BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ
TỔNG CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 1470 /TĐC-ĐL

Hà Nội, ngày 02 tháng 05 năm 2024

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 Quyết định số 08/2019/QĐ-TTg ngày 15 tháng 02 năm 2019 của Thủ tướng Chính phủ Quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng trực thuộc Bộ Khoa học và Công nghệ;

Theo đề nghị của Vụ trưởng Vụ Đo lường.

Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng 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 mười bảy (17) và thay thế Giấy chứng nhận số: 570/TĐC-ĐL ngày 22 tháng 02 năm 2024 của Tổng cục trưởng Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng./.

Nơi nhận:
- TTKT 1;
- Lưu: VT; ĐL.

Q. TỔNG CỤC TRƯỞNG

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: 1470 */TĐC-ĐL ngày* 02 *tháng* 05 *năm 2024 của Tổng cục trưởng Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng)*

TT	Tên phương tiện đo[(1)], chuẩn đo lường[(2)]	Phạm vi đo	Cấp/độ chính xác	Tên dịch vụ	Ghi chú
I	**Phương tiện đo**				
1.	Cân phân tích	đến 60 kg	1	Kiểm định Hiệu chuẩn	Điều chỉnh
2.	Cân kỹ thuật	đến 120 kg	2	Kiểm định Hiệu chuẩn	Điều chỉnh
3.	Cân bàn	đến 15 t	3	Kiểm định Hiệu chuẩn Thử nghiệm	
4.	Cân đĩa	đến 60 kg	3	Kiểm định Hiệu chuẩn Thử nghiệm	
5.	Cân đồng hồ lò xo	đến 200 kg	4	Kiểm định Hiệu chuẩn Thử nghiệm	
6.	Cân treo dọc thép lá đề	đến 200 kg	4	Kiểm định Hiệu chuẩn Thử nghiệm	
7.	Cân ôtô	đến 150 t	3	Kiểm định Hiệu chuẩn Thử nghiệm	
8.	Cân tàu hỏa tĩnh	đến 150 t	3	Kiểm định Hiệu chuẩn Thử nghiệm	
9.	Cân tàu hỏa động	đến 150 t	đến 0,2	Kiểm định 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-BKHCN.*

[(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-BKHCN.*

TT	Tên phương tiện đo[(1)], chuẩn đo lường[(2)]	Phạm vi đo	Cấp/độ chính xác	Tên dịch vụ	Ghi chú
10.	Cân băng tải	đến 1 500 t/h	0,5; 1; 2	Kiểm định Thử nghiệm	Điều chỉnh
11.	Cân treo móc cẩu	đến 50 t	3; 4	Hiệu chuẩn	
				Kiểm định	Bổ sung
12.	Cân kiểm tra quá tải	đến 50 t	4	Kiểm định Hiệu chuẩn Thử nghiệm	
13.	Cân kiểm tra quá tải xách tay	đến 30 t	đến 0,5	Kiểm định Thử nghiệm	
14.	Quả cân	1 mg ÷ 20 kg	F_1	Kiểm định Hiệu chuẩn	
		1 mg ÷ 20 kg	F_2		
		1 mg ÷ 50 kg	M_1		
		100 mg ÷ 5 000 kg	M_2		
15.	Công tơ điện xoay chiều 1 pha, 3 pha kiểu cảm ứng	U: (0 ÷ 300) V/pha	đến 0,5	Kiểm định Thử nghiệm	Điều chỉnh
		I: (0 ÷ 120) A/pha			
16.	Công tơ điện xoay chiều 1 pha, 3 pha kiểu điện tử	U: (0 ÷ 300) V/pha	đến 0,2 (0,2S)	Kiểm định Thử nghiệm	Điều chỉnh
		I: (0 ÷ 120) A/pha			
17.	Biến dòng đo lường	$I_{sơ\ cấp}$: (1 ÷ 5 000) A	đến 0,1	Kiểm định Thử nghiệm	Điều chỉnh
		$I_{thứ\ cấp}$: 1 A; 5 A			
		$I_{sơ\ cấp}$: (0,1 ÷ 5 000) A	f: 0,0051 % δ: 0,2’	Hiệu chuẩn	
		$I_{thứ\ cấp}$: 1 A; 5 A			

