

Số 662/TĐC-ĐL

Hà Nội, ngày 11 tháng 3 năm 2021

**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;

Xét đề nghị của Vụ trưởng Vụ Đo lường.

**Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng chứng nhận:**

1. Tên tổ chức: Công ty TNHH Hiệu chuẩn và Công nghệ Kim Long

Địa chỉ trụ sở chính: Số 26, Đường 40, thành phố Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh.

Điện thoại: 028.62818479 Fax: 028.62818481

Email: info@kimlongcom.com

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 địa chỉ trụ sở chính của Công ty TNHH Hiệu chuẩn và Công nghệ Kim Long.

- Số 11 Đại lộ Hữu Nghị, khu công nghiệp VSIP Bắc Ninh, thị xã Từ Sơn, tỉnh Bắc Ninh.

- Số 259 Phạm Hùng, phường Hòa Xuân, quận Cẩm Lệ, thành phố Đà Nẵng

2. Số đăng ký: ĐK 221.

8

3. Giấy chứng nhận đăng ký được cấp: lần 4./.

*Nơi nhận:*

- Cty TNHH HC&CN Kim Long;
- Chi cục TCDLCL TP. Hồ Chí Minh;
- Chi cục TCDLCL TP. Đà Nẵng;
- Chi cục TCDLCL tỉnh Bắc Ninh;
- Lưu: VT, ĐL.

**KT. TỔNG CỤC TRƯỞNG  
PHÓ TỔNG CỤC TRƯỞNG**



**Ha Minh Hiệp**



**Phụ lục**

**LĨNH VỰC HOẠT ĐỘNG CUNG CẤP DỊCH VỤ KIỂM ĐỊNH, HIỆU CHUẨN, THỬ NGHIỆM CỦA CÔNG TY TNHH HIỆU CHUẨN VÀ CÔNG NGHỆ KIM LONG**

(Bản hành kèm theo Giấy chứng nhận số 662 /TĐC-DL ngày 11 tháng 3 năm 2021  
của Tổng cục trưởng Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng)

TT	Tên phương tiện đo, chuẩn đo lường	Phạm vi đo	Cấp/độ chính xác	Tên dịch vụ	Ghi chú
1	Thiết bị đo độ dẫn điện (Conductivity Meter)	(0 ÷ 1 500) $\mu$ S/cm	0,82 $\mu$ S/cm	Hiệu chuẩn	
2	Thiết bị đo độ pH (pH Meter)	4 pH	0,03 pH	Hiệu chuẩn	
		7 pH			
		10 pH			
3	Thiết bị đo độ khúc xạ (Refractometer)	(0 ÷ 90) °Brix	đến 5 %	Hiệu chuẩn	
		(0 ÷ 100) % (NaCl )			
4	Thiết bị đo độ nhớt (Viscometer)	0 ÷ 200 000 mPa·s (cP)	0,94 %	Hiệu chuẩn	
5	Thiết bị đo thể tích (Burets)	(1 ÷ 500) mL	0,5 $\mu$ L/mL+10 $\mu$ L	Hiệu chuẩn	
6	Thiết bị đo thể tích (Pipets)	(1 ÷ 500) mL	0,3 $\mu$ L/mL+15 $\mu$ L	Hiệu chuẩn	
7	Bình định mức (Volumetric flasks)	(0 ÷ 2 000) mL	450 $\mu$ L	Hiệu chuẩn	
8	Thiết bị đo kích thước (Dimension)	đến 10 m	1 mm	Hiệu chuẩn	

