiệm                                  | $(0 \div 300) \text{ min}$                                                 | $\pm 0,1 \%^{(*)}$         | Hiệu chuẩn                            |         |
| 186 | Đồng hồ đo nước lạnh có cơ cấu điện tử, đến DN 400                | $Q_3$ đến $3\,000 \text{ m}^3/\text{h}$ (đối với đồng hồ điện tử, siêu âm) | 1; 2                       | Kiểm định                             |         |
|     |                                                                   | $Q_3$ đến $2\,000 \text{ m}^3/\text{h}$ (đối với các đồng hồ khác)         |                            |                                       |         |
|     | Đồng hồ đo nước lạnh có cơ cấu chỉ thị điện tử, đến DN 300        | $Q_3$ đến $800 \text{ m}^3/\text{h}$                                       | 1; 2                       | Kiểm định                             |         |
|     |                                                                   | $Q_{\max}$ đến $600 \text{ m}^3/\text{h}$                                  | A; B; C                    | Thử nghiệm                            |         |
| 187 | Đồng hồ lưu lượng chất lỏng                                       | đến $2\,500 \text{ m}^3/\text{h}$                                          | đến 1                      | Thử nghiệm<br>Hiệu chuẩn              |         |
| 188 | Thiết bị đo mức xăng dầu tự động                                  | đến 30 m                                                                   | $\pm 4 \text{ mm}^{(*)}$   | Kiểm định<br>Hiệu chuẩn<br>Thử nghiệm |         |
| 189 | Thiết bị thí nghiệm dung tích thủy tinh                           | đến 2 L                                                                    | đến A                      | Hiệu chuẩn                            |         |

<sup>(1)</sup> Trường hợp phương tiện đo được sử dụng để định lượng hàng hoá, dịch vụ trong mua bán, thanh toán, bảo đảm an toàn, bảo vệ sức khoẻ cộng đồng, bảo vệ môi trường, trong thanh tra, kiểm tra, giám định tư pháp và trong các hoạt động công vụ khác phải được kiểm định, thử nghiệm tại tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm được chỉ định theo quy định tại Nghị định số 105/2016/NĐ-CP, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP, Thông tư số 24/2013/TT-BKHCN, Thông tư số 07/2024/TT-BKHCN.

<sup>(2)</sup> Trường hợp chuẩn đo lường dùng trực tiếp để kiểm định phương tiện đo nhóm 2 phải được hiệu chuẩn tại tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm được chỉ định theo quy định tại Nghị định số 105/2016/NĐ-CP, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP, Thông tư số 24/2013/TT-BKHCN, Thông tư số



| TT  | Tên phương tiện đo <sup>(1)</sup> , chuẩn đo lường <sup>(II)</sup> | Phạm vi đo                                                                                                                                                                           | Cấp/độ chính xác                     | Tên dịch vụ | Ghi chú    |
|-----|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------|------------|
| 190 | Đồng hồ bấm giây điện tử                                           | đến 10 h                                                                                                                                                                             | $\pm 1 \text{ s}/24 \text{ h}^{(*)}$ | Hiệu chuẩn  |            |
| 191 | Đồng hồ bấm giây cơ khí                                            | đến 10 h                                                                                                                                                                             | $\pm 1 \text{ s}/24 \text{ h}^{(*)}$ | Hiệu chuẩn  |            |
| 192 | Căn mẫu song phẳng và dưỡng đo kích thước                          | đến 680 mm                                                                                                                                                                           | 1; 2                                 | Hiệu chuẩn  | Điều chỉnh |
| 193 | Phương tiện đo nhiệt lượng                                         | đến 12 000 I.T cal/g (hoặc 50 242 J/g)                                                                                                                                               | $\pm 0,1 \text{ \%}^{(*)}$           | Hiệu chuẩn  |            |
| 194 | Phương tiện đo quang phổ hấp thụ nguyên tử                         | bước sóng: (190 ÷ 770) nm                                                                                                                                                            | $\pm 2 \text{ nm}^{(*)}$             | Kiểm định   |            |
| 195 | Phương tiện đo hàm lượng ion trong nước                            | $\text{NH}_4^+$ :<br>(0 ÷ 1 000) mg/L<br>$\text{NO}_3^-$ :<br>(0 ÷ 1 000) mg/L<br>$\text{Na}^+$ : (0 ÷ 1 000) mg/L<br>$\text{K}^+$ : (0 ÷ 1 000) mg/L<br>Chlorine:<br>(0 ÷ 100) mg/L | đến 7 %                              | Kiểm định   |            |
| 196 | Phương tiện đo tổng chất rắn hòa tan trong nước                    | (0 ÷ 100) g/L                                                                                                                                                                        | $\pm 5 \text{ \%}^{(*)}$             | Kiểm định   |            |
| 197 | Nhiệt kế Beckmann                                                  | nhiệt độ chênh lệch:<br>(0 ÷ 6) °C<br>nhiệt độ thang phụ:<br>(-20 ÷ 125) °C                                                                                                          | $\pm 0,05 \text{ °C}^{(*)}$          | Hiệu chuẩn  |            |