---

(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-BKHCN.*

(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-BKHCN.*

TT	Tên phương tiện đo[(1)], chuẩn đo lường[(2)]	Phạm vi đo	Cấp/độ chính xác	Tên dịch vụ	Ghi chú
18.	Biến áp đo lường	$U_{sơ\ cấp}$: đến $220\sqrt{3}$ kV	đến 0,2	Kiểm định Thử nghiệm	
		$U_{thứ\ cấp}$: 120 V			
		$U_{sơ\ cấp}$: $(220/\sqrt{3} \div 500/\sqrt{3})$ kV	đến 0,2	Kiểm định Thử nghiệm	
		$U_{thứ\ cấp}$: $(100/\sqrt{3}; 110/\sqrt{3})$ V			
		$U_{sơ\ cấp}$: $(220/\sqrt{3} \div 500/\sqrt{3})$ kV	đến 0,5	Kiểm định Thử nghiệm	
		$U_{thứ\ cấp}$: (100; 110) V			
		$U_{sơ\ cấp}$: đến $220\sqrt{3}$ kV	đến 0,05	Hiệu chuẩn	
		$U_{thứ\ cấp}$: (100; 110; $100/\sqrt{3}$; $110/\sqrt{3}$) V			
		$U_{sơ\ cấp}$: (6 ÷ 35) kV	f: 0,0051 % δ: 0,2’	Hiệu chuẩn	
		$U_{thứ\ cấp}$: (100; 110; $100/\sqrt{3}$) V			
19.	Phương tiện đo điện trở cách điện	$(10^4 \div 10^{12})$ Ω	đến 1	Kiểm định Thử nghiệm	
20.	Phương tiện đo điện trở tiếp đất	(0,1 ÷ 2 000) Ω	đến 0,1	Kiểm định Thử nghiệm	
21.	Vonmet cơ	DC: (0 ÷ 1000) V	DC: 0,035 %	Hiệu chuẩn	
		AC: (0 ÷ 800) V	AC: 0,05 %		
22.	Ampemet cơ	DC: (0 ÷ 10) A	DC: 0,15 %	Hiệu chuẩn	
		AC: (0 ÷ 100) A	AC: 0,05 %		
23.	Oatmet cơ	(0 ÷ 20) kW	0,05 %	Hiệu chuẩn	
24.	Ômmet	(0 ÷ 11 111) Ω	0,01 %	Hiệu chuẩn	
		$(11\ 111 \div 10^{12})$ Ω	0,07 %		

[(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-BKHCN.*

[(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-BKHCN.*

TT	Tên phương tiện đo[1], chuẩn đo lường[2]	Phạm vi đo	Cấp/độ chính xác	Tên dịch vụ	Ghi chú
25.	Hộp điện trở dòng một chiều	(0 ÷ 11 111) Ω	0,03 %	Hiệu chuẩn	
		(11 111 ÷ 10^7) Ω	0,3 %		
		(10^7 ÷ 10^8) Ω	0,03		
26.	Vonmet, Ampemet, Oatmet, varmet số	U: (0 ÷ 1 000) V	VDC: 0,0036 % VAC: 0,035 %	Hiệu chuẩn	
		I: (0 ÷ 1000) A	ADC: 0,014 % 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 %(*)	Hiệu chuẩn	
29.	Thiết bị đặt mức áp suất	(-1 ÷ 1 000) bar	± 0,04 %(*)	Hiệu chuẩn	
30.	Huyết áp kế lò xo	đến 300 mmHg	đến ± 3 mmHg(*)	Kiểm định	
31.	Huyết áp kế thuỷ ngân	đến 300 mmHg	đến ± 3 mmHg(*)	Kiểm định	
32.	Taximet	đo quãng đường	± 2 %(*)	Kiểm định	
		đo thời gian	± 0,2 %(*)		
		đo quãng đường	± 0,2 %(*)	Thử nghiệm	
		đo thời gian	± 0,1 %(*)		
33.	Máy thử độ bền kéo nén	đến 3 000 kN	± 0,5 %(*)	Hiệu chuẩn	
34.	Thước cặp	đến 250 mm	(5,7 +1,2·L)µm [L]: m	Hiệu chuẩn	
		(250 ÷ 1 000) mm	(5,3 +3,9·L)µm [L]: m		

---

[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-BKHCN.*

[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-BKHCN.*

TT	Tên phương tiện đo[1], chuẩn đo lường[2]	Phạm vi đo	Cấp/độ chính xác	Tên dịch vụ	Ghi chú
35.	Nhiệt kế thủy tinh chất lỏng	(-40 ÷ 420) °C	(0,15 ÷ 0,3) °C	Hiệu chuẩn	
		(-40 ÷ 100) °C	± 0,05 °C	Kiểm định	Điều chỉnh
36.	Nhiệt kế thủy tinh thủy ngân có cơ cấu cực đại	(35 ÷ 42) °C	+ 0,1 °C - 0,15 °C	Kiểm định	
37.	Nhiệt kế y học điện tử hiện số có cơ cấu cực đại	(25 ÷ 42) °C	± 0,15 °C(*)	Kiểm định	
38.	Nhiệt kế chỉ thị hiện số và tương tự	(-40 ÷ 1 200) °C	(0,15 ÷ 4) °C	Hiệu chuẩn	
39.	Nhiệt kế điện trở Platin công nghiệp	(-40 ÷ 650) °C	(0,15 ÷ 0,45) °C	Hiệu chuẩn	
40.	Tủ ấm, tủ sấy, tủ nhiệt	(-40 ÷ 450) °C	(1,3 ÷ 1,5) °C	Hiệu chuẩn	
41.	Nồi hấp	(0 ÷ 150) °C	0,5 °C	Hiệu chuẩn	
42.	Lò hiệu chuẩn nhiệt kiểu khô	(-40 ÷ 1 200) °C	(0,1 ÷1) °C	Hiệu chuẩn	
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	