8

TT	Tên phương tiện đo, chuẩn đo lường	Phạm vi đo	Cấp/độ chính xác	Tên dịch vụ	Ghi chú
9	Thước kẹp (Calipers)	(0 ÷ 1 000) mm	0,006 mm	Hiệu chuẩn	
10	Thiết bị đo chiều cao (Height Gages)	(0 ÷ 1 000) mm	0,006 mm + 0,0000064 mm/mm	Hiệu chuẩn	
11	Thiết bị đo độ phẳng của bàn đá chuẩn (Surface Flatness – Repeatability)	(12×12) đến (48×96) in	20 µin	Hiệu chuẩn	
12	Pan-me (Micrometers/ V-Anvil Micrometer)	(0 ÷ 1 000) mm	1,0 µm + 0,0025 µm/mm	Hiệu chuẩn	
13	Đồng hồ so (Dial Test Indicator)	(0 ÷ 1) mm	0,0008 mm	Hiệu chuẩn	
14	Căn mẫu chuẩn (Gage Blocks)	(0 ÷ 600) mm	0,007 µm/mm +0,08 µm	Hiệu chuẩn	
15	Máy đo độ nhám/ Biên dạng (Contour /Surface Roughness Testers/Roundness Testing Machines)	(0 ÷ 119,5) µin (0 ÷ 6,35) mm	4,1 µin	Hiệu chuẩn	
16	Thiết bị đo điện áp một chiều (Measuring DC Voltage)	(0 ÷ 220) mV	8,1 µV/V+0,8 µV	Hiệu chuẩn	
		220 mV ÷ 2,2 V	7,1 µV/V+1 µV		
		(2,2 ÷ 11) V	8,1 µV/V+3,5 µV		
		(22 ÷ 220) V	8 µV/V+80 µV		
		(220 ÷ 1 100) V	11 µV/V+0,5 mV		

2

TT	Tên phương tiện đo, chuẩn đo lường	Phạm vi đo	Cấp/độ chính xác	Tên dịch vụ	Ghi chú
17	Thiết bị đo dòng điện một chiều (Measuring DC Current)	(0 ÷ 220) µA	50 µA/A+8 nA		
		220 µA ÷ 22 mA	50 µA/A+8 nA		
		(22 ÷ 220) mA	50 µA/A+80 nA		
		220 mA ÷ 2,2 A	60 µA/A+0,8 µA		
		(2,2 ÷ 11) A	80 µA/A+25 µA		
		(1 ÷ 500) A	2,7 mA/A		
18	Thiết bị đo điện trở (Measuring Resistance)	(0 ÷ 11) Ω	0,1 mΩ/Ω+8 mΩ		
		(11 ÷ 33) Ω	0,1 mΩ/Ω+17 mΩ		
		(33 ÷ 110) Ω	1 mΩ/Ω+17 mΩ		
		(110 ÷ 330) Ω	1 mΩ/Ω+17 mΩ		
		(0,33 ÷ 1,1) kΩ	0,1 mΩ/Ω+0,07 Ω		
		(1,1 ÷ 3,3) kΩ	0,1 mΩ/Ω+0,08 Ω		
		(3,3 ÷ 11) kΩ	0,1 mΩ/Ω+0,71 Ω		
		(11 ÷ 33) kΩ	0,1 mΩ/Ω+0,70 Ω		
		(33 ÷ 110) kΩ	0,1 mΩ/Ω+7 Ω		
		(110 ÷ 330) kΩ	1,1 mΩ/Ω+7 Ω		
		0,33 kΩ ÷ 1,1 MΩ	1,2 mΩ/Ω+64 Ω		
		(1,1 ÷ 3,3) MΩ	0,2 mΩ/Ω+64 Ω		
		(3,3 ÷ 11) MΩ	0,7 mΩ/Ω+6,4 kΩ		
		(11 ÷ 33) MΩ	1 mΩ/Ω+6,1 kΩ		
		(33 ÷ 110) MΩ	6 mΩ/Ω+6,4 kΩ		
		(110 ÷ 330) MΩ	6 mΩ/Ω+19 kΩ		
		(0 ÷ 100) GΩ	5 MΩ/GΩ		

