



**DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN**  
*LIST OF ACCREDITED CALIBRATION*

*(Kèm theo quyết định số: 1002.2020 / QĐ - VPCNCL ngày 17 tháng 12 năm 2020  
của giám đốc Văn phòng Công nhận Chất lượng)*

Tên phòng thí nghiệm: **Trung tâm đo lường**  
**Phòng Đo lường Nhiệt – Áp suất**

Laboratory: **Metrology Centre**  
**Temperature – Pressure Measurement Laboratory**

Cơ quan chủ quản: **Cục Tiêu chuẩn - Đo lường - Chất lượng**

Organization: **Department for Standard, Metrology and Quality**

Lĩnh vực thử nghiệm: **Đo lường - Hiệu chuẩn**

Field of testing: **Measurement - Calibration**

Người quản lý/  
Laboratory manager: **Lê Duy Quý**

Người có thẩm quyền ký/  
Approved signatory:

TT	Họ và tên/ Name	Phạm vi được ký/ Scope
1.	<b>Lê Duy Quý</b>	Các phép hiệu chuẩn được công nhận/ <i>Accredited calibrations</i>
2.	<b>Nguyễn Đăng Vinh</b>	
3.	<b>Luyện Thanh Tùng</b>	
4.	<b>Phạm Văn Hà</b>	

Số hiệu/ Code: **VILAS 195**

Hiệu lực công nhận/ Period of Validation: 02/12/2023

Địa chỉ/ Address: **Số 11 Hoàng Sâm, phường Nghĩa Đô, quận Cầu Giấy, Thành phố Hà Nội**  
*No. 11 Hoang Sam street, Nghia Do ward, Cau Giay district, Ha Noi city*

Địa điểm/Location: **Số 11 Hoàng Sâm, phường Nghĩa Đô, quận Cầu Giấy, Thành phố Hà Nội**  
*No. 11 Hoang Sam street, Nghia Do ward, Cau Giay district, Ha Noi city*

Điện thoại/ Tel: **024 38361108** Fax: **24 37563660**

**DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN**

*LIST OF ACCREDITED CALIBRATION*

**VILAS 195**

**PHÒNG ĐO LƯỜNG NHIỆT-ÁP SUẤT**

**TEMPERATURE-PRESSURE MEASUREMENT LABORATORY**

**Lĩnh vực hiệu chuẩn: Nhiệt**

*Field of calibration: Temperature*

<b>TT</b>	<b>Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn</b> <i>Measurand/ equipment calibrated</i>	<b>Phạm vi đo</b> <i>Range of measurement</i>	<b>Quy trình hiệu chuẩn</b> <i>Calibration Procedure</i>	<b>Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC)<sup>1/</sup></b> <i>Calibration and Measurement Capability (CMC)<sup>1</sup></i>
1	<b>Nhiệt kế thủy tinh chất lỏng</b> <i>Liquid in glass thermometer</i>	(-80 ~ -40) °C loại nhúng toàn phần <i>Total immersion</i>	ĐLVN 137:2004	0,3 °C
		(-40 °C ~ 0) °C loại nhúng toàn phần, một phần <i>Total immersion, Partial</i>		0,06 °C
		(0 ~ 100) °C loại nhúng toàn phần, một phần <i>Total immersion, Partial</i>		0,03 °C
		(100 ~ 300) °C loại nhúng toàn phần, một phần <i>Total immersion, Partial</i>		0,1 °C
2	<b>Nhiệt kế thủy tinh thủy ngân chuẩn</b> <i>Reference mercury-in-glass thermometers</i>	(-40 °C ~ 0) °C	ĐLVN 303:2016	0,06 °C
		(0 ~ 100) °C		0,03 °C
		(100 ~ 300) °C		0,1 °C
3	<b>Nhiệt kế chỉ thị hiện số và tương tự (x)</b> <i>Digital and analog thermometer</i>	(-60 ~ 110) °C	ĐLVN 138:2004	0,04 °C
		(110 ~ 250) °C		0,1 °C
		(250 ~ 600) °C		0,76 °C
		(600 ~ 1100) °C		5,3 °C
4	<b>Thiết bị chỉ thị nhiệt độ hiện số và tương tự dùng với cặp nhiệt</b> <i>Digital and analog temperature indicators with TC</i>	(-200 ~ -100) °C	ĐLVN 160:2005	0,34 °C
		(-100 ~ 100) °C		0,18 °C
		(100 ~ 1000) °C		0,27 °C
		(1000 ~ 1372) °C		0,41 °C
		(1372 ~ 2000) °C		0,35 °C

**DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN**

*LIST OF ACCREDITED CALIBRATION*

**VILAS 195**

**PHÒNG ĐO LƯỜNG NHIỆT-ÁP SUẤT**

**TEMPERATURE-PRESSURE MEASUREMENT LABORATORY**

<b>TT</b>	<b>Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn</b> <i>Measurand/ equipment calibrated</i>	<b>Phạm vi đo</b> <i>Range of measurement</i>	<b>Quy trình hiệu chuẩn</b> <i>Calibration Procedure</i>	<b>Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC)<sup>1/</sup></b> <i>Calibration and Measurement Capability (CMC)<sup>1/</sup></i>
5	<b>Thiết bị chỉ thị nhiệt độ hiện số và tương tự dùng với nhiệt kế điện trở</b> <i>Digital and analog temperature indicators with RTD</i>	(-200 ~ 100) °C	ĐLVN 160:2005	0,05 °C
		(100 ~ 300) °C		0,09 °C
		(300 ~ 500) °C		0,12 °C
		(500 ~ 800) °C		0,23 °C
6	<b>Nhiệt kế bức xạ công nghiệp</b> <i>Industrial Radiation Thermometers</i>	(-15 ~ 120) °C	ĐLVN 124:2003	2,5 °C
		(120 ~ 300) °C		4,0 °C
		(300 ~ 500) °C		6,0 °C
7	<b>Lò hiệu chuẩn nhiệt độ</b> <i>Dry well temperature calibration</i>	(-40 ~ 150) °C	A1-04.PP01.03/2020	0,06 °C
		(150 ~ 660) °C		0,16 °C
		(660 ~ 961) °C		0,9 °C
		(961 ~ 1200) °C		2,4 °C
8	<b>Thiết bị ổn nhiệt chuẩn</b> <i>Stability temperature equipment</i>	(-80 ~ -40) °C	A1-04.PP01.04/2020	0,03 °C
		(-40 ~ 300) °C		0,03 °C
9	<b>Tủ nhiệt (x)</b> <i>Temperature Oven</i>	(-80 ~ -40) °C	QTHC 1.013:2019	2 °C
		(-40 ~ 300) °C		0,5 °C
10	<b>Nhiệt kế điện trở platin công nghiệp</b> <i>Industrial Platinum Resistance Thermometer</i>	(-40 ~ 600) °C	ĐLVN 125:2003	0,1 °C
11	<b>Cặp nhiệt điện công nghiệp</b> <i>Industrial Thermocouple</i>	(-80 ~ 600) °C	ĐLVN 161:2005	1,0 °C
		(600 ~ 1200) °C		2,5 °C
12	<b>Thiết bị đo nhiệt độ - độ ẩm</b> <i>Thermo-hygrometer</i>	(-20 ~ 70) °C (10 ~ 98) %RH	A1-04.PP01.02/ 2020	0,15 °C 1,0 %RH

**DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN**

*LIST OF ACCREDITED CALIBRATION*

**VILAS 195**

**PHÒNG ĐO LƯỜNG NHIỆT-ÁP SUẤT**

**TEMPERATURE-PRESSURE MEASUREMENT LABORATORY**

**Lĩnh vực hiệu chuẩn: Dung tích**

*Field of calibration: Volume*

<b>TT</b>	<b>Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn</b> <i>Measurand/ equipment calibrated</i>	<b>Phạm vi đo</b> <i>Range of measurement</i>	<b>Quy trình hiệu chuẩn</b> <i>Calibration Procedure</i>	<b>Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC)<sup>1</sup></b> <i>Calibration and Measurement Capability (CMC)<sup>1</sup></i>
1	<b>Phương tiện đo dung tích thí nghiệm bằng thủy tinh</b> <i>Laboratory volumetric glasswares calibration</i>	(1 ~ 200) mL	23 QTHC 1.0017:2007	(0,0009×V+0,0024) mL
		(0,2 ~ 2) L		(0,001×V+0,035) mL
		(2 ~ 10) L		(0,0009×V+0,04) mL
2	<b>Micropipet</b> <i>Piston-operated volumetric apparatus</i>	10 µL	QTHC 1.015:2019	0,02 µL
		20 µL		0,04 µL
		50 µL		0,09 µL
		100 µL		0,18 µL
		200 µL		0,31 µL
		500 µL		0,76 µL
		1 000 µL		1,51 µL
		2 000 µL		3,15 µL
		5 000 µL		7,79 µL
10 000 µL	15,43 µL			

**DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN***LIST OF ACCREDITED CALIBRATION***VILAS 195****PHÒNG ĐO LƯỜNG NHIỆT-ÁP SUẤT****TEMPERATURE-PRESSURE MEASUREMENT LABORATORY****Lĩnh vực hiệu chuẩn: Áp suất***Field of calibration: Pressure*

<b>TT</b>	<b>Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn</b> <i>Measurand/ equipment calibrated</i>	<b>Phạm vi đo</b> <i>Range of measurement</i>	<b>Quy trình hiệu chuẩn</b> <i>Calibration Procedure</i>	<b>Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC)<sup>1</sup></b> <i>Calibration and Measurement Capability (CMC)<sup>1</sup></i>
1	<b>Áp kế, chân không kế kiểu lò xo và hiện số (x)</b> <i>Pressure and vacuum gauge with digital and dial indicating type</i>	(- 0,98 ~ - 0,03) bar	ĐLVN 76:2001	1,4.10 <sup>-4</sup> .P
		(0,2 ~ 1 100) bar		1,6.10 <sup>-4</sup> .P
2	<b>Thiết bị chuyển đổi áp suất (x)</b> <i>Pressure transducer and transmitter</i>	(- 0,98 ~ - 0,03) bar	ĐLVN 112:2002	2,2.10 <sup>-4</sup> .P
		(0,2 ~ 1 100) bar		2,1.10 <sup>-4</sup> .P
3	<b>Thiết bị đặt mức áp suất (x)</b> <i>Pressure switch</i>	(- 0,98 ~ - 0,03) bar	ĐLVN 133:2004	6,2.10 <sup>-4</sup> .P
		(0,2 ~ 1 100) bar		8,3.10 <sup>-4</sup> .P
4	<b>Áp kế chuẩn kiểu chỉ thị số và tương tự (x)</b> <i>Pressure and vacuum gauge with digital and dial indicating type</i>	(- 0,98 ~ - 0,03) bar	ĐLVN 288:2016	1,4.10 <sup>-4</sup> .P
		(0,2 ~ 1 100) bar		1,6.10 <sup>-4</sup> .P

**DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN***LIST OF ACCREDITED CALIBRATION***VILAS 195****PHÒNG ĐO LƯỜNG NHIỆT-ÁP SUẤT****TEMPERATURE-PRESSURE MEASUREMENT LABORATORY****Lĩnh vực hiệu chuẩn: Tần số - Tín hiệu***Field of calibration: Time-Frequency*

<b>TT</b>	<b>Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn</b> <i>Measurand/ equipment calibrated</i>	<b>Phạm vi đo</b> <i>Range of measurement</i>	<b>Quy trình hiệu chuẩn</b> <i>Calibration Procedure</i>	<b>Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC)<sup>1</sup></b> <i>Calibration and Measurement Capability (CMC)<sup>1</sup></i>
1	<b>Thiết bị đo tốc độ vòng quay</b> <i>Tachometer</i>	(0 ~ 200 000) rpm Đo không tiếp xúc <i>Non contact</i>	ĐLVN 165:2005	0,006 %
		(0 ~ 60 000) rpm Đo tiếp xúc <i>Contact</i>		0,017 %
2	<b>Thiết bị tạo tốc độ vòng quay (x)</b> <i>Rotary generator</i>	(5 ~ 60 000) rpm	A1-04.PP01.01/ 2020	0,013 %

**Ghi chú/ Notes:**

- Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC) được thể hiện bởi độ không đảm bảo đo mở rộng, diễn đạt ở mức tin cậy 95%, thường dùng hệ số phủ  $k=2$  và công bố tối đa tới 2 chữ số có nghĩa.  
*Calibration and Measurement Capability (CMC) expressed as an expanded uncertainty, expressed at approximately 95% level of confidence, usually using a coverage factor  $k=2$  and expressed with maximum 2 significance digits.*
- A1-04.PP01.xx/2020, QTHC: quy trình nội bộ do PTN xây dựng/ *Laboratory developed procedures.*
- (x): Phép hiệu chuẩn có thực hiện ở hiện trường/ *Calibration perform outside laboratory*