[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-BKHCN.*

[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-BKHCN.*

TT	Tên phương tiện đo[1], chuẩn đo lường[2]	Phạm vi đo	Cấp/độ chính xác	Tên dịch vụ	Ghi chú
47.	Phương tiện đo pH	(-2 ÷ 16) pH	0,1 pH; 0,01 pH; 0,001 pH(**)	Kiểm định Hiệu chuẩn	Điều chỉnh
48.	Phương tiện đo độ đục của nước	(0 ÷ 4 000) NTU	± 5 %(*)	Kiểm định	
		(0 ÷ 1 333) mgSiO_2/L	± 6 %(*)	Hiệu chuẩn	
49.	Phương tiện đo độ dẫn điện	(0 ÷ 500) mS/cm	± 0,5 %(*)	Hiệu chuẩn	
50.	Phương tiện đo nồng độ ô xy hòa tan	(0 ÷ 20) mg/L	± 6 %(*)	Kiểm định	
		(0 ÷ 90) mg/L	± 1 %(*)	Hiệu chuẩn	
51.	Máy xác định nồng độ ion	(0 ÷ 999,999) mg/L	± 1,5 %(*)	Hiệu chuẩn	
52.	Phương tiện đo nhiệt độ, độ ẩm không khí	(-5 ÷ 85) °C	± 0,3 °C(*)	Hiệu chuẩn	
		(10 ÷ 95) %RH	± 2 %RH(*)		
53.	Thiết bị đo hàm lượng khí	SO_2: (0 ÷ 0,4) %V	± 4 %(*)	Hiệu chuẩn	
		CO: (0 ÷ 0,4) %V			
		CO_2: (1,6 ÷ 16) %V			
		NO: (0 ÷ 0,01) %V			
		NO_2: (0 ÷ 0,01) %V			
		H_2S: (0 ÷ 0,02) %V			
		CH_4: (0,2 ÷ 2) %V			
54.	Cồn kế thủy tinh	(0 ÷ 100) %V	± 0,1 %(*)	Hiệu chuẩn	
55.	Thiết bị đo nhu cầu Oxy hóa học (COD)	(0 ÷ 15 000) mg/L	± 2 %(*)	Hiệu chuẩn	
56.	Thiết bị đo nồng độ muối (Tổng chất rắn hòa tan)	(0 ÷ 200 000) mg/L	± 0,5 %(*)	Hiệu chuẩn	
57.	Muối kế	(0 ÷ 100) % khối lượng	± 0,5 %(*)	Hiệu chuẩn	

[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-BKHCN.*

[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-BKHCN.*

TT	Tên phương tiện đo[1], chuẩn đo lường[2]	Phạm vi đo	Cấp/độ chính xác	Tên dịch vụ	Ghi chú
58.	Nhớt kế	(0,3 ÷10 000) cSt	± 0,2 %(*)	Hiệu chuẩn	
59.	Tỷ trọng kế	(600 ÷ 2 000) kg/m^3	± 0,1 kg/m^3(*)	Hiệu chuẩn	
			± 0,5 kg/m^3(*)	Kiểm định	
60.	Phương tiện đo quang phổ tử ngoại khả kiến	bước sóng: (200 ÷ 900) nm	± 0,5 nm(*)	Kiểm định Hiệu chuẩn	
		độ hấp thụ: (0 ÷ 2) Abs	± 0,01 Abs(*)		
61.	Phương tiện đo quang phổ hấp thụ nguyên tử AAS	Cu: (4 ÷ 40) mg/L	± 0,1 mg/L(*)	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			
62.	Phương tiện đo sắc ký/ sắc ký lỏng (GC, LC/MS, HPLC/MS …)	phân tích các hợp chất hữu cơ, vô cơ	± 1 %(*)	Hiệu chuẩn	
63.	Máy đo độ ồn	(35 ÷ 130) dB	± 0,5 dB(*)	Hiệu chuẩn	
64.	Phương tiện đo độ ẩm thóc, gạo, ngô và cà phê	(6 ÷ 30) %	1; 2	Kiểm định Hiệu chuẩn	
65.	Bể đong cố định kiểu trụ đứng	trên 100 m^3	0,5	Kiểm định Hiệu chuẩn	
66.	Bể đong cố định kiểu trụ ngang	đến 100 m^3	0,5	Kiểm định Hiệu chuẩn	
67.	Cột đo xăng dầu	đến 200 L/min	0,5	Kiểm định Thử nghiệm	Điều chỉnh
68.	Phương tiện đo dung tích thông dụng	đến 200 L	đến 0,5	Kiểm định	

[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-BKHCN.*

[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-BKHCN.*

TT	Tên phương tiện đo[(1)], chuẩn đo lường[(2)]	Phạm vi đo	Cấp/độ chính xác	Tên dịch vụ	Ghi chú
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 dầu	> 100 m^3	đến 0,5	Kiểm định	
72.	Thiết bị đo mức tự động	đến 20 m	2,5 mm	Hiệu chuẩn	
73.	Xi téc ô tô	đến 120 m^3	0,5	Thử nghiệm	
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	(50 ÷ 1 200) °C	(1 ÷ 5) °C	Hiệu chuẩn	
76.	Xi téc đường sắt	(10 ÷ 120) m^3	0,5	Kiểm định	
77.	Cân ô tô động	đến 150 t	đến 0,2	Kiểm định Thử nghiệm	
78.	Đồng hồ đo nước lạnh cơ khí, đến DN 400 mm	Q_n đến 1 000 m^3/h	A; B; C	Kiểm định	
		Q_3 đến 3 000 m^3/h	1, 2		
		Q_n đến 600 m^3/h	A; B; C	Thử nghiệm	
		Q_3 đến 1 600 m^3/h	1, 2		
79.	Áp kế điện tử	(-1 ÷ 1000) bar	0,1 %	Kiểm định	
		(-1 ÷ 1 000) bar	± 0,05 %[(*)]	Hiệu chuẩn	
80.	Van an toàn	đến 400 bar	± 1 %[(*)]	Hiệu chuẩn	
81.	Thiết bị tạo áp	đến 1 000 bar	± 0,1 %[(*)]	Thử nghiệm	
82.	Thiết bị hút chân không	đến -1 bar	± 0,1 %[(*)]	Thử nghiệm	
83.	Thiết bị đo áp lực nước lỗ rỗng	đến 100 mH_2O	± 1 %[(*)]	Hiệu chuẩn	