<sup>(1)</sup> Trường hợp phương tiện đo được sử dụng để định lượng hàng hoá, dịch vụ trong mua bán, thanh toán, bảo đảm an toàn, bảo vệ sức khoẻ cộng đồng, bảo vệ môi trường, trong thanh tra, kiểm tra, giám định tư pháp và trong các hoạt động công vụ khác phải được kiểm định, thử nghiệm tại tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm được chỉ định theo quy định tại Nghị định số 105/2016/NĐ-CP, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP, Thông tư số 24/2013/TT-BKHCN, Thông tư số 07/2024/TT-BKHCN.

<sup>(2)</sup> Trường hợp chuẩn đo lường dùng trực tiếp để kiểm định phương tiện đo nhóm 2 phải được hiệu chuẩn tại tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm được chỉ định theo quy định tại Nghị định số 105/2016/NĐ-CP, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP, Thông tư số 24/2013/TT-BKHCN, Thông tư số 07/2024/TT-BKHCN.

| TT  | Tên phương tiện đo <sup>(1)</sup> , chuẩn đo lường <sup>(1)</sup>                                                                  | Phạm vi đo                                                                                                                                                                                                      | Cấp/độ chính xác               | Tên dịch vụ | Ghi chú |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------|---------|
| 198 | Phương tiện đo nhiệt độ của nước                                                                                                   | $(0 \div 50) ^\circ\text{C}$                                                                                                                                                                                    | $\pm 0,1 ^\circ\text{C}^{(*)}$ | Kiểm định   |         |
| 199 | Phương tiện đo nhiệt độ của khí thải                                                                                               | $(0 \div 500) ^\circ\text{C}$                                                                                                                                                                                   | $\pm 1 ^\circ\text{C}^{(*)}$   | Kiểm định   |         |
| 200 | Pipet                                                                                                                              | $(0,1 \div 100) \text{ mL}$                                                                                                                                                                                     | A, As, B                       | Kiểm định   |         |
| 201 | Phương tiện đo vận tốc dòng chảy của nước                                                                                          | $(0,1 \div 12) \text{ m/s}$                                                                                                                                                                                     | $\pm 1 \%^{(*)}$               | Kiểm định   |         |
| 202 | Thiết bị tạo điện áp một chiều, xoay chiều cao áp; Thiết bị đo điện áp một chiều, xoay chiều cao áp; Thiết bị thử độ bền cách điện | $(0 \div 200) \text{ kV}$                                                                                                                                                                                       | đến 2                          | Hiệu chuẩn  |         |
| 203 | Thiết bị đo dầu cách điện                                                                                                          | $(0 \div 100) \text{ kV}$                                                                                                                                                                                       | đến 2                          | Hiệu chuẩn  |         |
| 204 | Thiết bị đo dòng dò                                                                                                                | $(0,1 \div 1\,000) \text{ mA}$                                                                                                                                                                                  | đến 0,5                        | Hiệu chuẩn  |         |
| 205 | Thiết bị đo công suất, ampe kìm công suất, thiết bị đo góc pha, thiết bị kiểm tra thứ tự pha                                       | <div>điện áp xoay chiều: đến 500 V</div> <div>dòng điện xoay chiều: đến 6 000 A</div> <div>công suất (tác dụng, phản kháng, biểu kiến): đến 30 kW/pha</div> <div>góc pha: <math>(0 \div 360)^\circ</math></div> | đến $\pm 0,1 \%^{(*)}$         | Hiệu chuẩn  |         |

