



DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN (SỐ 2)

LIST OF ACCREDITED CALIBRATIONS (No.2)

**(Kèm theo quyết định số/attachment with decision: /QĐ – VPCNCLQG
ngày tháng 11 năm 2025 của Giám đốc Văn phòng Công nhận
chất lượng quốc gia/of BoA Director)**

Tên phòng thí nghiệm: **Phòng phân tích Hóa, Sinh và Hiệu chuẩn**

Laboratory: **Department of Chemistry, Microbiology and Calibration**

Cơ quan chủ quản: **Trung tâm Dịch vụ Phân tích thí nghiệm và Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng
Thành phố Hồ Chí Minh**

Organization: **Center of analytical services, experimentation and Standards, Metrology,
Quality of Ho Chi Minh City (CASE- SMQ)**

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

Field of testing: **Measurement - Calibration**

Người quản lý **Lê Thành Thọ**

Laboratory manager: **Le Thanh Tho**

Số hiệu/ Code: **VILAS 092**

Hiệu lực công nhận/
Period of Validation: **từ ngày / 11 /2025 đến ngày 13/03/2026**

Địa chỉ/ Address: **Số 2 Nguyễn Văn Thủ, phường Tân Định, TP Hồ Chí Minh
2 Nguyen Van Thu Street, Tan Dinh Ward, Ho Chi Minh City**

Địa điểm/Location: **Số 2 Nguyễn Văn Thủ, phường Tân Định, TP Hồ Chí Minh
2 Nguyen Van Thu Street, Tan Dinh Ward, Ho Chi Minh City**

Điện thoại/ Tel: **028 38295087; 38296113** Fax: **028 39115119**

E-mail: **casehcm@case.vn** Website: **www.case.com.vn**

DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN (SỐ 2)

LIST OF ACCREDITED CALIBRATIONS (No.2)

VILAS 092

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 / Calibration and Measurement Capability (CMC) ¹
1.	Cân cấp chính xác I (x) <i>Banlance class I</i>	(1 mg ~ 10 g)	CASE.KT0014 (2020)	0,11 mg
		(10 ~ 50) g		0,12 mg
		(50 ~ 100) g		0,13 mg
		(100 ~ 200) g		0,20 mg
		(200 ~ 400) g		0,30 mg
2.	Cân cấp chính xác II (x) <i>Banlance class II</i>	(0,1 ~ 500) g	CASE.KT0014 (2020)	0,01 g
		(500 ~ 1 000) g		0,02 g
		(1 000 ~ 1 500) g		0,015 g
		(1 500 ~ 2 500) g		0,020 g

Lĩnh vực hiệu chuẩn: Dung tích

Field of calibration: Volume

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 / Calibration and Measurement Capability (CMC) ¹
1.	Pipette piston		(50 ~ 100) µL	CASE.KT0019 (2019)	1,1 uL
			(100 ~ 1 000) µL		2,4 uL
			(1 000 ~ 5 000) µL		7,2 uL
			(5 000 ~ 10 000) µL		7,2 uL
	Burette piston		(1 ~ 5) mL		7,2 uL
			(5 ~ 10) mL		7,2 uL
2.	Dụng cụ đo dung tích <i>Volumetric Instruments</i>	Loại đổ vào <i>“In” to contain</i>	(5 ~ 25) mL	CASE.KT0016 (2020)	0,050 mL
			(25 ~ 100) mL		0,085 mL
			(100 ~ 250) mL		0,098 mL
			(250 ~ 1 000) mL		0,370 mL
		Loại đổ ra <i>“Ex” to deliver</i>	(1 ~ 5) mL		0,005 mL
			(5 ~ 25) mL		0,014 mL

DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN (SỐ 2)

LIST OF ACCREDITED CALIBRATIONS (No.2)