[(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-BKHCN.*

[(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-BKHCN.*

TT	Tên phương tiện đo[1], chuẩn đo lường[2]	Phạm vi đo	Cấp/độ chính xác	Tên dịch vụ	Ghi chú
84.	Thiết bị kiểm tra rò khí	đến 500 mbar	± 0,1 %(*)	Hiệu chuẩn	
85.	Tuốc nơ vít mô men	đến 400 cN·m	± 1 %(*)	Hiệu chuẩn	
86.	Cờ lê mô men	đến 2 100 N·m	± 3 %(*)	Hiệu chuẩn	
87.	Thiết bị nhân mô men	đến 4 000 N·m	± 5 %(*)	Hiệu chuẩn	
88.	Thiết bị xiết mô men	đến 4 000 N·m	± 5 %(*)	Hiệu chuẩn	
89.	Thiết bị hiệu chuẩn mô men dạng tay đòn	đến 5 000 N·m	± 0,5 %(*)	Hiệu chuẩn	
90.	Thiết bị hiệu chuẩn mô men dạng đầu đo	đến 5 000 N·m	± 0,2 %(*)	Hiệu chuẩn	
91.	Cung lực	đến 50 kN	± 0,5 %(*)	Hiệu chuẩn	
92.	Lực kế kiểu thị tương tự	đến 500 kN	± 0,5 %(*)	Hiệu chuẩn	
93.	Lực kế kiểu hiển thị số	đến 1 000 kN	± 0,5 %(*)	Hiệu chuẩn	
94.	Kích thủy lực	đến 1 000 kN	± 1 %(*)	Hiệu chuẩn	
95.	Máy thử độ bền va đập	đến 300 J	± 1 %(*)	Hiệu chuẩn	
96.	Búa thử va đập nhiều mức năng lượng	đến 1 J	± 3 %(*)	Hiệu chuẩn	
97.	Máy đo độ cứng Rockwell C	(20 ÷ 70) HRC	± 1,5 HRC(*)	Hiệu chuẩn	
98.	Máy đo độ cứng Rockwell B	đến 100 HRB	± 2 HRB(*)	Hiệu chuẩn	

[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-BKHCN.*

[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-BKHCN.*

TT	Tên phương tiện đo[1], chuẩn đo lường[2]	Phạm vi đo	Cấp/độ chính xác	Tên dịch vụ	Ghi chú
99.	Máy đo độ cứng Vicker	đến 700 HV	± 3 %(*)	Hiệu chuẩn	
100.	Máy đo độ cứng Brinel	đến 300 HB	± 2 %(*)	Hiệu chuẩn	
101.	Máy đo độ cứng tế vi	đến 700 HMV	± 5 %(*)	Hiệu chuẩn	
102.	Máy đo độ cứng cao su	(0 ÷ 100) N/cm	± 1 N/cm(*)	Hiệu chuẩn	
103.	Máy đo độ cứng cầm tay	đến 1 000 HLD	± 1 %(*)	Hiệu chuẩn	
104.	Máy đo độ cứng Barcol	đến 100 BU	± 1 BU(*)	Hiệu chuẩn	
105.	Máy đo độ cứng Webster	đến 20 WU	± 0,5 WU(*)	Hiệu chuẩn	
106.	Máy đo độ cứng Brinel kiểu va đập	đến 300 HB	± 5 %(*)	Hiệu chuẩn	
107.	Máy đo chiều dày lớp phủ	(0 ÷ 1 500) µm	± 1 µm(*)	Hiệu chuẩn	
108.	Máy siêu âm đo chiều dày	(0 ÷ 100) mm	± 0,01 mm(*)	Hiệu chuẩn	
109.	Máy siêu âm dò khuyết tật kim loại	(0 ÷ 250) mm	D: ± 0,1 %(*); A: ± 0,5 %(*)	Hiệu chuẩn	
110.	Máy siêu âm kiểm tra khuyết tật bê tông	(0,1 ÷ 2 000) µs	± 0,1 µs	Hiệu chuẩn	
111.	Máy siêu âm quan trắc hố khoan	(0 ÷ 6 000) m/s	± 1 %(*)	Hiệu chuẩn	
112.	Máy dò cốt thép trong bê tông	(0 ÷ 100) mm	± 5 %(*)	Hiệu chuẩn	

[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-BKHCN.*

[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-BKHCN.*

TT	Tên phương tiện đo[1], chuẩn đo lường[2]	Phạm vi đo	Cấp/độ chính xác	Tên dịch vụ	Ghi chú
113.	Máy đo độ đen phim	(0 ÷ 4) D	± 0,01 D(*)	Hiệu chuẩn	
114.	Gông từ	≥ 50 N	± 2 %(*)	Hiệu chuẩn	
115.	Thiết bị bật nẩy xác định cường độ bê tông	(20 ÷ 90) R	± 2 R(*)	Hiệu chuẩn	
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 ÷ 360) °	± 1"(*)	Hiệu chuẩn	
119.	Máy toàn đạc điện tử	(0 ÷ 360) °	± 1"(*)	Hiệu chuẩn	
		đến 1 000 m	± (1,5 + 2·10^{-6}) mm(*) [D]: mm		
120.	Máy ngắm đứng	đến 30 m	± 1 mm	Hiệu chuẩn	
121.	Máy đo khoảng cách laser	đến 200 m	± 1 mm(*)	Hiệu chuẩn	
122.	Máy quét laser 3D	đến 30 m	± 1 mm(*)	Hiệu chuẩn	
123.	Thước vặn đo ngoài	đến 1 500 mm	± 0,001 mm(*)	Hiệu chuẩn	
124.	Thước vặn đo trong	đến 1 500 mm	± 0,001 mm(*)	Hiệu chuẩn	
125.	Thước đo cao	đến 1 000 mm	± 0,001 mm(*)	Hiệu chuẩn	
126.	Thước đo sâu	đến 300 mm	± 0,001 mm(*)	Hiệu chuẩn	
127.	Thước vạch	(0 ÷ 1 000) mm	± 0,1 mm(*)	Hiệu chuẩn	