<sup>(1)</sup> Trường hợp phương tiện đo được sử dụng để định lượng hàng hoá, dịch vụ trong mua bán, thanh toán, bảo đảm an toàn, bảo vệ sức khoẻ cộng đồng, bảo vệ môi trường, trong thanh tra, kiểm tra, giám định tư pháp và trong các hoạt động công vụ khác phải được kiểm định, thử nghiệm tại tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm được chỉ định theo quy định tại Nghị định số 105/2016/NĐ-CP, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP, Thông tư số 24/2013/TT-BKHCHN, Thông tư số 07/2024/TT-BKHCHN.

<sup>(2)</sup> Trường hợp chuẩn đo lường dùng trực tiếp để kiểm định phương tiện đo nhóm 2 phải được hiệu chuẩn tại tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm được chỉ định theo quy định tại Nghị định số 105/2016/NĐ-CP, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP, Thông tư số 24/2013/TT-BKHCHN, Thông tư số



| TT  | Tên phương tiện<br>đo <sup>(1)</sup> , chuẩn đo<br>lượng <sup>(2)</sup>         | Phạm vi đo                                                                 | Cấp/độ<br>chính xác              | Tên<br>dịch vụ | Ghi<br>chú |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------|------------|
| 206 | Nguồn điện một<br>chiều, nguồn điện<br>xoay chiều, thiết bị<br>thí nghiệm rơ le | điện áp (tần số từ 0 Hz<br>đến 1 kHz):<br>đến 1 000 V                      | đến $\pm 0,05 \%$ <sup>(*)</sup> | Hiệu chuẩn     |            |
|     |                                                                                 | nguồn phát công suất<br>tác dụng (tần số 50<br>Hz): (0 ÷ 50) kW/pha        |                                  |                |            |
|     |                                                                                 | nguồn phát công suất<br>phản kháng (tần số 50<br>Hz):<br>(0 ÷ 50) kVAr/pha |                                  |                |            |
|     |                                                                                 | dòng điện một chiều:<br>đến 30 A                                           |                                  |                |            |
|     |                                                                                 | dòng điện xoay chiều<br>(tần số từ 10 Hz đến 1<br>kHz): đến 30 A           |                                  |                |            |
|     |                                                                                 | dòng điện xoay chiều<br>(tần số 50 kHz):<br>(30 ÷ 160) A                   |                                  |                |            |
|     |                                                                                 | góc pha:<br>(0 ÷ 360)°                                                     |                                  |                |            |
| 207 | Ampe kìm, thiết bị<br>đo dòng so lệch                                           | điện áp (tần số từ 0 Hz<br>đến 1 kHz):<br>đến 1 000 V                      | đến $\pm 0,5 \%$ <sup>(*)</sup>  | Hiệu chuẩn     |            |
|     |                                                                                 | dòng điện một chiều:<br>đến 500 A                                          |                                  |                |            |
|     |                                                                                 | dòng điện xoay chiều<br>(tần số 50 kHz):<br>đến 6 000 A                    |                                  |                |            |
|     |                                                                                 | điện trở:<br>đến 300 MW                                                    |                                  |                |            |

<sup>(1)</sup> Trường hợp phương tiện đo được sử dụng để định lượng hàng hoá, dịch vụ trong mua bán, thanh toán, bảo đảm an toàn, bảo vệ sức khoẻ cộng đồng, bảo vệ môi trường, trong thanh tra, kiểm tra, giám định tư pháp và trong các hoạt động công vụ khác phải được kiểm định, thử nghiệm tại tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm được chỉ định theo quy định tại Nghị định số 105/2016/NĐ-CP, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP, Thông tư số 24/2013/TT-BKHCN, Thông tư số 07/2024/TT-BKHCN.