TT	Tên phương tiện đo, chuẩn đo lường	Phạm vi đo	Cấp/độ chính xác	Tên dịch vụ	Ghi chú
19	Thiết bị đo điện dung (tại 1kHz ) (Measuring Capacitance (at 1 kHz )	(330 ÷ 500) pF	5,0 mF/F+12 pF	Hiệu chuẩn	
		(0,5 ÷ 1,1) nF	5,7 mF/F+12 pF		
		(1,1 ÷ 3,3) nF	5,8 mF/F+12 pF		
		(3,3 ÷ 11) nF	5,8 mF/F+12 pF		
		(11 ÷ 33) nF	2,9 mF/F+12 pF		
		(33 ÷ 110) nF	2,9 mF/F+12 pF		
		(110 ÷ 330) nF	2,9 mF/F+0,35 nF		
		330 nF ÷ 1,1 μF	2,9 mF/F+12 nF		
		(1,1 ÷ 3,3 ) μF	4,1 mF/F+3,5 nF		
		(3,3 ÷ 11) μF	4,1 mF/F+11 nF		
		(11 ÷ 33) μF	4,7 mF/F+35 nF		
		(33 ÷ 110) μF	5,9 mF/F+0,11 μF		
		(110 ÷ 330) μF	8,2 mF/F+0,35 μF		
		330 μF ÷ 1,1 mF	12 mF/F+0,27 μF		

TT	Tên phương tiện đo, chuẩn đo lường	Phạm vi đo	Cấp/độ chính xác	Tên dịch vụ	Ghi chú
		( 0 ÷ 2,2 ) mV			
		(10 ÷ 20) Hz	0,55 mV/V+4,5 µV		
		(20 ÷ 40) Hz	0,21 mV/V+4,5 µV		
		40 Hz ÷ 20 kHz	0,11 mV/V+4,5 µV		
		(20 ÷ 50) kHz	0,37 mV/V+4,5 µV		
		(50 ÷ 100) kHz	0,85 mV/V+7 µV		
		(100 ÷ 300) kHz	1,1 mV/V+13 µV		
		(300 ÷ 500) kHz	1,7 mV/V+25 µV		
		500 kHz ÷ 1 MHz	3,4 mV/V+25 µV		
		( 22 ÷ 220 ) mV			
		(10 ÷ 20) Hz	0,55 mV/V+13 µV		
		(20 ÷ 40) Hz	0,21 mV/V+8 µV		
		40Hz ÷ 20 kHz	0,11 mV/V+8 µV		
		(20 ÷ 50) kHz	0,33 mV/V+8 µV		
		(50 ÷ 100) kHz	0,86 mV/V+25 µV		
		(100 ÷ 300) kHz	1,2 mV/V+25 µV		
		(300 ÷ 500) kHz	2,3 mV/V+35 µV		
		500 kHz ÷ 1 MHZ	3,7 mV/V+80 µV		
		220 mV ÷ 2,2 V			
		(10 ÷ 20) Hz	0,50 mV/V+80 µV		
		(20 ÷ 40) Hz	0,16 mV/V+25 µV		
		40 Hz ÷ 20 kHz	0,18 mV/V+6 µV		
		(20 ÷ 50) kHz	0,16 mV/V+16 µV		
20	Thiết bị đo điện áp xoay chiều (Measuring AC Voltage)			Hiệu chuẩn	

TT	Tên phương tiện đo, chuẩn đo lường	Phạm vi đo	Cấp/độ chính xác	Tên dịch vụ	Ghi chú
		(50 ÷ 100) kHz	0,13 mV/V+14 µV		
		(100 ÷ 300) kHz	0,26 mV/V+70 µV		
		(300 ÷ 500) kHz	0,44 mV/V+0,1mV		
		500 kHz ÷ 1 MHZ	2,6 mV/V+8,5 mV		
		<b>(2,2 ÷ 22) V</b>			
		(10 ÷ 20) Hz	0,55 mV/V+0,8 mV		
		(20 ÷ 40) Hz	0,16 mV/V+0,25 mV		
		40 Hz ÷ 20 kHz	0,19 mV/V+0,06 mV		
		(20 ÷ 50) kHz	0,13 mV/V+0,16 mV		
		(50 ÷ 100) kHz	0,27 mV/V+0,35 mV		
		(100 ÷ 300) kHz	0,5 mV/V+1,5 mV		
		(300 ÷ 500) kHz	1,9 mV/V+4,3 mV		
		<b>(22 ÷ 220) V</b>			
		(10 ÷ 20) Hz	0,5 mV/V+0,8 mV		
		(20 ÷ 40) Hz	0,16 mV/V+2,5 mV		
		40 Hz ÷ 20 kHz	0,09 mV/V+0,8 mV		
		(20 ÷ 50) kHz	0,22 mV/V+3,5 mV		
		(50 ÷ 100) kHz	0,5 mV/V+8 mV		
		(100 ÷ 300) kHz	2 mV/V+90 mV		
		<b>220 V ÷ 1,1 kV</b>			
		(10 ÷ 50) Hz	0,38 mV/V+16 mV		
		50 Hz ÷ 1 kHz	0,09 mV/V+3,5 mV		
20	Thiết bị đo điện áp xoay chiều (Measuring AC Voltage)			Hiệu chuẩn	

