



Member of ILAC/APAC MRA

# **CHỨNG CHỈ CÔNG NHẬN** *Certificate of Accreditation*

**Phòng thí nghiệm:**

**TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG 3 (QUATEST 3)  
PHÒNG ĐO LƯỜNG KHỐI LƯỢNG  
TỔNG CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG**

*Laboratory:*

**QUALITY ASSURANCE AND TESTING CENTRE 3 (QUATEST 3)  
MASS MEASUREMENT LABORATORY  
DIRECTORATE FOR STANDARDS, METROLOGY AND QUALITY**

**Địa điểm PTN/ Lab location:**

**Số 7, Đường số 1, Khu công nghiệp Biên Hòa 1, thành phố Biên Hòa, tỉnh Đồng Nai  
đã được đánh giá và phù hợp các yêu cầu của**

*has been assessed and found to conform with the requirements of*

**ISO/IEC 17025:2017**

**Lĩnh vực công nhận**

*Field of Accreditation*

**ĐO LƯỜNG – HIỆU CHUẨN**

*Measurement - Calibration*

**Mã số**

*Accreditation No*

**VILAS 036**

**K.T. GIÁM ĐỐC  
VĂN PHÒNG CÔNG NHẬN CHẤT LƯỢNG  
(Director of Bureau of Accreditation)**



**ĐANG QUỐC QUÂN**

**Ngày/ Date of Issue: 16/11/2022 (Annex of decision: 894.2022/QĐ-VPCNCL date 16/11/2022)**

**Hiệu lực công nhận/ Period of validation: up to 15/08/2025**

**Hiệu lực lần đầu/ Beginning of accreditation: 18/10/1999**

Số: 894.2022/ QĐ-VPCNCL

Hà Nội, ngày 16 tháng 11 năm 2022.

## QUYẾT ĐỊNH

### Về việc công nhận phòng thí nghiệm

#### GIÁM ĐỐC VĂN PHÒNG CÔNG NHẬN CHẤT LƯỢNG

- Căn cứ Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật ngày 30 tháng 6 năm 2006;
- Căn cứ Quyết định số 26/2007/QĐ-BKHCN ngày 31 tháng 10 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ về việc qui định tổ chức và hoạt động của Tổ chức công nhận;
- Căn cứ Quyết định số 2058/QĐ-BKHCN ngày 23 tháng 07 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ về việc qui định Điều lệ tổ chức và hoạt động của Văn phòng Công nhận Chất lượng;
- Theo đề nghị của Đoàn chuyên gia đánh giá và Ban thẩm xét.

## QUYẾT ĐỊNH

**Điều 1:** Công nhận Phòng thí nghiệm:

#### TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG 3 PHÒNG ĐO LƯỜNG KHỐI LƯỢNG (VILAS 036)

phù hợp theo ISO/IEC 17025:2017 với danh mục các phép hiệu chuẩn kèm theo Quyết định này.

**Điều 2:** Phòng thí nghiệm được mang số hiệu: **VILAS 036**.

**Điều 3:** Phòng thí nghiệm được công nhận ở Điều 1 phải tuân thủ đầy đủ các yêu cầu về công nhận theo quy định hiện hành.

**Điều 4:** Quyết định này có hiệu lực đến ngày 15 tháng 8 năm 2025 và Phòng thí nghiệm sẽ chịu sự giám sát định kỳ mỗi năm một lần.

**Điều 5:** Quyết định này thay thế quyết định số 764.2022/ QĐ-VPCNCL ngày 05 tháng 10 năm 2022.

Nơi nhận:

- Cơ sở được đánh giá;
- HS đánh giá;
- Lưu VT.



**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. | <b>Nguyễn Anh Triết</b>          | Các phép hiệu chuẩn được công nhận của phòng Đo lường Khối lượng<br><i>Accredited calibrations of Mass Measurement Laboratory</i> |
| 2. | <b>Võ Quốc Khôi</b>              |                                                                                                                                   |
| 3. | <b>Trương Nguyễn Phương Thảo</b> |                                                                                                                                   |

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](mailto:qt-qatesting@quatest3.com.vn)**

Website: **[www.quatest3.com.vn](http://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*

| <b>TT</b>       | <b>Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn</b><br><i>Measurand/ equipment calibrated</i>                  | <b>Phạm vi đo</b><br><i>Range of measurement</i> | <b>Quy trình hiệu chuẩn</b><br><i>Calibration Procedure</i> | <b>Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC)<sup>1/</sup></b><br><i>Calibration and Measurement Capability (CMC)<sup>1/</sup></i>  |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I</b>        | <b>Quả cân / <i>Standard Weights</i></b>                                                                               |                                                  |                                                             |                                                                                                                          |
| 1.              | <b>Quả cân E2</b><br><i>Standard Weights E2</i>                                                                        | 1 mg ~ 20 kg                                     | QTHC/KT3 20:2022                                            | Xem ma trận độ không đảm bảo đo kèm theo <sup>(2)</sup><br><i>See matrix of uncertainty in table below<sup>(2)</sup></i> |
| 2.              | <b>Quả cân F1</b><br><i>Standard Weights F1</i>                                                                        | 1 mg ~ 20 kg                                     | QTHC/KT3 20:2022                                            |                                                                                                                          |
| 3.              | <b>Quả cân F2</b><br><i>Standard Weights F2</i>                                                                        | 1 mg ~ 20 kg                                     | QTHC/KT3 20:2022                                            |                                                                                                                          |
| 4.              | <b>Quả cân M</b><br><i>Standard Weights M</i>                                                                          | 1 mg ~ 1 000 kg                                  | QTHC/KT3 20:2022                                            |                                                                                                                          |
| <b>II</b>       | <b>Cân không tự động / <i>Non-automatic weighing instruments</i></b>                                                   |                                                  |                                                             |                                                                                                                          |
| 5.              | <b>Cân không tự động cấp chính xác 1 <sup>(x)</sup></b><br><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                                                                                                                     |
| 500 g ~ 1200 g  | 3 mg                                                                                                                   |                                                  |                                                             |                                                                                                                          |
| 6.              | <b>Cân không tự động cấp chính xác 2 <sup>(x)</sup></b><br><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***