<sup>(2)</sup> Trường hợp chuẩn đo lường dùng trực tiếp để kiểm định phương tiện đo nhóm 2 phải được hiệu chuẩn tại tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm được chỉ định theo quy định tại Nghị định số 105/2016/NĐ-CP, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP, Thông tư số 24/2013/TT-BKHCN, Thông tư số 07/2024/TT-BKHCN.

| TT  | Tên phương tiện đo <sup>(1)</sup> , chuẩn đo lường <sup>(II)</sup> | Phạm vi đo                                                                                                                                       | Cấp/độ chính xác                     | Tên dịch vụ | Ghi chú |
|-----|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------|---------|
| 208 | Ôm mét (máy đo điện trở, cầu đo điện trở), hiển thị đến 5 digit    | $(10^{-3} \div 10^{12}) \Omega$                                                                                                                  | đến 0,05                             | Hiệu chuẩn  |         |
| 209 | Thiết bị tạo dòng                                                  | dòng điện xoay chiều (tần số 50 Hz):<br>đến 6 000 A                                                                                              | đến $\pm 0,5 \%$ <sup>(*)</sup>      | Hiệu chuẩn  |         |
| 210 | Máy đo điện trở tiếp xúc, hiển thị đến 5 digit                     | $24 \mu\Omega \div 5 \Omega$                                                                                                                     | đến 0,5                              | Hiệu chuẩn  |         |
| 211 | Cầu so                                                             | điện áp xoay chiều:<br>(1 ÷ 600) V<br>dòng điện xoay chiều:<br>1 mA ÷ 10 A<br>góc lệch pha:<br>(0 ÷ 200) crad<br>sai số tương đối:<br>(0 ÷ 20) % | $\pm (0,5 \div 3) \%$ <sup>(*)</sup> | Hiệu chuẩn  |         |
| 212 | Hộp phụ tải dòng, phụ tải áp                                       | dung lượng:<br>(0 ÷ 500) VA                                                                                                                      | đến $\pm 1 \%$ <sup>(*)</sup>        | Hiệu chuẩn  |         |
| 213 | Thiết bị đo tỷ số biến                                             | tỷ số:<br>1 ÷ 15 000                                                                                                                             | đến $\pm 0,1 \%$ <sup>(*)</sup>      | Hiệu chuẩn  |         |
| 214 | Thiết bị đo hao tổn điện môi                                       | giá trị tụ mẫu:<br>100 pF<br>điện áp:<br>(0 ÷ 12) kV<br>các giá trị tang delta:<br>(0; 0,05; 0,1; 0,5; 1; 5; 10) %                               | đến 1                                | Hiệu chuẩn  |         |

<sup>(1)</sup> Trường hợp phương tiện đo được sử dụng để định lượng hàng hoá, dịch vụ trong mua bán, thanh toán, bảo đảm an toàn, bảo vệ sức khoẻ cộng đồng, bảo vệ môi trường, trong thanh tra, kiểm tra, giám định tư pháp và trong các hoạt động công vụ khác phải được kiểm định, thử nghiệm tại tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm được chỉ định theo quy định tại Nghị định số 105/2016/NĐ-CP, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP, Thông tư số 24/2013/TT-BKHCN, Thông tư số 07/2024/TT-BKHCN.

<sup>(2)</sup> Trường hợp chuẩn đo lường dùng trực tiếp để kiểm định phương tiện đo nhóm 2 phải được hiệu chuẩn tại tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm được chỉ định theo quy định tại Nghị định số 105/2016/NĐ-CP, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP, Thông tư số 24/2013/TT-BKHCN, Thông tư số