TT	Tên phương tiện đo, chuẩn đo lường	Phạm vi đo	Cấp/độ chính xác	Tên dịch vụ	Ghi chú
21	Thiết bị đo dòng điện xoay chiều (Measuring AC Current)	(0 ÷ 220) $\mu$ A			
		(10 ÷ 20) Hz	0,90 mA/A		
		(20 ÷ 40) Hz	0,50 mA/A		
		40 Hz ÷ 1 kHz	0,30 mA/A		
		(1 ÷ 5) kHz	0,80 mA/A		
		(5 ÷ 10) kHz	2 mA/A		
		<b>220 <math>\mu</math>A ÷ 2,2 mA</b>			
		(10 ÷ 20) Hz	0,9 mA/A		
		(20 ÷ 40) Hz	0,60 mA/A		
		40 Hz ÷ 1 kHz	0,30 mA/A		
		(1 ÷ 5) kHz	2,5 mA/A		
		(5 ÷ 10) kHz	5,3 mA/A		
		<b>(2,2 ÷ 22) mA</b>			
		(10 ÷ 20) Hz	2,6 mA/A		
		(20 ÷ 40) Hz	2 mA/A		
		40 Hz ÷ kHz	1,8 mA/A		
		(1 ÷ 5) kHz	19 mA/A		
		(5 ÷ 10) kHz	38 mA/A		
		<b>(22 ÷ 220) mA</b>			
		(10 ÷ 20) Hz	0,7 mA/A		
		(20 ÷ 40) Hz	0,4 mA/A		
		40 Hz ÷ 1 kHz	0,2 mA/A		
		(1 ÷ 5) kHz	0,8 mA/A		
		(5 ÷ 10) kHz	1,9 mA/A		
		<b>220 mA ÷ 2,2 A</b>			
20 Hz ÷ 1 kHz	0,8 mA/A				
(1 ÷ 5) kHz	1,1 mA/A				
(5 ÷ 10) kHz	8,8 mA/A				

Hiệu chuẩn

8

TT	Tên phương tiện đo, chuẩn đo lường	Phạm vi đo	Cấp/độ chính xác	Tên dịch vụ	Ghi chú
22	Thiết bị đo dao động ký (Oscilloscopes)				
22.1	Sóng hình vuông từ 10 Hz đến 10 kHz (Square Wave Signal 10 Hz to 10 kHz)	1,8 mV ÷ 2,2 Vp-p	3,2 mV/V+60 µV		
		1,8 mV ÷ 105 Vp-p	3 mV/V+60 µV		
		5 mV ÷ 5,5 V	20 mV/V+0,11 mV		
22.2	Sóng hình sin (Leveled Sine Wave)	50 kHz ÷ 100 MHz	35 mV/V+0,30 mV		
		(100 ÷ 300) MHz	40 mV/V+0,3 mV		
22.3	Biên độ (Amplitude)	50 kHz ÷ 100 MHz	15 mV/V+0,10 mV	Hiệu chuẩn	
		(100 ÷ 300) MHz	15 mV/V+0,10 mV		
		0 ÷ 20 GHz	20 mV/V+0,10 mV		
22.4	Bộ ghi thời gian (Time Markers)	5 s ÷ 100 µs	25 µHz/Hz+15mHz		
		50 µs ÷ 2 µs	25 µHz/Hz+15mHz		
		1 µs ÷ 20 ns	25 µHz/Hz		
		10 ns ÷ 2 ns	25 µHz/Hz		
22.5	Bộ thiết lập thời gian tăng (Rise Time)	≤ 300 ps	+ 0 ps/-100 ps		