[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-BKHCN.*

[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-BKHCN.*

TT	Tên phương tiện đo[1], chuẩn đo lường[2]	Phạm vi đo	Cấp/độ chính xác	Tên dịch vụ	Ghi chú
128.	Thước cuộn	(0 ÷ 100) m	I	Hiệu chuẩn	
129.	Đồng hồ so	(0 ÷ 100) mm	± 0,001 mm(*)	Hiệu chuẩn	
130.	Đồng hồ rà	(0 ÷ 1) mm	± 1 µm(*)	Hiệu chuẩn	
131.	Đồng hồ đo lỗ	đến 100 mm	± 0,001 mm(*)	Hiệu chuẩn	
132.	Đũa đo	(0,2 ÷ 25) mm	± 1 µm(*)	Hiệu chuẩn	
133.	Căn lá	(0,025 ÷ 1,27) mm	± 1,1 µm(*)	Hiệu chuẩn	
134.	Dưỡng góc	(5 ÷ 180) °	± 2 ´(*)	Hiệu chuẩn	
135.	Dưỡng bán kính	(0,25 ÷ 25,4) mm	± 12 µm(*)	Hiệu chuẩn	
136.	Dưỡng trụ	đến 150 mm	± 1 µm(*)	Hiệu chuẩn	
137.	Dưỡng lỗ	(1 ÷ 480) mm	± 1 µm(*)	Hiệu chuẩn	
138.	Dưỡng ren ngoài	(3 ÷ 480) mm	± 1 µm(*)	Hiệu chuẩn	
139.	Ni vô	đến 300 mm	± 0,02 mm/m(*)	Hiệu chuẩn	
140.	Bàn máp	đến 2 000 mm	0	Hiệu chuẩn	
141.	Thiết bị đo độ dày	(0 ÷ 25,4) mm	± 0,01 mm(*)	Hiệu chuẩn	
142.	Thước đo mối hàn	(0 ÷ 20) mm	± 0,1 mm(*)	Hiệu chuẩn	
		(0 ÷ 90)°	± 2´(*)		
143.	Thước nhọn đo khe hở	(0,5 ÷ 15) mm	± 0,01 mm(*)	Hiệu chuẩn	
144.	Thước đo góc	(0 ÷ 360)°	± 2´(*)	Hiệu chuẩn	

[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-BKHCN.*

[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-BKHCN.*

TT	Tên phương tiện đo[1], chuẩn đo lường[2]	Phạm vi đo	Cấp/độ chính xác	Tên dịch vụ	Ghi chú
145.	Thước rà phẳng	đến 2 000 mm	I	Hiệu chuẩn	
146.	Thước đo chiều dày màng sơn	đến 50 µm	± 2 µm(*)	Hiệu chuẩn	
147.	Máy đo độ nhám bề mặt	(0 ÷ 350) µm	± 0,05 µm(*)	Hiệu chuẩn	
148.	Máy đo tọa độ 3 chiều	đến 1 000 mm	(3 + 4L) µm [L]: m	Hiệu chuẩn	
149.	Máy đo dài một tọa độ	đến 1 000 mm	(3 + 4L) µm [L]: m	Hiệu chuẩn	
150.	Máy phóng hình đo lường	(0 ÷ 300) mm	U_1 = (1 + 5L) µm [L]: m và U_2 = 0,6’	Hiệu chuẩn	
151.	Kính hiển vi đo lường	(0 ÷ 300) mm	U_1 = (1 + 5L) µm [L]: m và U_2 = 0,6’	Hiệu chuẩn	
152.	Thiết bị đo đường kính bằng laser	đến 10 mm	± 1 µm(*)	Hiệu chuẩn	
153.	Thiết bị đo tốc độ vòng quay	(0 ÷ 50 000) rpm	± 1 rpm(*)	Hiệu chuẩn	
154.	Máy quay li tâm	(0 ÷ 50 000) rpm	± 1 rpm(*)	Hiệu chuẩn	
155.	Thiết bị cân bằng động	(0 ÷ 100) gf	± 1 gf(*)	Hiệu chuẩn	
156.	Thiết bị đo tốc độ dịch chuyển	đến 10 m/s	± 1 %(*)	Hiệu chuẩn	
157.	Máy hiện sóng	đến 500 MHz	± 0,1 %(*)	Hiệu chuẩn	
158.	Máy đo tần số	đến 500 MHz	± 0,001 %(*)	Hiệu chuẩn	
159.	Máy phát tần số	đến 500 MHz	± 1 %(*)	Hiệu chuẩn	

