

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

(Kèm theo Quyết định số: 894.2022/QĐ - VPCNCL ngày 16 tháng 11 năm 2022 của Giám đốc Văn phòng Công nhận chất lượng)

Tên phòng thí nghiệm: **Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng 3 (QUATEST 3)**

Phòng Đo lường Khối lượng

Laboratory:

Quality Assurance and Testing Center 3 (QUATEST 3)

Mass Measurement Laboratory

Cơ quan chủ quản:

Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng

Organization:

Directorate for Standards, Metrology and Quality

Lĩnh vực:

Đo lường – Hiệu chuẩn

Field:

Measurement - Calibration

Người quản lý/

Laboratory manager: **Trương Thanh Sơn**

Người có thẩm quyền ký/ Approved signatory:

TT	Họ và tên/ Name	Phạm vi được ký/ Scope
1.	Nguyễn Anh Triết	Các phép hiệu chuẩn được công nhận của phòng Đo lường Khối lượng <i>Accredited calibrations of Mass Measurement Laboratory</i>
2.	Võ Quốc Khôi	
3.	Trương Nguyễn Phương Thảo	

Số hiệu/ Code: **VILAS 036**

Hiệu lực công nhận/ Period of Validation: **15/08/2025**

Địa chỉ/ Address: **49 Pasteur, Phường Nguyễn Thái Bình, Quận 1, TP. Hồ Chí Minh**

49 Pasteur, Nguyen Thai Binh Ward, 1 District, Ho Chi Minh City

Địa điểm/ Location: **Số 7, Đường số 1, Khu công nghiệp Biên Hòa 1, Tp. Biên Hòa, tỉnh Đồng Nai**

No. 7 Road No. 1, Bien Hoa Industrial Zone 1, Bien Hoa City, Dong Nai Province

Điện thoại/ Tel: **(84-251) 383 6212**

Fax: **(84-251) 383 6298**

E-mail: **qt-qatesting@quatest3.com.vn**

Website: **www.quatest3.com.vn**

DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED CALIBRATIONS

VILAS 036

Phòng đo lường khối lượng - *Mass Measurement Laboratory*

Lĩnh vực hiệu chuẩn: Khối lượng

Field of calibration *Mass*

TT	Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn <i>Measurand/ equipment calibrated</i>	Phạm vi đo <i>Range of measurement</i>	Quy trình hiệu chuẩn <i>Calibration Procedure</i>	Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC) ^{1/} <i>Calibration and Measurement Capability (CMC)^{1/}</i>
I	Quả cân / <i>Standard Weights</i>			
1.	Quả cân E2 <i>Standard Weights E2</i>	1 mg ~ 20 kg	QTHC/KT3 20:2022	Xem ma trận độ không đảm bảo đo kèm theo ⁽²⁾ <i>See matrix of uncertainty in table below⁽²⁾</i>
2.	Quả cân F1 <i>Standard Weights F1</i>	1 mg ~ 20 kg	QTHC/KT3 20:2022	
3.	Quả cân F2 <i>Standard Weights F2</i>	1 mg ~ 20 kg	QTHC/KT3 20:2022	
4.	Quả cân M <i>Standard Weights M</i>	1 mg ~ 1 000 kg	QTHC/KT3 20:2022	
II	Cân không tự động / <i>Non-automatic weighing instruments</i>			
5.	Cân không tự động cấp chính xác 1 ^(x) <i>Non-automatic weighing instruments, Accuracy class 1</i>	Đến/to 20 mg	QTHC/KT3 18:2022	2,4 µg
		20 mg ~ 500 mg		4 µg
		500 mg ~ 5 g		8 µg
		5 g ~ 10 g		10 µg
		10 g ~ 20 g		15 µg
		20 g ~ 50 g		20 µg
		50 g ~ 100 g		0,10 mg
		100 g ~ 150 g		0,13 mg
		150 g ~ 200 g		0,16 mg
		200 g ~ 300 g		0,6 mg
		300 g ~ 500 g		1 mg
6.	Cân không tự động cấp chính xác 2 ^(x) <i>Non-automatic weighing instruments Accuracy class 2</i>	đến/to 150 g	QTHC/KT3 18:2022	1 mg
		150 g ~ 500 g		2 mg
		500 g ~ 1200 g		3 mg
		1200 g ~ 2500 g		5 mg
		2500 g ~ 5000 g		10 mg
		5000 g ~ 30 kg		20 mg
		30 kg ~ 60 kg		200 mg
		60 kg ~ 300 kg		3 g
		300 kg ~ 600 kg		6 g

DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED CALIBRATIONS

VILAS 036

Phòng đo lường khối lượng - Mass Measurement Laboratory

TT	Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn <i>Measurand/ equipment calibrated</i>	Phạm vi đo <i>Range of measurement</i>	Quy trình hiệu chuẩn <i>Calibration Procedure</i>	Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC)¹/ <i>Calibration and Measurement Capability (CMC)¹</i>
7.	Cân không tự động, cấp chính xác 3^(x) <i>Non-automatic weighing instruments Accuracy class 3</i>	đến/to 500 g	QTHC/KT3 18:2022	0,01 g
		500 g ~ 6 kg		0,1 g
		6 kg ~ 60 kg		10 g
		60 kg ~ 100 kg		20 g
		100 kg ~ 200 kg		30 g
		200 kg ~ 300 kg		50 g
		300 kg ~ 500 kg		100 g
		500 kg ~ 1 000 kg		0,25 kg
		1000 kg ~ 2 000 kg		0,5 kg
		2000 kg ~ 5 000 kg		1,0 kg
		5000 kg ~ 10 000 kg		1,5 kg
		10000 kg ~ 20 000 kg		5 kg
		20000 kg ~ 60 000 kg		10 kg
		60000 kg ~ 100 000 kg		20 kg
8.	Cân đồng hồ lò xo^(x) Cấp chính xác 4 <i>Spring Dial Scales Accuracy class IIII</i>	đến/to 200 kg	QTHC/KT3 164:2017	1d (d: giá trị độ chia)
III	Cân tự động / Automatic Instruments			
9.	Cân đóng gói tự động^(x) <i>Pre-package scale</i>	đến/to 200 g	QTHC/KT3 145:2022	0,01 g
		200 g ~ 6 000 g		0,2 g
		6 kg ~ 30 kg		2 g
		30 kg ~ 60 kg		15 g
10.	Cân tự động kiểm tra^(x) <i>Check weigher</i>	đến/to 200 g	QTHC/KT3 146:2022	0,01 g
		200 g ~ 6 000 g		0,02 g
		6 kg ~ 30 kg		0,2 g

DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED CALIBRATIONS

VILAS 036

Phòng đo lường khối lượng - *Mass Measurement Laboratory*

Lĩnh vực hiệu chuẩn: Dung tích

Field of calibration Volumetric

TT	Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn <i>Measurand/ equipment calibrated</i>	Phạm vi đo <i>Range of measurement</i>	Quy trình hiệu chuẩn <i>Calibration Procedure</i>	Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC)^{1/} <i>Calibration and Measurement Capability (CMC)^{1/}</i>
11.	Bình chuẩn dung tích <i>Volume prover</i>	(1 ~ 500) L	QTHC/KT3 50:2018	0,01 %
12.	Bình chuẩn kim loại ^(x) <i>Standard vessels</i>			
	Cấp chính xác 0,2 <i>Accuracy class 0,2</i>	(0,25 ~ 10 000) L	QTHC/KT3 089:2022	0,1 %
	Cấp chính xác 0,1 <i>Accuracy class 0.1</i>	(0,25 ~ 10 000) L		0,05 %
	Cấp chính xác 0,05 <i>Accuracy class 0,05</i>	(0,25 ~ 10 000) L		0,025 %
13.	Bình định mức <i>One-mark Flask</i>	(1 ~ 10) mL	QTHC/KT3 49:2022	0,012 mL
		(20 ~ 25) mL		0,025 mL
		50 mL		0,035 mL
		100 mL		0,050 mL
		(200 ~ 250) mL		0,070 mL
		500 mL		0,12 mL
		1 000 mL		0,20 mL
		2 000 mL		0,30 mL
		5 000 mL		0,60 mL
14.	Ống đong, ống ly tâm, ống chiết, ca đong <i>Cylinder, separating funnel, Extraction tube, cask</i>	5 mL	QTHC/KT3 49:2022	0,05 mL
		10 mL		0,1 mL
		25 mL		0,25mL
		(50 ~ 100) mL		0,5 mL
		250 mL		1,0 mL
		1 000 mL		2,5 mL
		2 000 mL		6 mL
		5 000 mL		12 mL

DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED CALIBRATIONS

VILAS 036

Phòng đo lường khối lượng - *Mass Measurement Laboratory*

TT	Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn <i>Measurand/ equipment calibrated</i>	Phạm vi đo <i>Range of measurement</i>	Quy trình hiệu chuẩn <i>Calibration Procedure</i>	Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC)¹/ <i>Calibration and Measurement Capability (CMC)¹</i>
15.	Cốc, bình tam giác, ống đong dung tích, ca đong thí nghiệm <i>Laboratory Beaker, erlen, cylinder, cask</i>	(5 ~ 5000) mL	QTHC/KT3 49:2022	1 %
16.	Bình/ cốc đo khối lượng riêng <i>Pycnometer</i>	đến/ to 100 mL	QTHC/KT3 49:2022	0,02 %
17.	Bình đo khối lượng riêng xi măng <i>Le Chatelier Flask</i>	250 mL	QTHC/KT3 49:2022	0,025 mL
18.	Burette Cấp/ Class A, B	(1 ~ 2) mL	QTHC/KT3 49:2022	0,002 mL
		5 mL		0,006 mL
		10 mL		0,01 mL
		25 mL		0,03 mL
		50 mL		0,06 mL
		100 mL		0,12 mL
19.	Pipette một mức Cấp A, B <i>One-mark Pipette</i> Class A, B	0,5 mL	QTHC/KT3 49:2022	0,002 mL
		1 mL		0,004 mL
		2 mL		0,007 mL
		(3 ~ 5) mL		0,008 mL
		10 mL		0,010 mL
		(20 ~ 25) mL		0,014 mL
		50 mL		0,03 mL
		100 mL		0,04 mL
20.	Pipette chia độ Cấp A, B <i>Graduated Pipette</i> Class A, B	(0,1 ~ 1) mL	QTHC/KT3 49:2022	0,006 mL
		2 mL		0,012 mL
		5 mL		0,025 mL
		10 mL		0,030 mL
		(20 ~ 50) mL		0,050 mL

DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED CALIBRATIONS

VILAS 036

Phòng đo lường khối lượng - *Mass Measurement Laboratory*

TT	Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn <i>Measurand/ equipment calibrated</i>	Phạm vi đo <i>Range of measurement</i>	Quy trình hiệu chuẩn <i>Calibration Procedure</i>	Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC)¹/ <i>Calibration and Measurement Capability (CMC)¹</i>
21.	Piston Pipette và các phương tiện đo tương tự <i>Piston Pipette and Similar Measurement Device</i>	(0,1 ≤ V ≤ 1) μL	QTHC/KT3 21:2022	5 %
		(1 < V ≤ 2) μL		1,5 %
		(2 < V ≤ 5) μL		1 %
		(5 < V ≤ 10) μL		0,6 %
		(10 < V ≤ 50) μL		0,4 %
		(50 < V ≤ 20000) μL		0,3 %
22.	Buret piston <i>Piston Burettes</i>	(0,01 ≤ V ≤ 5) mL	QTHC/KT3 21:2022	0,1 %
		(5 < V ≤ 25) mL		0,07 %
		(25 < V ≤ 100) mL		0,05 %
23.	Dispenser và các phương tiện đo tương tự <i>Dispensers and Similar Measurement Device</i>	(0,001-0,002) mL	QTHC/KT3 21:2022	5,0 %
		V < 0,003 mL		3,5 %
		0,01 mL		1 %
		0,02 mL		0,5 %
		0,05 mL		0,4 %
		(0,05 < V ≤ 0,2) mL		0,3 %
		(0,2 < V ≤ 200) mL		0,2 %

Chú thích/ *Note*:

- (x) Phép hiệu chuẩn hiện trường/ *Onsite calibration*

- QTHC/KT3 xxx...: Quy trình hiệu chuẩn do PTN xây dựng / *Laboratory-developed calibration procedures*

(1) 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./*

DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED CALIBRATIONS

VILAS 036

Phòng đo lường khối lượng - *Mass Measurement Laboratory*

⁽²⁾**Ma trận độ không đảm bảo đo của phép hiệu chuẩn quả cân chuẩn**
Matrix of uncertainty in calibration of standard weight

Khối lượng danh nghĩa <i>Nominal value</i>	Độ không đảm bảo đo (mg) <i>Uncertainty</i>			
	E₂	F₁	F₂	M₁
1 000 kg	-	-	-	16 000
500 kg	-	-	-	8000
200 kg	-	-	-	3000
100 kg	-	-	-	1600
50 kg	-	-	-	800
20 kg	10	30	90	300
10 kg	5	15	45	150
5 kg	2,5	8	24	80
2 kg	1,0	3	9	30
1 kg	0,50	1,5	4,5	14
500 g	0,25	0,80	2,4	8
200 g	0,10	0,30	0,9	2,7
100 g	0,050	0,15	0,45	1,4
50 g	0,030	0,090	0,27	0,81
20 g	0,025	0,080	0,24	0,72
10 g	0,020	0,060	0,18	0,54
5 g	0,016	0,050	0,15	0,45
2 g	0,012	0,040	0,12	0,36
1 g	0,010	0,030	0,09	0,27
500 mg	0,008	0,024	0,072	0,22
200 mg	0,006	0,018	0,054	0,17
100 mg	0,005	0,015	0,045	0,14
50 mg	0,004	0,012	0,036	0,11
20 mg	0,003	0,009	0,027	0,09
10 mg	0,002	0,009	0,027	0,09
5 mg	0,002	0,006	0,018	0,06
2 mg	0,002	0,006	0,018	0,06
1 mg	0,002	0,006	0,018	0,06