

LGAI TECHNOLOGICAL CENTER, S.A. (APPLUS) Laboratorio de Leganés (Madrid)

Dirección/Address: Campus de la U.A.B. Ronda de la Font del Carme, s/n; 08193 Bellaterra (Barcelona)

Norma de referencia/Reference Standard: **UNE-EN ISO/IEC 17025:2017**

Acreditación/Accreditation nº: **25/LC10.151**

Actividad/Activity: **Calibraciones/Calibrations**

Fecha de entrada en vigor/Coming into effect: 07/09/2012

ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

SCHEDULE OF ACCREDITATION

(Rev./Ed. 21 fecha/date 28/04/2023)

Instalaciones donde se llevan a cabo las actividades cubiertas por esta acreditación/ Facilities where the activities covered by this accreditation are carried out:

	Código/ Code
Avda. Juan Caramuel, 7, 28919, Leganés (Madrid)	A
Calibraciones in situ	I

Calibraciones en las siguientes áreas/Calibrations in the following areas:

Concentración de gases (<i>Gas Concentration</i>)	2
Dimensional (<i>Dimensional</i>)	3
Electricidad CC y Baja Frecuencia (<i>DC and Low Frequency Electricity</i>)	3
Fuerza y Par (<i>Force and Torque</i>)	8
Masa (<i>Mass</i>)	9
Óptica (<i>Optics</i>).....	9
Presión y Vacío (<i>Pressure and Vacuum</i>).....	9

ENAC is signatory of the Multilateral Recognition Agreements established by the European and International organizations of Accreditation Bodies EA, ILAC and IAF. For more information www.enac.es
Accreditation will remain valid until notification to the contrary. This accreditation is subject to modifications, temporary suspensions and withdrawal. Its validity can be confirmed at www.enac.es

ENAC es firmante de los Acuerdos de Reconocimiento Mutuo establecidos en el seno de la European co-operation for Accreditation (EA) y de las organizaciones internacionales de organismos de acreditación, ILAC e IAF (www.enac.es)

Código Validación Electrónica: 33aft0X53811W7Dp8z

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada.

Su vigencia puede confirmarse en <https://www.enac.es/web/enac/validacion-electronica> o haciendo clic **aquí**

Concentración de gases (Gas Concentration)

CAMPO DE MEDIDA <i>Range</i>	INCERTIDUMBRE (*) <i>Uncertainty (*)</i>	NORMA/ PROCEDIMIENTO <i>Standard/ Procedure</i>	INSTRUMENTOS A CALIBRAR <i>Instruments</i>	CÓDIGO <i>Code</i>
MONÓXIDO DE CARBONO [CO] <i>Carbon monoxide concentration [CO]</i>				
(0,2 ± 15%) · 10 ⁻² mol/mol	0,010 · 10 ⁻² mol/mol	C2620059 Método interno basado en: UNE 82501	Analizadores de gases de escape	I
(0,5 ± 15%) · 10 ⁻² mol/mol	0,013 · 10 ⁻² mol/mol			
(1,0 ± 15%) · 10 ⁻² mol/mol	0,023 · 10 ⁻² mol/mol			
(3,5 ± 15%) · 10 ⁻² mol/mol	0,081 · 10 ⁻² mol/mol			
(5,0 ± 15%) · 10 ⁻² mol/mol	0,12 · 10 ⁻² mol/mol			
DIÓXIDO DE CARBONO [CO₂] <i>Carbon dioxide concentration [CO₂]</i>				
(6,0 ± 15%) · 10 ⁻² mol/mol	0,19 · 10 ⁻² mol/mol	C2620059 Método interno basado en: UNE 82501	Analizadores de gases de escape	I
(10,0 ± 15%) · 10 ⁻² mol/mol	0,23 · 10 ⁻² mol/mol			
(14,0 ± 15%) · 10 ⁻² mol/mol	0,33 · 10 ⁻² mol/mol			
(15,0 ± 15%) · 10 ⁻² mol/mol	0,35 · 10 ⁻² mol/mol			
OXÍGENO [O₂] <i>Oxygen [O₂]</i>				
(0,2 ± 15%) · 10 ⁻² mol/mol	0,031 · 10 ⁻² mol/mol	C2620059 Método interno basado en: UNE 82501	Analizadores de gases de escape	I
(1,0 ± 15%) · 10 ⁻² mol/mol	0,036 · 10 ⁻² mol/mol			
(10,0 ± 15%) · 10 ⁻² mol/mol	0,23 · 10 ⁻² mol/mol			
(20,9 ± 15%) · 10 ⁻² mol/mol	0,48 · 10 ⁻² mol/mol			
Concentración de Propano expresado como equivalente n-hexano C₆H₁₄ <i>Hydrocarbons concentration (expressed as C₆H₁₄)</i>				
(50 ± 15%) · 10 ⁻⁶ mol/mol	3,3 · 10 ⁻⁶ mol/mol	C2620059 Método interno basado en: UNE 82501	Analizadores de gases de escape	I
(100 ± 15%) · 10 ⁻⁶ mol/mol	3,6 · 10 ⁻⁶ mol/mol			
(300 ± 15%) · 10 ⁻⁶ mol/mol	7,0 · 10 ⁻⁶ mol/mol			
(1000 ± 15%) · 10 ⁻⁶ mol/mol	24 · 10 ⁻⁶ mol/mol			
Realización normalizada aire-combustible (λ) <i>Lambda (λ)</i>				
1 ± 0,03	0,001	C2620059 Método interno basado en: UNE 82501	Analizadores de gases de escape	I

