|  |  |
| --- | --- |
| Tên phòng thí nghiệm: **Phòng Kỹ thuật** |  |
| *Laboratory: Technical department* |  |
| Cơ quan chủ quản: **Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng** |  |
| *Organization:**Center technical for standard, metrology and quality* |  |
| Lĩnh vực hiệu chuẩn: **Đo lường – Hiệu chuẩn** |  |
| *Field of Calibration:Measurement - Calibration* |  |
| Người quản lý: **Trần Đức Hùng** |  |
| *Laboratory manager:*  |  |
| Người có thẩm quyền ký/ A*pproved signatory:* |  |
| TT | Họ và tên/ *Name* | Phạm vi được ký/ *Scope* |
|  | **Nguyễn Đình Hùng** | Các phép hiệu chuẩn được công nhận/*Accredited Calibrations* |
|  | **Nguyễn Văn Hiếu** |
|  | **Trần Đức Hùng** | Các phép hiệu chuẩn được công nhận của lĩnh vực khối lượng, lực – độ cứng, nhiệt/ *All accredited Calibrations of mas, force –hardness, temperature fields* |
|  | **Cao Xuân Cường** | Các phép hiệu chuẩn được công nhận của lĩnh vực Hóa - Lý/ *All accredited Calibrations of physical – chemical field* |
|  | **Đinh Bạt Tộ** |

|  |
| --- |
| Số hiệu/ *Code:* ***Vilas 993***Hiệu lực công nhận/ *Period of Validation:*  |
| Địa chỉ/ *Address*: Km 9 + 600 Quốc lộ 46, xã Nghi Ân, Thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An |
| Địa điểm/*Location*: Km 9 + 600 Quốc lộ 46, xã Nghi Ân, Thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An |
| Điện thoại/ *Tel*: 02383.589.221/ | Fax: 02383.596395 |
| E-mail: lab.vilas993@gmail.com  | Website: http://tdcnghean.com |
|  |
|  |
|  |  |
|  |  |

**Lĩnh vực hiệu chuẩn: Khối lượng**

*Field of calibration: Mass*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn*****Measurand/ equipment calibrated*** | **Phạm vi đo*****Range of measurement*** | Quy trình hiệu chuẩnCalibration Procedure | **Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC)1/ *Calibration and Measurement Capability (CMC)1*** |
| 1 | Cân không tự động(x) cấp chính xác 1, 2, 3Non-automatic weighing instrumentsAccuracy Class 1, 2, 3 | Đến 20 g | NA.QTHC 29: 2020 | 0,11 mg |
| ( 20 ~ 50 ) g | 0,13 mg |
| ( 50 ~ 100 ) g | 0,19 mg |
| ( 100 ~ 200 ) g | 0,29 mg |
| ( 200 ~ 220 ) g | 0,32 mg |
| ( 220 ~ 2000 ) g | 14 mg |
| ( 2000 ~ 5000 ) g | 17 mg |
| ( 5000 ~ 6000 ) g | 19 mg |
| ( 6000 ~ 10 000 ) g | 0,18 g |
| ( 10 000 ~ 15 000 ) g | 0,24 g |
| ( 15 000 ~ 20 000 ) g | 0,28 g |
| ( 20 000 ~ 30 000 ) g | 0,39 g |
| ( 30 ~ 100 ) kg | 27 g |
| ( 100 ~ 200 ) kg | 28 g |
| ( 200 ~ 500 ) kg | 33 g |
| ( 500 ~ 1000 ) kg | 46 g |
| ( 1000 ~ 2000 ) kg | 79 g |
| 1 | Quả cân chuẩn F1, F2, M1 (\*\*)*Standard weight F1, F2, M1* | F1, F2: 1 mg | NA.QTHC 43: 2017 | 0,012 mg |
| F1, F2: 2 mg | 0,012 mg |
| F1, F2: 5 mg | 0,015 mg |
| F1, F2: 10 mg | 0,015 mg |
| F1, F2: 20 mg | 0,015 mg |
| F1, F2: 50 mg | 0,02 mg |
| F1, F2: 100 mg | 0,02 mg |
| F1, F2: 200 mg | 0,02 mg |
| F1, F2: 500 mg | 0,02 mg |
| F1, F2, M1: 1 g | 0,023 mg |
| F1, F2, M1: 2 g | 0,023 mg |
| F1, F2, M1: 5 g | 0,023 mg |
| F1, F2, M1: 10 g | 0,026 mg |
| F1, F2, M1: 20 g | 0,034 mg |
| F1, F2, M1: 50 g | 0,053 mg |
| F1, F2, M1: 100 g | 0,094 mg |
| F1, F2, M1: 200 g | 0,28 mg |
| F1, F2, M1: 500 g | 0,48 mg |
| F1, F2, M1: 1 kg | 1,2 mg |
| F1, F2, M1: 2 kg | 1,9 mg |
| F1, F2, M1: 5 kg | 4,1 mg |
| F2, M1: 10 kg | 0,32 g |
| F2, M1: 20 kg | 0,48 g |

**Lĩnh vực hiệu chuẩn: Lực**

*Field of calibration: Force*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn*****Measurand/ equipment calibrated*** | **Phạm vi đo*****Range of measurement*** | Quy trình hiệu chuẩnCalibration Procedure | **Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC)1/ *Calibration and Measurement Capability (CMC)1*** |
| 1 | Máy thử độ bền kéo nén(x),*Tensile-Compress testing machines* | ( 0 ~ 2000 ) kN | ĐLVN 109: 2002 | 0,7 % |