[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-BKHCN.*

[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-BKHCN.*

TT	Tên phương tiện đo[1], chuẩn đo lường[2]	Phạm vi đo	Cấp/độ chính xác	Tên dịch vụ	Ghi chú
160.	Máy đếm xung	đến 1 000 000 xung	± 1 xung(*)	Hiệu chuẩn	
161.	Máy đo biến dạng tĩnh	(0,1 ÷ 20000) µm/m	± (0,05 % giá trị đọc + 3 µm/m)(*)	Hiệu chuẩn	
162.	Máy đo nghiêng	± 30 °	± 0,05 %	Hiệu chuẩn	
163.	Thiết bị đo chiều dài cuộn vải	(0 ÷ 10 000) m	± 0,01 m(*)	Hiệu chuẩn	
164.	Máy dò kim	30 m/min; 0,8 mm	± 1 %(*)	Hiệu chuẩn	
165.	Tủ soi màu vải	F, D65, TL84, UV, CWF, A	± 2 %(*)	Hiệu chuẩn	
166.	Máy thử độ bền xé	(0 ÷ 2 000) mN	± 1 %(*)	Hiệu chuẩn	
167.	Máy thử độ bục	đến 100 bar	± 1 %(*)	Hiệu chuẩn	
168.	Máy nén vòng	đến 2 kN	± 1 %(*)	Hiệu chuẩn	
169.	Máy đo độ bóng	(0 ÷ 100) GU	± 0,1 GU(*)	Hiệu chuẩn	
170.	Máy đo độ thấu khí Gurley	1,21 kPa; 300 ml	± 1 %(*)	Hiệu chuẩn	
171.	Khuôn đúc mẫu bê tông	(150 × 150 × 150) mm	± 1 %(*)	Thử nghiệm	
172.	Khuôn đúc mẫu xi măng	(160 × 40 × 40) mm	± 0,5 %(*)	Thử nghiệm	
173.	Khuôn Le Chatelier	17,5 mm @ 300g	± 2,5 mm(*)	Thử nghiệm	
174.	Bàn rung tạo mẫu bê tông	(0,3 ÷ 0,6) mm; 50 Hz	± 3 %(*)	Hiệu chuẩn	
175.	Máy dằn tạo mẫu xi măng	đến 15 mm	± 0,3 mm(*)	Hiệu chuẩn	
		đến 60 s	± 1 s(*)		

[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-BKHCN.*

[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-BKHCN.*

TT	Tên phương tiện đo[1], chuẩn đo lường[2]	Phạm vi đo	Cấp/độ chính xác	Tên dịch vụ	Ghi chú
176.	Máy thử mài mòn Los Angeles	D = 700 mm	± 5 mm(*)	Hiệu chuẩn	
		L = 500 mm	± 5 mm(*)		
		v = 31,5 rpm	± 1,5 rpm(*)		
177.	Máy trộn vữa xi măng	đến 285 rpm	± 1 rpm(*)	Hiệu chuẩn	
178.	Sàng vật liệu	đến 45 µm	± 1 %(*)	Hiệu chuẩn	
179.	Cần Benkelman	(0 ÷ 10) mm	± 0,01 mm(*)	Hiệu chuẩn	
180.	Thiết bị xác định thời gian đông kết vữa xi măng	m = 300 g	± 1 g(*)	Hiệu chuẩn	
		L = 50 mm	± 1 mm(*)		
		D = 10 mm	± 0,05 mm(*)		
181.	Thiết bị Casagrande	10 mm	± 0,2 mm(*)	Thử nghiệm	
182.	Thiết bị thử độ giãn dài nhựa đường	50 mm/min	± 0,5 %(*)	Hiệu chuẩn	
		10 mm	± 5 µm(*)		
183.	Thiết bị đo kim lún nhựa đường	m = 100 g	± 1 g(*)	Hiệu chuẩn	
		L = 10 mm	± 0,01 mm(*)		
		D = 1,01 mm	± 0,01 mm(*)		
184.	Thiết bị đo độ hóa mềm nhựa đường	m = 3,5 g	± 0,02 g(*)	Hiệu chuẩn	
		L = 20 mm	± 5 µm(*)		
		D = 9,5 mm	± 5 µm(*)		
185.	Thiết bị đo thời gian thử nghiệm	(0 ÷ 300) min	± 0,1 %(*)	Hiệu chuẩn	

[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-BKHCN.*

[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-BKHCN.*

TT	Tên phương tiện đo[1], chuẩn đo lường[2]	Phạm vi đo	Cấp/độ chính xác	Tên dịch vụ	Ghi chú
186.	Đồng hồ đo nước lạnh có cơ cấu điện tử, đến DN 400	Q_3 đến 3 000 m^3/h (đối với đồng hồ điện từ, siêu âm)	1; 2	Kiểm định	
		Q_3 đến 2 000 m^3/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 m^3/h	1;2	Thử nghiệm	Điều chỉnh
		Q_{max} đến 600 m^3/h	A; B; C		
187.	Đồng hồ lưu lượng chất lỏng	đến 2 500 m^3/h	đến 1	Thử nghiệm Hiệu chuẩn	
188.	Thiết bị đo mức xăng dầu tự động	đến 30 m	± 4 mm(*)	Kiểm định Hiệu chuẩn Thử nghiệm	
189.	Thiết bị thí nghiệm dung tích thủy tinh	đến 2 L	đến A	Hiệu chuẩn	
190.	Đồng hồ bấm giây điện tử	đến 10 h	± 1 s/24 h(*)	Hiệu chuẩn	
191.	Đồng hồ bấm giây cơ khí	đến 10 h	± 1 s/24 h(*)	Hiệu chuẩn	
192.	Căn mẫu song phẳng	(0,5 ÷ 100) mm	1	Hiệu chuẩn	
193.	Phương tiện đo nhiệt lượng	đến 12 000 I.T cal/g (hoặc 50 242 J/g)	± 0,1 %(*)	Hiệu chuẩn	
194.	Phương tiện đo quang phổ hấp thụ nguyên tử	bước sóng: (190 ÷ 770) nm	± 2 nm(*)	Kiểm định	