| <b>TT</b>  | <b>Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn</b><br><i>Measurand/ equipment calibrated</i>                           | <b>Phạm vi đo</b><br><i>Range of measurement</i> | <b>Quy trình hiệu chuẩn</b><br><i>Calibration Procedure</i> | <b>Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC)<sup>1</sup>/</b><br><i>Calibration and Measurement Capability (CMC)<sup>1</sup></i> |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.         | <b>Cân không tự động, cấp chính xác 3<sup>(x)</sup></b><br><i>Non-automatic weighing instruments</i><br><i>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.         | <b>Cân đồng hồ lò xo<sup>(x)</sup></b><br><b>Cấp chính xác 4</b><br><i>Spring Dial Scales</i><br><i>Accuracy class IIII</i>     | đến/to 200 kg                                    | QTHC/KT3 164:2017                                           | 1d (d: giá trị độ chia)                                                                                                |
| <b>III</b> | <b>Cân tự động / <i>Automatic Instruments</i></b>                                                                               |                                                  |                                                             |                                                                                                                        |
| 9.         | <b>Cân đóng gói tự động<sup>(x)</sup></b><br><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.        | <b>Cân tự động kiểm tra<sup>(x)</sup></b><br><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*

| <b>TT</b> | <b>Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn</b><br><i>Measurand/ equipment calibrated</i>        | <b>Phạm vi đo</b><br><i>Range of measurement</i> | <b>Quy trình hiệu chuẩn</b><br><i>Calibration Procedure</i> | <b>Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC)<sup>1/</sup></b><br><i>Calibration and Measurement Capability (CMC)<sup>1/</sup></i> |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11.       | <b>Bình chuẩn dung tích</b><br><i>Volume prover</i>                                                          | (1 ~ 500) L                                      | QTHC/KT3 50:2018                                            | 0,01 %                                                                                                                  |
| 12.       | <b>Bình chuẩn kim loại <sup>(x)</sup></b><br><i>Standard vessels</i>                                         |                                                  |                                                             |                                                                                                                         |
|           | <b>Cấp chính xác 0,2</b><br><i>Accuracy class 0,2</i>                                                        | (0,25 ~ 10 000) L                                | QTHC/KT3 089:2022                                           | 0,1 %                                                                                                                   |
|           | <b>Cấp chính xác 0,1</b><br><i>Accuracy class 0.1</i>                                                        | (0,25 ~ 10 000) L                                |                                                             | 0,05 %                                                                                                                  |
|           | <b>Cấp chính xác 0,05</b><br><i>Accuracy class 0,05</i>                                                      | (0,25 ~ 10 000) L                                |                                                             | 0,025 %                                                                                                                 |
| 13.       | <b>Bình định mức</b><br><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.       | <b>Ống đong, ống ly tâm, ống chiết, ca đong</b><br><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***

| <b>TT</b> | <b>Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn</b><br><i>Measurand/ equipment calibrated</i>                | <b>Phạm vi đo</b><br><i>Range of measurement</i> | <b>Quy trình hiệu chuẩn</b><br><i>Calibration Procedure</i> | <b>Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC)<sup>1/</sup></b><br><i>Calibration and Measurement Capability (CMC)<sup>1/</sup></i> |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15.       | <b>Cốc, bình tam giác, ống đong dung tích, ca đong thí nghiệm</b><br><i>Laboratory Beaker, erlen, cylinder, cask</i> | (5 ~ 5000) mL                                    | QTHC/KT3 49:2022                                            | 1 %                                                                                                                     |
| 16.       | <b>Bình/ cốc đo khối lượng riêng</b><br><i>Pycnometer</i>                                                            | đến/ to 100 mL                                   | QTHC/KT3 49:2022                                            | 0,02 %                                                                                                                  |
| 17.       | <b>Bình đo khối lượng riêng xi măng</b><br><i>Le Chatelier Flask</i>                                                 | 250 mL                                           | QTHC/KT3 49:2022                                            | 0,025 mL                                                                                                                |
| 18.       | <b>Burette</b><br><b>Cấp/ Class A, B</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.       | <b>Pipette một mức</b><br><b>Cấp A, B</b><br><i>One-mark Pipette</i><br><b>Class A, B</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.       | <b>Pipette chia độ</b><br><b>Cấp A, B</b><br><i>Graduated Pipette</i><br><b>Class A, B</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***

| <b>TT</b> | <b>Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn</b><br><i>Measurand/ equipment calibrated</i>        | <b>Phạm vi đo</b><br><i>Range of measurement</i> | <b>Quy trình hiệu chuẩn</b><br><i>Calibration Procedure</i> | <b>Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC)<sup>1</sup>/</b><br><i>Calibration and Measurement Capability (CMC)<sup>1</sup></i> |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 21.       | <b>Piston Pipette và các phương tiện đo tương tự</b><br><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.       | <b>Buret piston</b><br><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.       | <b>Dispenser và các phương tiện đo tương tự</b><br><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*

<sup>(2)</sup>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<br><i>Nominal value</i> | Độ không đảm bảo đo (mg)<br><i>Uncertainty</i> |                |                |                |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|
|                                               | E <sub>2</sub>                                 | F <sub>1</sub> | F <sub>2</sub> | M <sub>1</sub> |
| 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           |