



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

*(Kèm theo quyết định số: 1888/QĐ-VPCNCL ngày 09 tháng 10 năm 2023
của giám đốc Văn phòng Công nhận Chất lượng)*

Tên phòng thí nghiệm: **Phòng Hệ thống tự động và Kiểm định thiết bị**
Laboratory: System of Automatic Monitoring and Verification Laboratory

Cơ quan chủ quản: **Trung tâm Quan trắc môi trường miền Bắc**
Organization: Northern Center for Environmental Monitoring

Lĩnh vực thử nghiệm: **Đo lường - Hiệu chuẩn**
Field of testing: Measurement - Calibration

Người quản lý: **Phạm Quang Hiếu**
Laboratory manager:

Người có thẩm quyền ký/ *Approved signatory:*

TT	Họ và tên/ <i>Name</i>	Phạm vi được ký/ <i>Scope</i>
1.	Phạm Quang Hiếu	Các phép hiệu chuẩn được công nhận/ <i>All accreditation calibrations</i>
2.	Nguyễn Thị Nguyệt Ánh	
3.	Hồ Minh Tráng	
4.	Phạm Ngọc Hải	

Số hiệu/ *Code*: **VILAS 575**

Hiệu lực công nhận/ *Period of Validation*: **Hiệu lực 3 năm kể từ ngày ký.**

Địa chỉ/*Address*: **Số 556 đường Nguyễn Văn Cừ, phường Gia Thụy, quận Long Biên, thành phố Hà Nội
No. 556, Nguyen Van Cu street, Gia Thuy ward, Long Bien district, Ha Noi City**

Địa điểm/*Location*: **Số 556 đường Nguyễn Văn Cừ, phường Gia Thụy, quận Long Biên, thành phố Hà Nội
No. 556, Nguyen Van Cu street, Gia Thuy ward, Long Bien district, Ha Noi City**

Điện thoại/ *Tel*: **0243.35771816**

Fax: **0243.8726847**

E-mail: **phongtudong@vea.gov.vn/
quantracmienbac@gmail.com**

Website: **www.quantracmoitruong.gov.vn**

DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED CALIBRATIONS

VILAS 575

Lĩnh vực hiệu chuẩn: **Hoá lý**

Field of calibration: *Physicochemical*

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>
1.	Phương tiện đo nồng độ khí SO₂ xung quanh tự động, liên tục ^(xx) <i>SO₂ gas analyzer of ambient automatic continuous</i>	(0 ~ 10) ppm hoặc/or (0 ~ 26,2) mg/Nm ³	V.MCA 01:2023	1,2 %
2.	Phương tiện đo nồng độ khí NO-NO₂-NO_x xung quanh tự động, liên tục ^(xx) <i>NO-NO₂-NO_x gas analyzer of ambient automatic continuous</i>	(0 ~ 10) ppm hoặc/or (0 ~ 18,8) mg/Nm ³	V.MCA 01:2023	1,2 %
3.	Phương tiện đo nồng độ khí CO xung quanh tự động, liên tục ^(xx) <i>CO gas analyzer of ambient automatic continuous</i>	(0 ~ 100) ppm hoặc/or (0 ~ 114,5) mg/Nm ³	V.MCA 01:2023	1,2 %
4.	Phương tiện đo nồng độ khí O₃ xung quanh tự động, liên tục ^(xx) <i>O₃ gas analyzer of ambient automatic continuous</i>	(0 ~ 10) ppm hoặc/or (0 ~ 19,6) mg/Nm ³	V.MCA 01:2023	2,5 %
5.	Phương tiện đo nồng độ khí tổng hydrocacbon (THC) xung quanh tự động, liên tục ^(xx) <i>THC gas analyzer of ambient automatic continuous</i>	(0 ~ 100) ppm hoặc/or (0 ~ 65,4) mg/Nm ³	V.MCA 01:2023	1,2 %
6.	Thiết bị đo pH ^(x) <i>pH meter</i>	(0 ~ 14) pH	V.MCW 01:2023	0,012 pH
7.	Thiết bị đo độ dẫn điện (EC) ^(x) <i>Conductivity meter</i>	(0 ~ 500) mS/cm	V.MCW 02:2023	0,5 %
8.	Thiết bị đo độ đục ^(x) <i>Turbidity meter</i>	(0 ~ 4.000) NTU	V.MCW 03:2023	1,2 %
9.	Thiết bị đo thế ôxi hóa khử (ORP) ^(x) <i>Oxidation reduction potential meter</i>	(0 ~ 1.000) mV	V.MCW 04:2023	1,2 %
10.	Thiết bị đo tổng chất rắn hòa tan ^(x) <i>Total dissolved solids meter</i>	(0 ~ 200) g/L	V.MCW 05:2023	1,2 %
11.	Thiết bị đo oxy hòa tan (DO)^(x) <i>Dissolved oxygen meters</i>	(0 ~ 40) mg/L	V.MCW 06:2023	7,1 x 10 ⁻³ mg/L

DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED CALIBRATIONS

VILAS 575

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>
12.	Thiết bị đo đo tổng chất rắn lơ lửng ^(x) <i>Total suspended solids meter</i>	(0 ~ 600) mg/L	V.MCW 08:2023	1,5 %
13.	Thiết bị đo đo nhu cầu oxy hóa học ^(x) <i>Chemical oxygen demand meter (COD)</i>	(0 ~ 1.000) mg/L	V.MCW 08:2023	1,5 %
14.	Phương tiện đo độ mặn ^(x) <i>Salinity meter</i>	(0 ~ 70) ppt	V.MCW 07:2023	2 %
15.	Thiết bị tạo khí Ôzon ^(x) <i>Ozone gas generator (O₃)</i>	(0 ~ 5) ppm	V.MCA 04:2023	3 %
16.	Phương tiện đo nồng độ khí ^(x) <i>Gas analyzers</i>			
	CO	(0 ~ 50 000) ppm hoặc/or (0 ~ 57.250) mg/Nm ³	V.MCA 02:2023	0,7 %
	NO	(0 ~ 5 000) ppm hoặc/or (0 ~ 6 134) mg/Nm ³	V.MCA 02:2023	0,7 %
	NO₂	(0 ~ 5 000) ppm hoặc/or (0 ~ 9 406) mg/Nm ³	V.MCA 02:2023	2,0 %
	SO₂	(0 ~ 5 000) ppm hoặc/or (0 ~ 13 100) mg/Nm ³	V.MCA 02:2023	0,7 %
	O₃	(0 ~ 10) ppm hoặc/or (0 ~ 19,6) mg/Nm ³	V.MCA 02:2023	2,5 %
	CO₂	(0 ~ 30) % Vol	V.MCA 02:2023	0,7 %
	O₂	(0 ~ 30) % Vol	V.MCA 02:2023	0,6 %
	H₂S	(0 ~ 1.100) ppm hoặc/or (0 ~ 1.529) mg/Nm ³	V.MCA 02:2023	2,3 %
	NH₃	(0 ~ 1.100) ppm hoặc/or (0 ~ 764) mg/Nm ³	V.MCA 02:2023	2,3 %
	CH₄	(0 ~ 1,2) % Vol hoặc/or (0 ~ 8.571) mg/Nm ³	V.MCA 02:2023	2,3 %
	C₃H₈	(0 ~ 1,2) % Vol hoặc/or (0 ~ 21.593) mg/Nm ³	V.MCA 02:2023	2,3 %
	LEL	(0 ~ 100) %	V.MCA 02:2023	2,3 %

DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN*LIST OF ACCREDITED CALIBRATIONS***VILAS 575**Lĩnh vực hiệu chuẩn: **Quang***Field of calibration: Radiometry and Photometry*

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>
1.	Thiết bị đo quang phổ UV-Vis^(x) <i>UV-Vis spectrophotometer</i>	Bước sóng/ <i>Wavelength</i> (190 ~ 1.100) nm	V.MCW 10:2023	0,30 nm
		Độ hấp thụ/ <i>Absortion</i> (0 ~ 1,5) Abs		0,004 Abs

Lĩnh vực hiệu chuẩn: **Tần số***Field of calibration: Frequency*

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>
1.	Máy đo độ ồn <i>Sound level meter</i>	Dải tần số/ <i>Frequency range</i> 31,5 Hz ~ 16 kHz Các mức âm/ <i>Sound level</i> 94 dB, 104 dB, 114 dB	V.MSC 01:2023	0,1 dB

DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED CALIBRATIONS

VILAS 575

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>
1.	Cân cấp chính xác I ^(*) <i>Balance class I</i>	Đến/to 20 mg	V.MCM 01:2023	0,0035 mg
		(20 ~ 100) mg		0,0055 mg
		(100 ~ 500) mg		0,0084 mg
		(0,5 ~ 5) g		0,019 mg
		(5 ~ 50) g		0,11 mg
		(50 ~ 100) g		0,16 mg
		(100 ~ 200) g		0,30 mg
		(200 ~ 500) g		0,55 mg
2.	Cân cấp chính xác II ^(*) <i>Balance class II</i>	Đến/to 500 g	V.MCM 01:2023	2,5 mg
		(500 ~ 1000) g		4,8 mg
		(1 000 ~ 4 000) g		8,9 mg
		(4 000 ~ 9 000) g		82 mg

DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED CALIBRATIONS

VILAS 575

Lĩnh vực hiệu chuẩn: **Nhiệt độ**

Field of calibration: **Temperature**

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>
1.	Tủ nhiệt ^(x) (Tủ ấm, tủ ấm lạnh, tủ sấy, tủ ủ, nồi hấp, tủ đông, tủ mát, tủ bảo quản mẫu, tủ BOD) Thermal chamber (Incubator, oven, autoclave, freasing chamber, cooler chamber, storage chamber, BOD chamber)	(-40 ~ 0) °C	V.MCT 01:2023	1,5 °C
		(0 ~ 125) °C		1,0 °C
		(125 ~ 300) °C		1,5 °C
		(300 ~ 500) °C		2,0 °C
2.	Lò nung ^(x) Furnaces	(300 ~ 500) °C	V.MCT 01:2023	2,0 °C
		(500 ~ 1200) °C		3,5 °C
3.	Thiết bị gia nhiệt phá mẫu ^(x) (COD, Kejdal, máy khuấy từ gia nhiệt) Block Reactor (COD, Kejdal, Magnetic stitters heater)	(50 ~ 180) °C	V.MCT 02:2023	0,8 °C
		(180 ~ 300) °C		1,2 °C
		(300 ~ 500) °C		1,5 °C
4.	Nhiệt ẩm kế Thermo - Hygro meter	(7 ~ 85) °C	V.MCT 03:2023	0,9 °C
		(20 ~ 95) %RH		2,0 %RH
5.	Nhiệt kế chỉ thị hiện số và tương tự ^(x) Digital and analog thermometer	(-5 ~ 120) °C	V.MCT 06:2023	0,1 °C
		(120 ~ 400) °C		0,9 °C
		(400 ~ 800) °C		2,0 °C
		(800 ~ 1 200) °C		2,5 °C
6.	Bể ổn định nhiệt ^(x) Liquid baths	(-40 ~ 200) °C	V.MCT 07:2023	0,6 °C
7.	Nồi, tủ hấp tiệt trùng ^(x) Autoclaves	(0 ~ 140) °C	V.MCP 02:2023	0,7 °C

DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN

LIST OF ACCREDITED CALIBRATIONS

VILAS 575

Lĩnh vực hiệu chuẩn: **Dung tích - Lưu lượng**

Field of calibration: Flow meters

TT	Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn <i>Measurand quantities/ calibrated equipment</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>
1.	Thiết bị đo lưu lượng khí (thiết bị đo lưu lượng, bộ kiểm soát lưu lượng) <i>Air flow meter and mass flow control</i>	(0 ~ 100) L/min	V.MCF 01:2023	2,5 %
		(100 ~ 2 500) L/min		2,5 %

Lĩnh vực hiệu chuẩn: **Áp suất**

Field of calibration: Pressure

TT	Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn <i>Measurand quantities/ calibrated equipment</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>
1.	Áp kế, chân không kế kiểu lò xo và hiện số <i>Pressure, vacuum gauge with digital and dial indicating type</i>	(-700 ~ 0) mbar	V.MCP 01:2023	0,08 % FS
		(0 ~ 350) bar		0,08 % FS
2.	Thiết bị chuyển đổi áp suất^(x) <i>Pressure Transmitter</i>	(-700 ~ 0) mbar	V.MCP 01:2023	0,08 % FS
		(0 ~ 350) bar		0,08 % FS
3.	Áp kế gắn trên thiết bị hấp tiệt trùng^(x) <i>Pressure gauge on Autoclave</i>	(0 ~ 5) bar	V.MCP 02:2023	0,1 bar

Chú thích/ Note:

- V.M...: Quy trình hiệu chuẩn do PTN xây dựng/ *Laboratory developed methods*

- (x): Phép hiệu chuẩn thực hiện tại hiện trường/ *On-site calibrations*

- (xx): Phép hiệu chuẩn tại xe kiểm chuẩn/ *The calibration perform laboratory mobile*

⁽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.*