**Lĩnh vực hiệu chuẩn: Nhiệt**

*Field of calibration: Temperature*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn*****Measurand/ equipment calibrated*** | **Phạm vi đo*****Range of measurement*** | Quy trình hiệu chuẩnCalibration Procedure | **Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC)1/ *Calibration and Measurement Capability (CMC)1*** |
| 1 | Tủ nhiệt (Tủ sấy, tủ ấm, tủ mát ) *Temperature Cabinets* | ( - 40 ~ 0 ) 0C | NA.QTHC 48: 2017 | 1,0 0C |
| ( 0 ~ 100 ) 0C | 0,5 0C |
| ( 100 ~ 250 ) 0C | 0,8 0C |
| 2 | Lò nung Furnace | ( 400 ~ 600 ) 0C | NA.QTHC 50: 2017 | 1,5 0C |
| ( 600 ~ 800 ) 0C | 2,5 0C |
| ( 800 ~ 1000 ) 0C | 3,0 0C |
| ( 1000 ~ 1200 ) 0C | 3,5 0C |
| 3 | Nhiệt kế chỉ thị hiện số và tương tự*Digital and analog thermometers* | ( - 45 ~ 140 ) 0C | ĐLVN 138: 2004 | 0,3 0C |
| ( 140 ~ 660 ) 0C | 0,5 0C |
| ( 660 ~ 800 ) 0C | 1,3 0C |
| ( 800 ~ 1000 ) 0C | 2,2 0C |
| ( 1000 ~ 1200 ) 0C | 3,1 0C |
| 4 | Bể điều nhiệt*Liquid bath* | (0 ÷ 100) ºC | NA.QTHC 65: 2017 | 0,5 0C |
| 5 | Nồi hấp tiệt trùng(x) (xx)*Autoclave* | (0 ÷ 135) ºC |  | 0,1oC |
| (200 ÷ 2250) mbar | 5 mbar |

**Lĩnh vực hiệu chuẩn: Hóa - Lý**

*Field of calibration: Physical - Chemical*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn*****Measurand/ equipment calibrated*** | **Phạm vi đo*****Range of measurement*** | Quy trình hiệu chuẩnCalibration Procedure | **Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC)1/ *Calibration and Measurement Capability (CMC)1*** |
| 1 | Phương tiện đo quang phổ tử ngoại khả kiến(x)*Spectrophoto meter* | (250÷1100) nm | NA.QTHC 31:2021 | 0,30 nm |
| (0÷2,0) Abs | 1,0 % |
|  | Phương tiện đo pH(\*\*)pH meter | (0 ~ 14) pH | NA.QTHC 37: 2017 | 0,02 pH |
|  | Phương tiện đo độ đục(\*\*)Turbidity meter | (0 ~ 4000) NTU | NA.QTHC 36: 2017 | 5 % 2 |
|  | Phương tiện đo độ dẫn điện (\*\*)Conductivity meter | (0 ~ 200) μS/cm  | NA.QTHC 42: 2017 | 3 % |
| (0 ~ 120) mS/cm | NA.QTHC 42: 2017 | 1 % |
|  | Máy đo độ màu (\*\*)Color meter | (0 ~ 600) CU |  | 5 % |
|  | Máy đo hàm lượng chlorine trong nước(\*\*)Chlorine Meters | (0 ~ 100) mg/L | NA.QTHC 45: 2017 | 4 % |
|  | Dụng cụ đo thể tích bằng thủy tinh - Quy trình hiệu chuẩn |  (1 ~ 2) mL (2 ~ 5) mL (5 ~ 10) mL (10 ~ 20) mL (20 ~ 25) mL (25 ~ 50) mL (50 ~ 100) mL (100 ~ 200) mL (200 ~ 250) mL (250 ~ 500) mL (500 ~ 1000) mL (1000 ~ 2000) mL | NA.QTHC 35: 2017 | 0,26 %0,16%0,15%0,14%0,14%0,13%0,12%0,10%0,08%0,07%0,05%0,04% |
|  | Phương tiện đo dung tích kiểu piston Piston Pipette và các phương tiện đo tương tự(\*\*) Piston Pipette and Similar Measurement Device | (0,1 ≤ V ≤ 1) µL | NA.QTHC 34: 2017 | 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 % |

 (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.*

Chú thích/*Note*:

* Sử dụng kiểu chữ Time New Roman mã Unicode, cỡ chữ 11, giãn dòng (exactly 14pt, spacing 2pt, after 2pt).
* Nếu PTN có nhiều lĩnh vực hiệu chuẩn thì liệt kê danh mục từng lĩnh vực một
* Đánh dấu (x) cho các phép thử có thực hiện ở hiện trường
* Đánh dấu (\*\*) cho các phép hiệu chuẩn mới (chỉ áp dụng cho đánh giá lại hoặc đánh giá mở rộng).
* Nếu PTN có nhiều địa chỉ và địa điểm danh mục phép thử đề cập từng địa điểm và lĩnh vực thử ở từng địa điểm
* Nếu PTN đăng ký có nhiều phòng thì tên từng phòng đề cập phần header ở đầu trang 2 trở đi

Note:

* Use Time New Roman - Unicode, font size 11, line spacing (exactly 14pt, spacing 2pt, after 2pt).
* If laboratory have more than one field shall mention list of calibration for each field
* Use (x) for onsite calibration
* Use (\*\*) for new calibration (apply for reassessment or extension)
* If laboratory have more than one site shall mention tests for each site and field of each site
* If laboratory have more than one laboratory name shall mention name of laboratory in header from page 2