8

TT	Tên phương tiện đo, chuẩn đo lường	Phạm vi đo	Cấp/độ chính xác	Tên dịch vụ	Ghi chú
23	Thiết bị đo cuộn cảm-tụ diện-diện trở (LCR Meters)	10 mH ÷ 1 000 H	(0,01 ÷ 0,1) %	Hiệu chuẩn	
		(0 ÷ 100) F	0,01 %		
		(0 ÷ 200) MΩ	0,02 %		
24	Thiết bị đo momen lực (Torque Meter/ Drivers/ Wrench)	(0 ÷ 150) N·m	0,072 (N·m)/(N·m)	Hiệu chuẩn	
25	Cân phân tích	(0 ÷ 6) kg	1	Hiệu chuẩn	
26	Cân kỹ thuật	(0 ÷ 6) kg	2	Hiệu chuẩn	
27	Cân điện tử	(1 ÷ 2 000) kg	3	Hiệu chuẩn	
28	Cân đồng hồ lò xo	(1 ÷ 2 000) kg	4	Hiệu chuẩn	
29	Quả cân chuẩn (Mass/ Weights)	1 g ÷ 5 kg	F <sub>1</sub>	Hiệu chuẩn	
		100 mg ÷ 5 kg	M <sub>1</sub>		
		1 g ÷ 20 kg	M <sub>2</sub>		
30	Thiết bị đo áp suất (Pressure Gauge/Pressure Switch/Safety Valve)	(-15 ÷ 30) psi	0,10 % rd	Hiệu chuẩn	
		(0 ÷ 1 000) psi	0,09 % rd		
		(0 ÷ 10 000) psi	0,10 % rd		

8

TT	Tên phương tiện đo, chuẩn đo lường	Phạm vi đo	Cấp/độ chính xác	Tên dịch vụ	Ghi chú
31	Thiết bị đo âm thanh (Sound Level Meter/Calibrator)	94 dB	0,5 dB	Hiệu chuẩn	
		114 dB	0,84 dB		
32	Thiết bị đo độ rung (Vibration Meter)	10 m/s <sup>2</sup>	0,5 m/s <sup>2</sup>	Hiệu chuẩn	
		10 mm/s	0,3 mm/s		
		10 μm	0,3 μm		
33	Thiết bị đo độ ẩm môi trường (Measuring Relative Humidity)	(10 ÷ 95) %RH	1,1 %RH	Hiệu chuẩn	
34	Thiết bị đo nhiệt độ (Lò Nhiệt) (Generating Temperature)	-45 °C ÷ 650 °C	0,06 °C	Hiệu chuẩn	
35	Thiết bị đo nhiệt độ (Measuring Temperature)	-25 °C ÷ 150 °C	0,07 °C	Hiệu chuẩn	
		(100 ÷ 1 000) °C	1,6 °C		
36	Thiết bị đo độ sáng (Nominal Illumination)	99 990 lux	2,5 %	Hiệu chuẩn	
37	Tủ sấy / Lò làm khô (Chamber/ Dry Oven)	(0 ÷ 100) % RH	1% RH +0,015 %RH/%RH	Hiệu chuẩn	
		(-40 ÷ 600) °C	0,4 °C + 0,00033 °C/°C		
38	Hệ thống đo nhiệt - ẩm ra tín hiệu dòng điện /Transmitters (Humidity-Temperature)	(4 ÷ 20) mA	0,003 mA	Hiệu chuẩn	