| TT  | Tên phương tiện đo <sup>(1)</sup> , chuẩn đo lường <sup>(1)</sup> | Phạm vi đo                                                | Cấp/độ chính xác                 | Tên dịch vụ | Ghi chú |
|-----|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------|---------|
| 215 | Cân so sánh                                                       | đến 50 kg                                                 | đến 1 µg <sup>(**)</sup>         | Hiệu chuẩn  |         |
| 216 | Lò nung                                                           | (300 ÷ 1 200) °C                                          | (2,1 ÷ 5,7) °C <sup>(***)</sup>  | Hiệu chuẩn  |         |
| 217 | Bể điều nhiệt                                                     | (-80 ÷ -40) °C                                            | 0,12 °C <sup>(*)</sup>           | Hiệu chuẩn  |         |
|     |                                                                   | (>-40 ÷ 500) °C                                           | 0,06 °C <sup>(*)</sup>           |             |         |
| 218 | Phương tiện đọc Elisa                                             | (0 ÷ 2,5) Abs<br>hiệu chuẩn tại bước sóng: (300 ÷ 900) nm | 0,0042 Abs <sup>(***)</sup>      | Hiệu chuẩn  |         |
| 219 | Khúc xạ kế                                                        | (0 ÷ 95) %                                                | 0,5 % tương đối <sup>(***)</sup> | Hiệu chuẩn  |         |
| 220 | Phương tiện đo độ màu của nước                                    | (0 ÷ 600) Pt-Co                                           | 1,5 % tương đối <sup>(***)</sup> | Hiệu chuẩn  |         |
| 221 | Phương tiện đo hàm lượng Chlorine trong nước                      | (0 ÷ 100) mg/L                                            | 6 % tương đối <sup>(***)</sup>   | Hiệu chuẩn  |         |
| 222 | Máy thủy chuẩn                                                    | đến 100 m                                                 | ± 1 mm/km <sup>(*)</sup>         | Hiệu chuẩn  |         |
| 223 | Máy thủy chuẩn điện tử                                            | đến 100 m                                                 | ± 1 mm/km <sup>(*)</sup>         | Hiệu chuẩn  |         |
| 224 | Máy thủy chuẩn laser                                              | đến 100 m                                                 | ± 1 mm/km <sup>(*)</sup>         | Hiệu chuẩn  |         |

<sup>(1)</sup> Trường hợp phương tiện đo được sử dụng để định lượng hàng hoá, dịch vụ trong mua bán, thanh toán, bảo đảm an toàn, bảo vệ sức khoẻ cộng đồng, bảo vệ môi trường, trong thanh tra, kiểm tra, giám định tư pháp và trong các hoạt động công vụ khác phải được kiểm định, thử nghiệm tại tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm được chỉ định theo quy định tại Nghị định số 105/2016/NĐ-CP, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP, Thông tư số 24/2013/TT-BKHCN, Thông tư số 07/2024/TT-BKHCN.

<sup>(2)</sup> Trường hợp chuẩn đo lường dùng trực tiếp để kiểm định phương tiện đo nhóm 2 phải được hiệu chuẩn tại tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm được chỉ định theo quy định tại Nghị định số 105/2016/NĐ-CP, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP, Thông tư số 24/2013/TT-BKHCN, Thông tư số 07/2024/TT-BKHCN.