[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-BKHCN.*

[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-BKHCN.*

TT	Tên phương tiện đo[1], chuẩn đo lường[2]	Phạm vi đo	Cấp/độ chính xác	Tên dịch vụ	Ghi chú
195.	Phương tiện đo hàm lượng ion trong nước	NH_4^+: (0 ÷ 1 000) mg/L	đến 7 %	Kiểm định	
		NO_3^-: (0 ÷ 1 000) mg/L			
		Na^+: (0 ÷ 1 000) mg/L			
		K^+: (0 ÷ 1 000) mg/L			
		Chlorine: (0 ÷ 100) mg/L			
196.	Phương tiện đo tổng chất rắn hòa tan trong nước	(0 ÷ 100) g/L	± 5 %(*)	Kiểm định	Điều chỉnh
197.	Nhiệt kế Beckmann	nhiệt độ chênh lệch: (0 ÷ 6) °C	± 0,05 °C(*)	Hiệu chuẩn	
		nhiệt độ thang phụ: (-20 ÷ 125) °C			
198.	Phương tiện đo nhiệt độ của nước	(0 ÷ 50) °C	± 0,1 °C(*)	Kiểm định	
199.	Phương tiện đo nhiệt độ của khí thải	(0 ÷ 500) °C	± 1 °C(*)	Kiểm định	
200.	Pipet	(0,1 ÷ 100) mL	A, As, B	Kiểm định	
201.	Phương tiện đo vận tốc dòng chảy của nước	(0,1 ÷ 12) m/s	± 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 ÷ 200) kV	đến 2	Hiệu chuẩn	

[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-BKHCN.*

[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-BKHCN.*

TT	Tên phương tiện đo[1], chuẩn đo lường[2]	Phạm vi đo	Cấp/độ chính xác	Tên dịch vụ	Ghi chú
203.	Thiết bị đo dầu cách điện	(0 ÷ 100) kV	đến 2	Hiệu chuẩn	
204.	Thiết bị đo dòng dò	(0,1 ÷ 1 000) 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	điện áp xoay chiều: đến 500 V	đến ± 0,1 %(*)	Hiệu chuẩn	
		dòng điện xoay chiều: đến 6 000 A			
		công suất (tác dụng, phản kháng, biểu kiến): đến 30 kW/pha			
		góc pha: (0 ÷ 360)°			
206.	Nguồn điện một chiều, nguồn điện xoay chiều, thiết bị thí nghiệm rơ le	điện áp (tần số từ 0 Hz đến 1 kHz): đến 1 000 V	đến ± 0,05 %(*)	Hiệu chuẩn	
		nguồn phát công suất tác dụng (tần số 50 Hz): (0 ÷ 50) kW/pha			
		nguồn phát công suất phản kháng (tần số 50 Hz): (0 ÷ 50) kVAr/pha			
		dòng điện một chiều: đến 30 A			
		dòng điện xoay chiều (tần số từ 10 Hz đến 1 kHz): đến 30 A			
		dòng điện xoay chiều (tần số 50 kHz): (30 ÷ 160) A			
		góc pha: (0 ÷ 360)°			

[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-BKHCN.*

[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-BKHCN.*

TT	Tên phương tiện đo[1], chuẩn đo lường[2]	Phạm vi đo	Cấp/độ chính xác	Tên dịch vụ	Ghi chú
207.	Ampe kìm, thiết bị đo dòng so lệch	điện áp (tần số từ 0 Hz đến 1 kHz): đến 1 000 V	đến ± 0,5 %(*)	Hiệu chuẩn	
		dòng điện một chiều: đến 500 A			
		dòng điện xoay chiều (tần số 50 kHz): đến 6 000 A			
		điện trở: đến 300 MW			
208.	Ôm mét (máy đo điện trở, cầu đo điện trở), hiển thị đến 5 digit	$(10^{-3} \div 10^{12})$ Ω	đến 0,05	Hiệu chuẩn	
209.	Thiết bị tạo dòng	dòng điện xoay chiều (tần số 50 Hz): đến 6 000 A	đến ± 0,5 %(*)	Hiệu chuẩn	
210.	Máy đo điện trở tiếp xúc, hiển thị đến 5 digit	24 μΩ ÷ 5 Ω	đến 0,5	Hiệu chuẩn	
211.	Cầu so	điện áp xoay chiều: (1 ÷ 600) V	± (0,5 ÷ 3) %(*)	Hiệu chuẩn	
		dòng điện xoay chiều: 1 mA ÷ 10 A			
		góc lệch pha: (0 ÷ 200) crad			
		sai số tương đối: (0 ÷ 20) %			
212.	Hộp phụ tải dòng, phụ tải áp	dung lượng: (0 ÷ 500) VA	đến ± 1 %(*)	Hiệu chuẩn	
213.	Thiết bị đo tỷ số biến	tỷ số: 1 ÷ 15 000	đến ± 0,1 %(*)	Hiệu chuẩn	