TT	Tên phương tiện đo, chuẩn đo lường	Phạm vi đo	Cấp/độ chính xác	Tên dịch vụ	Ghi chú
39	Thiết bị đo độ đục (Turbidity Meter)	(0 ÷ 1 000) FTU	0,3 %	Hiệu chuẩn	
40	Máy dò khí gas (Gas Detector)	H <sub>2</sub> S: 0,0025 %  CO: 0,005 %  CH <sub>4</sub> : 2,5 % (50 % LEL)  O <sub>2</sub> : 12 %  N <sub>2</sub> : Balance  CO <sub>2</sub> : 2 %  C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> : Balance	5 %	Hiệu chuẩn	
41	Dụng cụ đo góc (Angle Meter)	(0 ÷ 30) <sup>o</sup>	10 "	Hiệu chuẩn	
42	Dụng cụ đo độ sâu (Depth Gage)	(0 ÷ 1 000) mm	1 μm	Hiệu chuẩn	
43	Chuẩn trụ tròn (Pin / Plug Gage)	(0 ÷ 25) mm	1 μm	Hiệu chuẩn	
44	Chuẩn Ren ngoài (Thread Plug Gage)	(0 ÷ 20) mm	1 μm	Hiệu chuẩn	
45	Chuẩn Vòng (Ring Gage)	(6 ÷ 100) mm	1 μm	Hiệu chuẩn	
46	Chuẩn Ren Trong (Thread ring Gage)	(0 ÷ 20) mm	1 μm	Hiệu chuẩn	

8

TT	Tên phương tiện đo, chuẩn đo lường	Phạm vi đo	Cấp/độ chính xác	Tên dịch vụ	Ghi chú	
47	Nguồn phát áp DC (DC Voltage Supply)	(0,001 ÷ 1000) V	0,1 %+1 digit	Hiệu chuẩn		
48	Nguồn phát dòng DC (DC Current Supply)	-20 µA ÷ 1 999 mA	1 %+1 digit	Hiệu chuẩn		
		(-2 ÷ 10) A	0,5 %+1 digit			
		(-10 ÷ 500) A	4 %			
49	Nguồn phát áp AC (AC Voltage Supply)	1 mV ÷ 1 100 V		Hiệu chuẩn		
		-45 Hz ÷ 1 kHz	0,5 %+2 digit			
		-10 kHz ÷ 20 kHz	1 %+2 digit			
		-20 kHz ÷ 100 kHz	3 %+2 digit			
		1 kV ÷ 30 kV	4 %			
50	Nguồn phát dòng AC (AC Current Supply)	10 µA ÷ 500 A	1 %+2 digit	Hiệu chuẩn		
		-45 Hz ÷ 3 kHz				
		-3 kHz ÷ 10 kHz	1 %+2 digit			
		(0,1 ÷ 200) mA				
		đến 500 A	3 %			

82

TT	Tên phương tiện đo, chuẩn đo lường	Phạm vi đo	Cấp/độ chính xác	Tên dịch vụ	Ghi chú
51	Nguồn phát điện trở - Hộp điện trở (Resistance Box)	$2 \text{ m}\Omega \div 2 \Omega$	1 %+2 digit	Hiệu chuẩn	
		$(2 \div 20) \Omega$	0,5 %+2 digit		
		$(20 \div 2\,000) \Omega$	0,2 %+1 digit		
		$2\,000 \Omega \div 20 \text{ M}\Omega$	0,5 %+1 digit		
		$20 \text{ M}\Omega \div 1 \text{ G}\Omega$	1,5 %+1 digit		
52	Thiết bị đo từ trường (Gauss / Tesla Meter)	3 mT	1 %	Hiệu chuẩn	
		50 mT			
		300 mT			
53	Máy cao áp (Hipot / Withstanding Tester)	$0 \div 10 \text{ kV}$	1 %	Hiệu chuẩn	
54	Máy đo điện trở cách điện (Insulation Tester)	$1 \text{ k}\Omega \div 100 \text{ G}\Omega$	3 %	Hiệu chuẩn	
55	Máy dò kim (Metal Detector)	$(0 \div 2) \text{ mm}$	2,5 $\mu\text{m}$	Hiệu chuẩn	
56	Máy đo công suất điện (Power Meter)	$(0 \div 10) \text{ kW}$	0,2 %	Hiệu chuẩn	
57	Nguồn RF (RF Power)	$10 \text{ MHz} \div 26,5 \text{ GHz}$	1 dBm	Hiệu chuẩn	
58	Tần số RF (RF Frequency)	$10 \text{ MHz} \div 26,5 \text{ GHz}$	$10^{-6} \text{ Hz}$	Hiệu chuẩn	

