



**DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN (SỐ 1)**  
*LIST OF ACCREDITED CALIBRATION (No 1)*

*(Kèm theo quyết định số: /QĐ - VPCNCL ngày tháng 12 năm 2023  
của giám đốc Văn phòng Công nhận Chất lượng)*

Tên phòng thí nghiệm: **Khoa đảm bảo chất lượng**

*Laboratory:* **Laboratory of Quality Assurance**

Cơ quan chủ quản: **Viện Kiểm nghiệm an toàn vệ sinh thực phẩm Quốc gia**

*Organization:* **National Institute for Food Control**

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

*Field of testing:* **Measurement - Calibration**

Người quản lý/ **Lê Thị Hồng Hảo**

*Laboratory manager:*

Người có thẩm quyền ký/ *Approved signatory:*

TT	Họ và tên/ <i>Name</i>	Phạm vi được ký/ <i>Scope</i>
1.	<b>Lê Thị Hồng Hảo</b>	Các phép hiệu chuẩn được công nhận/ <i>Accredited Calibrations</i>
2.	<b>Trần Cao Sơn</b>	
3.	<b>Đặng Văn Kết</b>	

Số hiệu/ *Code:* **VILAS 203**

Hiệu lực công nhận/ *từ ngày /12 /2023 đến ngày 22/12/2026*  
*Period of Validation:*

Địa chỉ/ *Address:* **Số 65 Phạm Thận Duật, P. Mai Dịch, Q. Cầu Giấy, TP. Hà Nội**  
*No 65, Pham Than Duat street, Mai Dich ward, Cau Giay district, Ha Noi*

Địa điểm/ *Location:* **Số 65 Phạm Thận Duật, P. Mai Dịch, Q. Cầu Giấy, TP. Hà Nội**  
*No 65, Pham Than Duat street, Mai Dich ward, Cau Giay district, Ha Noi*

Điện thoại/ *Tel:* **024 3933 5741** Fax: **024 3933 5738**

E-mail: **calib@nifc.gov.vn/qm@nifc.gov.vn** Website: **www.nifc.gov.vn**

**DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN (SỐ 1)***LIST OF ACCREDITED CALIBRATION (No 1)***VILAS 203****Khoa đảm bảo chất lượng- *Laboratory of Quality Assurance*****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> <i>Measurand/ equipment calibrated</i>	<b>Phạm vi đo</b> <i>Range of measurement</i>	<b>Quy trình hiệu chuẩn</b> <i>Calibration Procedure</i>	<b>Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC)<sup>1/</sup></b> <i>Calibration and Measurement Capability (CMC)<sup>1/</sup></i>
1.	<b>Cân không tự động cấp chính xác I (x)</b> <b>(Cân phân tích)</b> <i>Non-automatic weighing instruments class I (Analytical balance)</i>	Đến/to 10 g	NIFC.01.M.01 (2023)	0,11 mg
		(10 ~ 50) g		0,13 mg
		(50 ~ 100) g		0,18 mg
		(100 ~ 200) g		0,29 mg
2.	<b>Cân không tự động cấp chính xác II (x)</b> <b>(Cân kỹ thuật)</b> <i>Non-automatic weighing instruments class I (Technical balance)</i>	Đến/to 50 g	NIFC.01.M.01 (2023)	1,3 mg
		(50 ~ 100) g		1,7 mg
		(100 ~ 200) g		2,7 mg
		(200 ~ 800) g		14 mg
		(800 ~ 1 000) g		27 mg
		(1 000 ~ 2 000) g		85 mg
		(2 000 ~ 4 000) g		95 mg
		(4 000 ~ 5 000) g		110 mg
		(5 000 ~ 10 000) g		150 mg
		(10 000 ~ 20 000) g		250 mg

**DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN (SỐ 1)**

*LIST OF ACCREDITED CALIBRATION (No 1)*

**VILAS 203**

**Khoa đảm bảo chất lượng- *Laboratory of Quality Assurance***

**Lĩnh vực hiệu chuẩn: Nhiệt**

*Field of calibration: Temperature*

<b>TT</b>	<b>Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn</b> <i>Measurand/ equipment calibrated</i>	<b>Phạm vi đo</b> <i>Range of measurement</i>	<b>Quy trình hiệu chuẩn</b> <i>Calibration Procedure</i>	<b>Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC)<sup>1/</sup></b> <i>Calibration and Measurement Capability (CMC)<sup>1</sup></i>
1	<b>Tủ nhiệt (x)</b> <i>Thermal chambers</i>	(-80 ~ -20) °C	NIFC.01.M.02 (2023)	2,2 °C
		(- 20 ~ 0) °C		1,5 °C
		(0 ~ 50) °C		0,40 °C
		(50 ~ 130) °C		0,95 °C
		(130 ~ 300) °C		1,7 °C
2	<b>Bể điều nhiệt (x)</b> <i>Liquid bath</i>	(30 ~ 95) °C	NIFC.01.M.05 (2023)	0,37 °C
3	<b>Tủ vi khí hậu (x)</b> <i>Microclimate cabinet</i>	Nhiệt độ/Temperature (10 ~ 50) °C	NIFC.01.M.06 (2023)	0,40 °C
		Nhiệt độ/Temperature (50 ~ 70) °C		0,59 °C
		Độ ẩm/Humidity (30 ~ 80) %RH		2,0 %RH
4	<b>Thiết bị tiệt trùng (x)</b> <i>Autoclave</i>	(100 ~ 130) °C	NIFC.01.M.07 (2023)	0,63 °C
5	<b>Nhiệt ẩm kế</b> <i>Thermo-hygrometer</i>	(30 ~ 80) %RH	NIFC.01.M.10 (2023)	2,7 %RH
		(20 ~ 40) °C		0,9 °C
6	<b>Lò nung (x)</b> <i>Furnaces</i>	(300 ~ 500) °C	NIFC.01.M.17 (2023)	2,9 °C
		(500 ~ 800) °C		3,2 °C
		(800 ~ 1 000) °C		3,5 °C
7	<b>Nhiệt kế chỉ thị hiện số và tương tự</b> <i>Digital and analog thermometers</i>	(-40 ~ 100) °C	NIFC.01.M.23 (2023)	0,10 °C
		(100 ~ 200) °C		0,20 °C
		(200 ~ 400) °C		0,35 °C
		(400 ~ 660) °C		0,50 °C

**DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN (SỐ 1)**

*LIST OF ACCREDITED CALIBRATION (No 1)*

**VILAS 203**

**Khoa đảm bảo chất lượng- *Laboratory of Quality Assurance***

**Lĩnh vực hiệu chuẩn: Hóa lý**

*Field of calibration: Physico - Chemical*

<b>TT</b>	<b>Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn</b> <i>Measurand/ equipment calibrated</i>	<b>Phạm vi đo</b> <i>Range of measurement</i>	<b>Quy trình hiệu chuẩn</b> <i>Calibration Procedure</i>	<b>Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC)<sup>1/</sup></b> <i>Calibration and Measurement Capability (CMC)<sup>1/</sup></i>
1	<b>Sắc ký khí (x)</b> <i>Gas chromatography</i>	Nhiệt độ buồng cột/ <i>Oven temperature</i> Đến/ <i>to</i> 300 °C	NIFC.01.M.03 (2023)	0,93 °C
		Tốc độ dòng khí mang/ <i>Gas carrier speed</i> (0,5 ~ 5) mL/min		1,9 %
		Đầu dò FID/ <i>FID detector</i> Chất chuẩn n-tetradecan/ <i>n-tetradecane standard solution</i> Đến/ <i>to</i> 500 µg/mL		1,2 %
		Đầu dò ECD/ <i>ECD detector</i> Chất chuẩn Lindan/ <i>Lindane standard solution</i> Đến/ <i>to</i> 200 ng/mL		1,5 %
		Đầu dò TCD/ <i>TCD detector</i> Chất chuẩn n-hexadecan/ <i>n-hexadecane standard solution</i> Đến/ <i>to</i> 500 µg/mL		1,3 %
2	<b>Sắc ký lỏng hiệu năng cao (x)</b> <i>High performance liquid chromatography</i>	Nhiệt độ buồng cột/ <i>Oven temperature</i> (25 ~ 90) °C	NIFC.01.M.04 (2023)	0,48 °C
		Tốc độ dòng/ <i>Flow rate</i> (0,1 ~ 2) mL/min		1,8 %
		Tốc độ dòng/ <i>Flow rate</i> (2 ~ 5) mL/min		2,2 %
		Đầu dò DAD/PDA/UV-VIS/ <i>DAD/PDA/UV-VIS detector</i> Chất chuẩn Cafein/ <i>Cafeine standard solution</i>		0,72 %

**DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN (SỐ 1)**

*LIST OF ACCREDITED CALIBRATION (No 1)*

**VILAS 203**

**Khoa đảm bảo chất lượng- *Laboratory of Quality Assurance***

<b>TT</b>	<b>Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn</b> <i>Measurand/ equipment calibrated</i>	<b>Phạm vi đo</b> <i>Range of measurement</i>	<b>Quy trình hiệu chuẩn</b> <i>Calibration Procedure</i>	<b>Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC)<sup>1/</sup></b> <i>Calibration and Measurement Capability (CMC)<sup>1</sup></i>
2 (tiếp)	<b>Sắc ký lỏng hiệu năng cao</b> <i>High performance liquid chromatography</i>	Detector DAD/PDA/UV-VIS <i>DAD/PDA/UV-VIS detector</i> Bước sóng/wavelength (190 ~ 800) nm	NIFC.01.M.04 (2023)	<b>0,20 nm</b>
		Đầu dò FLD/ <i>FLD detector</i> Chất chuẩn Anthracen/Anthracene <i>standard solution</i> Đến/to 100 ng/mL		1,8 %
		Đầu dò RID/ <i>RID detector</i> Chất chuẩn Sucrose/ Sucrose <i>standard solution</i> (Đến/to 1000 µg/mL)		1,7 %
3	<b>Sắc ký khí khối phổ (x)</b> <i>Gas chromatography mass spectrometry</i>	Tốc độ dòng khí mang/ <i>Gas carrier speed</i> (0,5 ~ 5) mL/min	NIFC.01.M.08 (2023)	1,9 %
		Nhiệt độ buồng cột/ <i>Oven temperature</i> (30 ~ 130) °C		0,43 °C
		Nhiệt độ buồng cột/ <i>Oven temperature</i> (130 ~ 300) °C		0,93 °C
		Chất chuẩn Octafluoronaphthalene/ <i>Octafluoronaphthalene standard solution</i> Đến/to 500 µg/L		2,4 %
4	<b>Sắc ký lỏng khối phổ (x)</b> <i>Liquid chromatography mass spectrometry</i>	Nhiệt độ buồng cột/ <i>Oven temperature</i> (25 ~ 90) °C	NIFC.01.M.09 (2023)	0,84 °C
		Tốc độ dòng/ <i>Flow rate</i> (0,1 ~ 2) mL/min		1,8 %
		Tốc độ dòng/ <i>Flow rate</i> (2 ~ 5) mL/min		2,2 %
		Chất chuẩn Cafein/ <i>Caffeine reference material</i> Đến/to 250 µg/L		1,5 %

**DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN (SỐ 1)**

*LIST OF ACCREDITED CALIBRATION (No 1)*

**VILAS 203**

**Khoa đảm bảo chất lượng- *Laboratory of Quality Assurance***

<b>TT</b>	<b>Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn</b> <i>Measurand/ equipment calibrated</i>	<b>Phạm vi đo</b> <i>Range of measurement</i>	<b>Quy trình hiệu chuẩn</b> <i>Calibration Procedure</i>	<b>Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC)<sup>1/</sup></b> <i>Calibration and Measurement Capability (CMC)<sup>1/</sup></i>
5	<b>Quang phổ hấp thụ nguyên tử (x)</b> <i>Atomic absorption spectrometry</i>	Bước sóng/wavelength (190 ~ 800 nm)	NIFC.01.M.11 (2023)	<b>0,17 nm</b>
		Kỹ thuật ngọn lửa/ <i>F-AAS</i> Dung dịch chuẩn Cu, Fe, Zn/ <i>Copper, Iron, Zinc solution standard</i> Đến/to 4 mg/L		1,2 %
		Kỹ thuật lò Graphite/ <i>GF-AAS</i> Dung dịch chuẩn Cu, Pb/ <i>Copper, Lead solution standard</i> Đến/to 20 µg/L		5,5 %
6	<b>Máy chuẩn độ điện thế (x)</b> <i>Potentionmetric titrator</i>	Đến/to: 14 pH	NIFC.01.M.14 (2023)	0,012 pH
		Buret Đến/to 20 mL		0,50 %
		Chuẩn độ/Titration Đến/to: 0,1N		0,42 %
7	<b>Máy chuẩn độ Karl-fischer (x)</b> <i>Karl-fischer titrator</i>	Điện lượng/ <i>Coulometric</i> Từ/From 1 ppm	NIFC.01.M.15 (2023)	1,7 %
		Thể tích/ <i>Volumetric</i> Từ/From 1 ppm		0,5 %
8	<b>Máy đo pH (x)</b> <i>pH meter</i>	Đến/to 14 pH	NIFC.01.M.16 (2023)	0,012 pH
9	<b>Hệ thống khối phổ plasma cao tần cảm ứng (ICP-MS) (x)</b> <i>Inductively coupled plasma mass spectroscopy</i>	Dung dịch chuẩn Pb, Cd, As, Hg/ <i>Pb, Cd, As, Hg standard solution</i> Đến/to: 20 µg/L	NIFC.01.M.21 (2023)	1,2 %
10	<b>Hệ thống quang phổ phát xạ plasma cao tần cảm ứng (ICP-OES) (x)</b> <i>Inductively coupled plasma – optical emission spectroscopy</i>	Dung dịch chuẩn Ca, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Na, Ni, Zn/ <i>Ca, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Na, Ni, Zn standard solution</i> Đến/to: 20 mg/L	NIFC.01.M.22 (2023)	1,2 %

**DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN (SỐ 1)**

*LIST OF ACCREDITED CALIBRATION (No 1)*

**VILAS 203**

**Khoa đảm bảo chất lượng- *Laboratory of Quality Assurance***

**Lĩnh vực hiệu chuẩn: Quang**

*Field of calibration: Optical*

<b>TT</b>	<b>Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn</b> <i>Measurand/ equipment calibrated</i>	<b>Phạm vi đo</b> <i>Range of measurement</i>	<b>Quy trình hiệu chuẩn</b> <i>Calibration Procedure</i>	<b>Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC)<sup>1/</sup></b> <i>Calibration and Measurement Capability (CMC)<sup>1</sup></i>
1	<b>Quang phổ tử ngoại khả kiến (x)</b> <i>Ultraviolet and visible absorption spectrophotometry</i>	Bước sóng/ <i>Wavelength</i> (200 ~ 800) nm	NIFC.01.M.12 (2023)	0,35 nm
		Độ hấp thụ/ <i>Absorption</i> Đến/to 1,5 Abs		0,009 Abs