| TT  | Tên phương tiện đo <sup>(1)</sup> , chuẩn đo lường <sup>(II)</sup> | Phạm vi đo                       | Cấp/độ chính xác                    | Tên dịch vụ | Ghi chú |
|-----|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|-------------|---------|
| 225 | Tủ môi trường                                                      | $(0 \div 70) ^\circ\text{C}$     | $0,9 ^\circ\text{C}^{(*)}$          | Hiệu chuẩn  |         |
|     |                                                                    | $(10 \div 95) \% \text{RH}$      | $3 \% \text{RH}^{(*)}$              |             |         |
| 226 | Máy PCR, bộ phá mẫu COD, bộ phá mẫu Kjeldahl                       | $(0 \div 110) ^\circ\text{C}$    | $0,15 ^\circ\text{C}^{(*)}$         | Hiệu chuẩn  |         |
|     |                                                                    | $(>110 \div 450) ^\circ\text{C}$ | $0,9 ^\circ\text{C}^{(*)}$          |             |         |
| 227 | Phương tiện đo hàm lượng lưu huỳnh, cacbon                         | lưu huỳnh: $(0 \div 3) \%$       | $\geq 6 \% \text{ tương đối}^{(*)}$ | Hiệu chuẩn  |         |
|     |                                                                    | Cacbon: $(0 \div 100) \%$        | $\geq 3 \% \text{ tương đối}^{(*)}$ |             |         |
| 228 | Phương tiện đo tổng chất rắn lơ lửng trong nước                    | $(0 \div 1\,500) \text{ mg/L}$   | $\geq \pm 1 \%$                     | Hiệu chuẩn  |         |
| 229 | Phương tiện đo độ ẩm của vật liệu rắn                              | $(0 \div 80) \%$                 | $\geq \pm 0,02 \%$                  | Hiệu chuẩn  |         |
| 230 | Phương tiện đo độ nhớt động lực học                                | $(0 \div 100) \text{ Pa.s}$      | $\geq \pm 1 \%$                     | Hiệu chuẩn  |         |
| 231 | Phương tiện đo khối lượng riêng                                    | $(0,6 \div 2) \text{ g/cm}^3$    | $\geq \pm 0,00005 \text{ g/cm}^3$   | Hiệu chuẩn  |         |
| 232 | Huyết áp kế điện tử                                                | $(0 \div 300) \text{ mmHg}$      | $\pm 3 \text{ mmHg}^{(*)}$          | Kiểm định   | Bổ sung |
| 233 | Baromet                                                            | $\leq 120 \text{ kPa}$           | $\geq 0,02 \text{ kPa}^{(*)}$       | Kiểm định   | Bổ sung |
| 234 | Phương tiện đo mô men lực                                          | đến $5\,000 \text{ N.m}$         | $\geq 1 \%^{(*)}$                   | Kiểm định   | Bổ sung |

<sup>(1)</sup> Trường hợp phương tiện đo được sử dụng để định lượng hàng hoá, dịch vụ trong mua bán, thanh toán, bảo đảm an toàn, bảo vệ sức khoẻ cộng đồng, bảo vệ môi trường, trong thanh tra, kiểm tra, giám định tư pháp và trong các hoạt động công vụ khác phải được kiểm định, thử nghiệm tại tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm được chỉ định theo quy định tại Nghị định số 105/2016/NĐ-CP, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP, Thông tư số 24/2013/TT-BKHCN, Thông tư số 07/2024/TT-BKHCN.

<sup>(2)</sup> Trường hợp chuẩn đo lường dùng trực tiếp để kiểm định phương tiện đo nhóm 2 phải được hiệu chuẩn tại tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm được chỉ định theo quy định tại Nghị định số 105/2016/NĐ-CP, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP, Thông tư số 24/2013/TT-BKHCN, Thông tư số



| TT        | Tên phương tiện đo <sup>(1)</sup> , chuẩn đo lường <sup>(1)</sup> | Phạm vi đo                            | Cấp/độ chính xác                | Tên dịch vụ | Ghi chú |
|-----------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|-------------|---------|
| 235       | Quả cân lực                                                       | đến 200 N                             | 0,5; 1; 2; 3                    | Hiệu chuẩn  | Bổ sung |
| 236       | Đồng hồ lưu lượng chất khí                                        | 0,1 mL/min ÷ 1 600 m <sup>3</sup> /h  | đến 5 %                         | Hiệu chuẩn  | Bổ sung |
| 237       | Đồng hồ khí công nghiệp                                           | (0,25 ÷ 1 600) m <sup>3</sup> /h      | 1                               | Kiểm định   | Bổ sung |
| 238       | Phương tiện đo hàm lượng cồn trong hơi thở                        | (0,000 ÷ 3,000) mg/L                  | 0,001 mg/L <sup>(**)</sup>      | Kiểm định   | Bổ sung |
|           |                                                                   | (0,000 ÷ 0,600) %BAC                  | 0,001 %BAC <sup>(**)</sup>      |             |         |
| 239       | Bể trụ nằm ngang                                                  | Đến 200 m <sup>3</sup>                | 0,5                             | Kiểm định   | Bổ sung |
| <b>II</b> | <b>Chuẩn đo lường</b>                                             |                                       |                                 |             |         |
| 1         | Áp kế chuẩn kiểu chỉ thị tương tự                                 | (-1 ÷ 1 000) bar                      | đến 0,05 %                      | Hiệu chuẩn  |         |
| 2         | Công tơ điện xoay chiều chuẩn                                     | U: (0 ÷ 300) V/pha                    | đến ± 0,02 % <sup>(*)</sup>     | Hiệu chuẩn  |         |
|           |                                                                   | I: (0 ÷ 120) A/pha                    |                                 |             |         |
| 3         | Thiết bị kiểm định công tơ điện xoay chiều 1 pha và 3 pha         | U: (0 ÷ 500) V/pha                    | đến ± 0,02 % <sup>(*)</sup>     | Hiệu chuẩn  |         |
|           |                                                                   | I: (0 ÷ 160) A/pha                    |                                 |             |         |
| 4         | Biến dòng đo lường chuẩn                                          | I <sub>so cấp</sub> : (0,1 ÷ 5 000) A | ± (0,05 ÷ 0,2) % <sup>(*)</sup> | Hiệu chuẩn  |         |