8

TT	Tên phương tiện đo, chuẩn đo lường	Phạm vi đo	Cấp/độ chính xác	Tên dịch vụ	Ghi chú
59	Dụng cụ đo độ cứng cao su (Durometer)	(0 ÷ 4,5) kg	0,2 %	Hiệu chuẩn	
60	Máy đo lực (Force Tester)	(0 ÷ 50) kN	0,3 %	Hiệu chuẩn	
61	Máy đo độ cứng (Hardness Tester)	HRB (40 - 60 - 80)	1,5 HRB	Hiệu chuẩn	
		HRC (40 - 50 - 70)	1,3 HRC		
		HV (300 - 500 - 700 - 1000)	30 HV		
62	Máy đo bụi (Particle Counter)	(0,3 ÷ 10) $\mu\text{m}$	10 %	Hiệu chuẩn	
63	Máy đo tốc độ vòng quay (Tachometer)	(0 ÷ 10 000) rpm	3 rpm	Hiệu chuẩn	
64	Máy đo bức xạ (radiometer)	(0 ÷ 12) W/cm <sup>2</sup>	10 %	Hiệu chuẩn	
65	Máy đo độ bóng (Gloss meter)	(20 - 60 - 85) <sup>o</sup>	2 %	Hiệu chuẩn	
66	Máy đo tốc độ gió (Velocity)	(0 ÷ 30) m/s	1 m/s	Hiệu chuẩn	
67	Máy lấy mẫu khí (Air sample)	(0,01 ÷ 20) lpm	3 %	Hiệu chuẩn	
68	Nhiệt kế hồng ngoại (IR Temperature)	(-15 ÷ 900) °C	2 %	Hiệu chuẩn	
69	Tủ an toàn sinh học (Biological Safety Cabinet)	1 500 lux	3 %	Hiệu chuẩn	
		150 dB			
		2 m/s			

TT	Tên phương tiện đo, chuẩn đo lường	Phạm vi đo	Cấp/độ chính xác	Tên dịch vụ	Ghi chú
70	Đồng hồ bấm dây (Stopwatch)	(0 ÷ 7 200) s	1 %	Hiệu chuẩn	
71	Phương tiện đo điện tim (Electrocardiographs)	(0,05 ÷ 200) Hz	$\pm 5\%^{(*)}$	Kiểm định	
		(0,1 ÷ 9) mV			
72	Phương tiện đo điện não (Electroencephalographs)	(0,05 ÷ 200) Hz	$\pm 5\%^{(*)}$	Kiểm định	
		0,1 $\mu$ V ÷ 2,4 mV			
73	Huyết áp kế lò xo (Spring sphygmomanometers)	đến 300 mmHg	đến $\pm 3$ mmHg <sup>(*)</sup>	Kiểm định	
74	Huyết áp kế điện tử (Sphygmomanometers)	đến 300 mmHg	0,05 % FS	Kiểm định	
75	Máy theo dõi bệnh nhân (Patient Monitor)	tần số điện tâm đồ: (0,05 ÷ 100) Hz	$\pm 1\%$ giá trị đặt <sup>(*)</sup>	Kiểm định	
		biên độ điện tâm đồ: (0,5 ÷ 5) mV	$\pm 2\%^{(*)}$		
		huyết áp: (35 ÷ 300) mmHg	$\pm 0,5$ giá trị đo $+0,5$ mmHg <sup>(*)</sup>		
		nhiệt độ: (30 ÷ 40) °C	$\pm 0,05$ °C <sup>(*)</sup>		
		nhịp thở: (15 ÷ 150) nhịp/phút	$\pm 5\%$ giá trị cài đặt <sup>(*)</sup>		
		nồng độ ô xy hòa tan trong máu SpO <sub>2</sub> : (0 ÷ 150) %	$\pm 1\%^{(*)}$		

(\*): Sai số lớn nhất cho phép.

2