VILAS 092

Lĩnh vực hiệu chuẩn: Hóa lý

Field of calibration: Physico – Chemical

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 quang phổ UV/Vis (x) <i>UV/Visible Spectrophotometer</i>	Bước sóng/ <i>Wavelength</i> (190 ~ 900) nm	CASE.KT0001 (2018)	0,40 nm
		Độ hấp thu/ <i>Absorbance</i> Đến/ <i>To</i> : 1 Abs		0,01 Abs
2.	Máy quang phổ hấp thu nguyên tử (x) <i>Atomic absorption spectrophotometer</i>	Kỹ thuật ngọn lửa/ <i>F-AAS</i>	CASE.KT0008 (2020)	
		Dung dịch chuẩn Đồng <i>Copper standard solution</i>		
		Đến/ <i>To</i> : 0,2 mg/L		4,3 µg/L
		Đến/ <i>To</i> : 1,0 mg/L		12,7 µg/L
		Đến/ <i>To</i> : 2,0 mg/L		23,7 µg/L
		Dung dịch chuẩn Ni <i>Niken standard solution</i>		
		Đến/ <i>To</i> : 0,2 mg/L		7,2 µg/L
		Đến/ <i>To</i> : 1,0 mg/L		11,8 µg/L
		Đến/ <i>To</i> : 2,0 mg/L		23,8 µg/L
		Kỹ thuật hóa hơi/ <i>HG-AAS</i>		
		Dung dịch chuẩn As <i>Arsenic standard solution</i>		
		Đến/ <i>To</i> : 2,0 µg/L		0,06 µg/L
		Đến/ <i>To</i> : 5,0 µg/L		0,08 µg/L
		Đến/ <i>To</i> : 8,0 µg/L		0,08 µg/L
		Dung dịch chuẩn Sb <i>Antimon standard solution</i>		
		Đến/ <i>To</i> : 2,0 µg/L		0,04 µg/L
		Đến/ <i>To</i> : 5,0 µg/L		0,15 µg/L
		Đến/ <i>To</i> : 8,0 µg/L		0,24 µg/L

DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN (SỐ 2)

LIST OF ACCREDITED CALIBRATIONS (No.2)

VILAS 092

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>
3.	Hệ thống sắc ký lỏng (đầu dò RF và RID) (x) <i>High performance liquid chromatography (RF and RID Detector)</i>	Đầu dò RF <i>RF Detector</i>	CASE.KT0003 (2019)	
		Dung dịch chuẩn Anthracene <i>Anthracene standard solution</i>		
		Đến/ To: 5,0 mg/L		0,21 mg/L
		Đến/ To: 10,0 mg/L		0,34 mg/L
		Đến/ To: 15,0 mg/L		0,50 mg/L
		Đầu dò RID <i>RID Detector</i>		
		Dung dịch chuẩn Anthracene <i>Anthracene standard solution</i>		
		Đến/ To: 500,0 mg/L		20,0 mg/L
		Đến/ To: 1 000,0 mg/L		44,6 mg/L
		Đến/ To: 2 000,0 mg/L		82,4 mg/L
4.	Hệ thống sắc ký lỏng (Đầu dò UV) (x) <i>High performance liquid chromatography (UV Detector)</i>	Dung dịch chuẩn caffeine <i>Caffeine standard solution</i>	CASE.KT0004 (2019)	
		Đến/ To: 5,0 mg/L		0,48 mg/L
		Đến/ To: 10,0 mg/L		0,53 mg/L
		Đến/ To: 20,0 mg/L		0,70 mg/L
5.	Hệ thống sắc ký khí ghép khối phổ (Đầu dò MS) (x) <i>Gas spectromatography mass spectromtography system (MS Detector)</i>	Dung dịch chuẩn Octafluoro-naphthalene đến 700 fg/μL <i>Octafluoro-naphthalene standard solution to 700 fg/μL</i>	CASE.KT0005 (2020)	20,57 fg/μL
6.	Hệ thống sắc ký khí ghép khối phổ (Đầu dò MS/MS) (x) <i>Gas spectromatography mass spectromtography system (MS/MS Detector)</i>	Dung dịch chuẩn Octafluoro-naphthalene đến 700 fg/μL <i>Octafluoro-naphthalene standard solution to 700 fg/μL</i>	CASE.KT0006 (2020)	10,63 fg/μL

DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN (SỐ 2)

LIST OF ACCREDITED CALIBRATIONS (No.2)

VILAS 092

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.	Hệ thống sắc ký khí (Đầu dò FID, ECD và PFPD) (x) <i>Gas chromatography (FID, ECD and PFPD Detector)</i>	Đầu dò FID <i>FID Detector</i>	CASE.KT0007 (2018)	
		Dung dịch chuẩn Hexadecane đến 50 mg/L <i>Hexadecane standard solution to 50 mg/L</i>		0,56 mg/L
		Đầu dò ECD <i>ECD Detector</i>		
		Dung dịch chuẩn Lindane đến 33 µg/L <i>Lindane standard solution to 33 µg/L</i>		0,88 µg/L
		Đầu dò FPD(S) <i>FPD(S) Detector</i>		
		Dung dịch dodecane đến 20 mg/L <i>Dodecane standard solution to 20 mg/L</i>		0,40 mg/L
8.	Hệ thống sắc ký lỏng ghép khối phổ (Đầu dò MS) (x) <i>Liquid chromatography mass spectrometry system (MS Detector)</i>	Đầu dò FPD(P) <i>FPD(P) Detector</i>	CASE.KT0017 (2018)	
		Dung dịch chuẩn Tri-n-butyl phosphate đến 20 mg/L <i>Tri-n-butyl phosphate standard solution to 20 mg/L</i>		0,40 mg/L
		Dung dịch chuẩn Reserpine nồng độ đến 500 fg/µL <i>Reserpine standard solution to 500 fg/µL</i>		50,0 fg/µL

DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN (SỐ 2)

LIST OF ACCREDITED CALIBRATIONS (No.2)

VILAS 092

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>
9.	Hệ thống quang phổ phát xạ nguyên tử ICP Perkin Elmer (x)/ <i>ICP Perkin Elmer inductively coupled plasma optical emission spectrometry system</i>	Dung dịch chuẩn As <i>Arsenic standard solution</i>	CASE.KT0025 (2020)	
		Đến/ To: 400 µg/L		70,0 µg/L
		Đến/ To: 800 µg/L		110,0 µg/L
		Đến/ To: 5000 µg/L		510,0 µg/L
		Dung dịch chuẩn Ba <i>Bari standard solution</i>		
		Đến/ To: 400 µg/L		56,0 µg/L
		Đến/ To: 800 µg/L		98,0 µg/L
		Đến/ To: 5000 µg/L		514,0 µg/L
10.	Máy phân tích Nitơ LECO (x) <i>LECO Nitrogen analyzer</i>	EDTA 9,56 % Nitơ	CASE.KT0027 (2018)	0,58 %
11.	Hệ thống quang phổ phát xạ nguyên tử ghép khối phổ Agilen/ ICP/ MS (x) <i>Agilen Inductively coupled plasma optical emission mass spectrometry system</i>	Dung dịch chuẩn Co <i>Cobalt standard solution</i>	CASE.KT0059 (2020)	
		Đến/ To: 7,0 µg/L		0,10 µg/L
		Đến/ To: 20,0 µg/L		0,26 µg/L
		Đến/ To: 70,0 µg/L		1,21 µg/L
		Dung dịch chuẩn Li <i>Lithium standard solution</i>		
		Đến/ To: 7,0 µg/L		0,28 µg/L
		Đến/ To: 20,0 µg/L		1,04 µg/L
		Đến/ To: 70,0 µg/L		2,26 µg/L
12.	Máy đo độ dẫn điện / <i>Conductivity meter</i>	Đến/ To: 200 µS/cm	CASE.KT0015 (2018)	0,91 µS/cm
		Đến/ To: 2 000 µS/cm		9,33 µS/cm
		Đến/ To: 2 0000 µS/cm		76,27 µS/cm
13.	Máy đo pH <i>pH meter</i>	4,01 (pH)	CASE.KT0002 (2018)	0,02 pH
		7,00 (pH)		0,03 pH
		10,01 (pH)		0,03 pH

DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN (SỐ 2)*LIST OF ACCREDITED CALIBRATIONS (No.2)***VILAS 092****Lĩnh vực hiệu chuẩn: Nhiệt***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) <i>Temperature chamber</i>	Tủ lạnh, tủ đông <i>Refrigerator, freezer</i>	(- 22 ~ 20) °C	CASE.KT0010 (2023)	1,75 °C
		Tủ ấm <i>Incubator</i>	(20 ~ 70) °C		0,2 °C
		Tủ sấy <i>Drying</i>	(70 ~ 250) °C		1,5 °C
2.	Lò nung (x) <i>Furnace</i>		(400 ~ 900) °C	CASE.KT0009 (2023)	4,3 °C
3.	Nồi hấp (x) <i>Autoclave</i>		(115 ~ 121) °C	CASE.KT0011 (2023)	1,0 °C
4.	Bể điều nhiệt (x) <i>Water bath</i>		Đến/ To 100 °C	CASE.KT0080 (2023)	0,5 °C
5.	Bếp nung COD (x) <i>COD heater</i>		(100 ~ 200) °C	CASE.KT0052 (2023)	2,0 °C

Ghi chú/ Note:

- ⁽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.*
- CASE.KT00xx (yyyy): Quy trình hiệu chuẩn nội bộ do PTN xây dựng, ban hành năm yyyy/ *Laboratory developed in-house calibration procedures, issued in the year of yyyy;*
- (x): Phép hiệu chuẩn được thực hiện tại hiện trường/ *Calibrations performed on site./*
- Trường hợp Trung tâm Dịch vụ Phân tích thí nghiệm và Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Thành phố Hồ Chí Minh cung cấp dịch vụ hiệu chuẩn, thử nghiệm phương tiện đo, chuẩn đo lường thì Trung tâm Dịch vụ Phân tích thí nghiệm và Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Thành phố Hồ Chí Minh phải đăng ký hoạt động và được cấp giấy chứng nhận đăng ký hoạt động theo quy định của pháp luật trước khi cung cấp dịch vụ này/ *It is mandatory for Center of analytical services, experimentation and Standards, Metrology, Quality of Ho Chi Minh City (CASE- SMQ) that provides the calibration, testing of measuring instruments, measurement standard services must register their activities and be granted a certificate of registration according to the law before providing the service.*