<sup>(1)</sup> Trường hợp phương tiện đo được sử dụng để định lượng hàng hoá, dịch vụ trong mua bán, thanh toán, bảo đảm an toàn, bảo vệ sức khoẻ cộng đồng, bảo vệ môi trường, trong thanh tra, kiểm tra, giám định tư pháp và trong các hoạt động công vụ khác phải được kiểm định, thử nghiệm tại tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm được chỉ định theo quy định tại Nghị định số 105/2016/NĐ-CP, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP, Thông tư số 24/2013/TT-BKHCN, Thông tư số 07/2024/TT-BKHCN.

<sup>(2)</sup> Trường hợp chuẩn đo lường dùng trực tiếp để kiểm định phương tiện đo nhóm 2 phải được hiệu chuẩn tại tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm được chỉ định theo quy định tại Nghị định số 105/2016/NĐ-CP, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP, Thông tư số 24/2013/TT-BKHCN, Thông tư số 07/2024/TT-BKHCN.

| TT | Tên phương tiện đo <sup>(1)</sup> , chuẩn đo lường <sup>(II)</sup> | Phạm vi đo                                                             | Cấp/độ chính xác                | Tên dịch vụ | Ghi chú |
|----|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------|---------|
|    |                                                                    | $I_{\text{thứ cấp}}: 1 \text{ A}; 5 \text{ A}$                         |                                 |             |         |
| 5  | Biến áp đo lường chuẩn                                             | $U_{\text{sơ cấp}}: (6 \div 35) \text{ kV}$                            | $\pm (0,05 \div 0,2) \% (^*)$   | Hiệu chuẩn  |         |
|    |                                                                    | $U_{\text{thứ cấp}}: (100/\sqrt{3}; 100; 110/\sqrt{3}; 110) \text{ V}$ |                                 |             |         |
|    |                                                                    | $U_{\text{sơ cấp}}: (35 \div 110/\sqrt{3}) \text{ kV}$                 |                                 |             |         |
|    |                                                                    | $U_{\text{thứ cấp}}: (100/\sqrt{3}; 110/\sqrt{3}) \text{ V}$           |                                 |             |         |
| 6  | Hộp điện trở chuẩn                                                 | $(10^{-3} \div 10^7) \Omega$                                           | $\pm (0,01 \div 5,0) \% (^*)$   | Hiệu chuẩn  |         |
| 7  | Quả cân chuẩn                                                      | đến 20 kg                                                              | $F_1$                           | Hiệu chuẩn  |         |
|    |                                                                    |                                                                        | $F_2$                           |             |         |
|    |                                                                    | đến 50 kg                                                              | $M_1$                           |             |         |
| 8  | Chuẩn kiểm định Taximet                                            | quãng đường                                                            | $\leq 0,5$                      | Hiệu chuẩn  |         |
|    |                                                                    | thời gian chờ                                                          | $\pm 0,1 \% (^*)$               |             |         |
| 9  | Nguồn vật đen chuẩn                                                | $(35 \div 42) ^\circ\text{C}$                                          | $\leq 0,06 ^\circ\text{C} (^*)$ | Hiệu chuẩn  |         |
| 10 | Bình chuẩn kim loại                                                | đến 10 000 L                                                           | 0,05; 0,1; 0,2                  | Hiệu chuẩn  |         |