[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-BKHCN.*

[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-BKHCN.*

TT	Tên phương tiện đo[1], chuẩn đo lường[2]	Phạm vi đo	Cấp/độ chính xác	Tên dịch vụ	Ghi chú
214.	Thiết bị đo hao tổn điện môi	giá trị tụ mẫu: 100 pF điện áp: (0 ÷ 12) kV các giá trị tang delta: (0; 0,05; 0,1; 0,5; 1; 5; 10) %	đến 1	Hiệu chuẩn	
215.	Cân so sánh	đến 50 kg	đến 1 µg(**)	Hiệu chuẩn	
216.	Lò nung	(300 ÷ 1 200) °C	(2,1 ÷ 5,7) °C(***)	Hiệu chuẩn	
217.	Bể điều nhiệt	(-80 ÷ 300) °C	(0,15 ÷ 0,75) °C(***)	Hiệu chuẩn	
218.	Phương tiện đọc Elisa	(0 ÷ 2,5) Abs hiệu chuẩn tại bước sóng: (300 ÷ 900) nm	0,0042 Abs(***)	Hiệu chuẩn	
219.	Khúc xạ kế	(0 ÷ 95) %	0,5 % tương đối(***)	Hiệu chuẩn	
220.	Phương tiện đo độ màu của nước	(0 ÷ 600) Pt-Co	1,5 % tương đối(***)	Hiệu chuẩn	
221.	Phương tiện đo hàm lượng Chlorine trong nước	(0 ÷ 100) mg/L	6 % tương đối(***)	Hiệu chuẩn	
222.	Máy thủy chuẩn	đến 100 m	± 1 mm/km(*)	Hiệu chuẩn	
223.	Máy thủy chuẩn điện tử	đến 100 m	± 1 mm/km(*)	Hiệu chuẩn	
224.	Máy thủy chuẩn laser	đến 100 m	± 1 mm/km (*)	Hiệu chuẩn	
II	**Chuẩn đo lường**				
1.	Áp kế chuẩn kiểu chỉ thị số và tương tự	(-1 ÷ 1 000) bar	đến 0,05 %	Hiệu chuẩn	Điều chỉnh

[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-BKHCN.*

[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-BKHCN.*

TT	Tên phương tiện đo[1], chuẩn đo lường[2]	Phạm vi đo	Cấp/độ chính xác	Tên dịch vụ	Ghi chú
2.	Công tơ điện xoay chiều chuẩn	U: (0 ÷ 300) V/pha I: (0 ÷ 120) A/pha	đến ± 0,02 % (*)	Hiệu chuẩn	Điều chỉnh
3.	Thiết bị kiểm định công tơ điện xoay chiều 1 pha và 3 pha	U: (0 ÷ 500) V/pha I: (0 ÷ 160) A/pha	đến ± 0,02 % (*)	Hiệu chuẩn	Điều chỉnh
4.	Biến dòng đo lường chuẩn	$I_{sơ\ cấp}$: (1 ÷ 5 000) A $I_{thứ\ cấp}$: 1 A; 5 A	± (0,05 ÷ 0,2) % (*)	Hiệu chuẩn	Điều chỉnh
5.	Biến áp đo lường chuẩn	$U_{sơ\ cấp}$: (6÷ 35) kV $U_{thứ\ cấp}$: (100/√3; 100; 110/√3; 110) V $U_{sơ\ cấp}$: (35÷ 110/√3) kV $U_{thứ\ cấp}$: (100/√3; 110/√3) V	± (0,05 ÷ 0,2) % (*)	Hiệu chuẩn	Điều chỉnh
6.	Hộp điện trở chuẩn	$(10^{-3} \div 10^{7})$ Ω	± (0,01 ÷ 5,0) % (*)	Hiệu chuẩn	Điều chỉnh
7.	Quả cân chuẩn	đến 20 kg đến 20 kg đến 50 kg	F_1 F_2 M_1	Hiệu chuẩn	Điều chỉnh
8.	Chuẩn kiểm định Taximet	quãng đường thời gian chờ	≤ 0,5 ± 0,1 %(*)	Hiệu chuẩn	
9.	Nguồn vật đen chuẩn	(35 ÷ 42) °C	≤ 0,06 °C(*)	Hiệu chuẩn	Điều chỉnh
10.	Bình chuẩn kim loại	đến 10 000 L	0,05; 0,1; 0,2	Hiệu chuẩn	Điều chỉnh
11.	Bình chuẩn thủy tinh	(0,25; 0,5; 1) L	đến A	Hiệu chuẩn	

[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-BKHCN.*

[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-BKHCN.*

TT	Tên phương tiện đo[(1)], chuẩn đo lường[(2)]	Phạm vi đo	Cấp/độ chính xác	Tên dịch vụ	Ghi chú
12.	Xích chuẩn	đến 50 kg/m	M_2	Hiệu chuẩn	
13.	Đồng hồ bấm giây	(0 ÷ 10) h	± 1 giây/ ngày[(*)]	Hiệu chuẩn	Bổ sung
14.	Đồng hồ chuẩn đo nước, DN đến 300 mm	Q_{max} đến 1 300 m^3/h (kiểu điện từ và siêu âm)	0,2	Hiệu chuẩn	Bổ sung
		Q_{max} đến 720 m^3/h (không phải kiểu điện từ và siêu âm)	0,2		

(*): Sai số lớn nhất cho phép.

(**): Giá trị độ chia.

(***): Độ không đảm bảo đo.

---

(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-BKHCN.*

(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-BKHCN.*