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

*Field of calibration: Volume - Flow*

<b>TT</b>	<b>Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn</b> <i>Measurand/ equipment calibrated</i>	<b>Phạm vi đo</b> <i>Range of measurement</i>	<b>Quy trình hiệu chuẩn</b> <i>Calibration Procedure</i>	<b>Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC)<sup>1/</sup></b> <i>Calibration and Measurement Capability (CMC)<sup>1</sup></i>
1	<b>Dụng cụ dung tích thí nghiệm bằng thủy tinh</b> <i>Laboratory glassware</i>		NIFC.01.M.18 (2023)	
	<b>Bình định mức</b> <i>Volume Flask</i>	Đến/to: 50 mL		0,019 mL
		(50 ~ 100) mL		0,039 mL
	<b>Buret</b>	Đến/to: 25 mL		0,033 mL
<b>Pipet</b>	Đến/to: 10 mL	0,013 mL		
	(10 ~ 50) mL	0,035 mL		
2	<b>Micropipette</b>	Đến /to: 20 µL	NIFC.01.M.19 (2022)	0,072 µL
		(20 ~ 100) µL		0,29 µL
		(100 ~ 200) µL		0,42 µL
		(200 ~ 1 000) µL		1,3 µL
		(1 000 ~ 5 000) µL		12 µL
		(5 000 ~ 10 000) µL		61 µL
3	<b>Dispenser</b>	Đến/to: 10 mL	NIFC.01.M.20 (2022)	0,12 mL
		(10 ~ 25) mL		0,29 mL

**DANH MỤC PHÉP HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN (SỐ 1)**

*LIST OF ACCREDITED CALIBRATION (No 1)*

**VILAS 203**

**Khoa đảm bảo chất lượng- *Laboratory of Quality Assurance***

**Lĩnh vực hiệu chuẩn: Tần số - thời gian**

*Field of calibration: Time and Frequency*

<b>TT</b>	<b>Tên đại lượng đo hoặc phương tiện đo được hiệu chuẩn</b> <i>Measurand/ equipment calibrated</i>	<b>Phạm vi đo</b> <i>Range of measurement</i>	<b>Quy trình hiệu chuẩn</b> <i>Calibration Procedure</i>	<b>Khả năng đo và hiệu chuẩn (CMC)<sup>1</sup>/</b> <i>Calibration and Measurement Capability (CMC)<sup>1</sup></i>
1	<b>Máy ly tâm/ly tâm lạnh (x)</b> <i>Centrifuge/Refrigerated centrifuge</i>	Tốc độ vòng quay/ <i>Rotation speed</i> Đến/to: 15 000 rpm	NIFC.01.M.13 (2022)	6 rpm
		Nhiệt độ/ <i>Temperature</i> (-10 ~ 30) °C		0,67 °C
2	<b>Máy thử độ tan rã (x)</b> <i>Disintegration Tester</i>	Chu trình lên hoặc xuống (tần số dao động của rô)/ <i>Stroke per minute</i> (30 ± 2) lần/min	NIFC.01.M.25 (2023)	0,20 rpm
		Hành trình lên hoặc xuống (biên độ dao động của rô)/ <i>Height of stroke</i> Đến/to: 55 mm		0,10 mm
		Nhiệt độ bể/ <i>Temperature</i> (37 ± 2) °C		0,26 °C
		Thời gian rã/ <i>Disintegrate time</i> (10 ~ 120) min		0,90 s
3	<b>Máy thử độ hòa tan (x)</b> <i>Dissolution Tester</i>	Tốc độ quay cánh khuấy/ <i>Stirrer rotation speed</i> (6 ~ 250) rpm	NIFC.01.M.26 (2023)	0,60 rpm
		Nhiệt độ bể/ <i>Temperature</i> (37 ± 2) °C		0,32 °C
		Thời gian khuấy/ <i>Stirring time</i> (10 ~ 120) min		0,90 s

Ghi chú/Notes:

NIFC.....: Quy trình hiệu chuẩn do PTN xây dựng/ *Laboratory's developed procedures*

(x): phép hiệu chuẩn có thực hiện ngoài hiện trường/ *(x): calibrations perform on-site*

<sup>(1)</sup> 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%, 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, using a coverage factor k=2 and expressed with maximum 2 significance digits.*