<sup>(1)</sup> Trường hợp phương tiện đo được sử dụng để định lượng hàng hoá, dịch vụ trong mua bán, thanh toán, bảo đảm an toàn, bảo vệ sức khoẻ cộng đồng, bảo vệ môi trường, trong thanh tra, kiểm tra, giám định tư pháp và trong các hoạt động công vụ khác phải được kiểm định, thử nghiệm tại tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm được chỉ định theo quy định tại Nghị định số 105/2016/NĐ-CP, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP, Thông tư số 24/2013/TT-BKHCN, Thông tư số 07/2024/TT-BKHCN.

<sup>(2)</sup> Trường hợp chuẩn đo lường dùng trực tiếp để kiểm định phương tiện đo nhóm 2 phải được hiệu chuẩn tại tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm được chỉ định theo quy định tại Nghị định số 105/2016/NĐ-CP, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP, Thông tư số 24/2013/TT-BKHCN, Thông tư số



| TT | Tên phương tiện đo <sup>(1)</sup> , chuẩn đo lường <sup>(II)</sup> | Phạm vi đo                                                                      | Cấp/độ chính xác                      | Tên dịch vụ | Ghi chú |
|----|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------|---------|
| 11 | Bình chuẩn thủy tinh                                               | (0,25; 0,5; 1) L                                                                | đến A                                 | Hiệu chuẩn  |         |
| 12 | Xích chuẩn                                                         | đến 50 kg/m                                                                     | M <sub>2</sub>                        | Hiệu chuẩn  |         |
| 13 | Đồng hồ bấm giây                                                   | (0 ÷ 10) h                                                                      | ± 1 giây/ ngày <sup>(*)</sup>         | Hiệu chuẩn  |         |
| 14 | Đồng hồ chuẩn đo nước, DN đến 300 mm                               | Q <sub>max</sub> đến 1 300 m <sup>3</sup> /h (kiểu điện từ và siêu âm)          | 0,2                                   | Hiệu chuẩn  |         |
|    |                                                                    | Q <sub>max</sub> đến 720 m <sup>3</sup> /h (không phải kiểu điện từ và siêu âm) |                                       |             |         |
| 15 | Thước cuộn quả dọi                                                 | đến 30 m                                                                        | ≤ (0,06 + 0,04·L) mm <sup>(***)</sup> | Hiệu chuẩn  | Bổ sung |
| 16 | Thiết bị hiệu chuẩn mô men lực                                     | đến 5 000 N·m                                                                   | ≥ 0,75 % <sup>(*)</sup>               | Hiệu chuẩn  | Bổ sung |

(\*): Sai số lớn nhất cho phép.

(\*\*): Giá trị độ chia.

(\*\*\*): Độ không đảm bảo đo.

<sup>(1)</sup> Trường hợp phương tiện đo được sử dụng để định lượng hàng hoá, dịch vụ trong mua bán, thanh toán, bảo đảm an toàn, bảo vệ sức khoẻ cộng đồng, bảo vệ môi trường, trong thanh tra, kiểm tra, giám định tư pháp và trong các hoạt động công vụ khác phải được kiểm định, thử nghiệm tại tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm được chỉ định theo quy định tại Nghị định số 105/2016/NĐ-CP, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP, Thông tư số 24/2013/TT-BKHCN, Thông tư số 07/2024/TT-BKHCN.

<sup>(2)</sup> Trường hợp chuẩn đo lường dùng trực tiếp để kiểm định phương tiện đo nhóm 2 phải được hiệu chuẩn tại tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm được chỉ định theo quy định tại Nghị định số 105/2016/NĐ-CP, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP, Thông tư số 24/2013/TT-BKHCN, Thông tư số 07/2024/TT-BKHCN.