Dimensional (*Dimensional*)

CAMPO DE MEDIDA <i>Range</i>	INCERTIDUMBRE (*) <i>Uncertainty (*)</i>	NORMA/ PROCEDIMIENTO <i>Standard/ Procedure</i>	INSTRUMENTOS A CALIBRAR <i>Instruments</i>	CÓDIGO <i>Code</i>
LONGITUD <i>Length</i>				
L ≤ 300 mm	0,015 mm	C2620056 Método interno basado en: CEM DI-008	Pies de rey E ≤ 0,01 mm	I
	E		Pies de rey E > 0,01 mm	
L ≤ 300 mm	0,020 mm	C2620065 Método interno basado en: CEM DI-020	Sondas de regla E ≤ 0,01 mm	I
	0,025 mm		Sondas de regla E = 0,02 mm	
	0,055 mm		Sondas de regla E = 0,05 mm	
L ≤ 300 mm	0,015 mm	C2620057 Método interno basado en: CEM DI-005	Micrómetros exteriores E ≥ 0,010 mm	I
L ≤ 25 mm	0,015 mm	C2620058 Método interno basado en: CEM DI-010	Comparadores E ≥ 0,010	I

Electricidad CC y Baja Frecuencia (*DC and Low Frequency Electricity*)

CAMPO DE MEDIDA <i>Range</i>	INCERTIDUMBRE (*) <i>Uncertainty (*)</i>	NORMA/ PROCEDIMIENTO <i>Standard/ Procedure</i>	INSTRUMENTOS A CALIBRAR <i>Instruments</i>	CÓDIGO <i>Code</i>
TENSIÓN C.C. <i>D.C. Voltage</i>				
3,2 mV ≤ U < 330 mV 330 mV ≤ U < 3,3 V 3,3 V ≤ U < 33 V 33 V ≤ U < 330 V 330 V ≤ U ≤ 1020 V	1,1 · 10 ⁻⁴ · U + 8,2 μV 6,7 · 10 ⁻⁵ · U + 68 μV 7,1 · 10 ⁻⁵ · U + 0,7 mV 1,1 · 10 ⁻⁴ · U + 5,6 mV 9,3 · 10 ⁻⁵ · U + 25 mV	C2620061 Método interno basado en: CEM EL-001	Multímetros Voltímetros	A

CAMPO DE MEDIDA <i>Range</i>	INCERTIDUMBRE (*) <i>Uncertainty (*)</i>	NORMA/ PROCEDIMIENTO <i>Standard/ Procedure</i>	INSTRUMENTOS A CALIBRAR <i>Instruments</i>	CÓDIGO Code
$1 \text{ mV} \leq U < 104 \text{ mV}$ $0,104 \text{ V} \leq U < 1,04 \text{ V}$ $1,04 \text{ V} \leq U < 10,4 \text{ V}$ $10,4 \text{ V} \leq U < 104 \text{ V}$ $104 \text{ V} \leq U \leq 1020 \text{ V}$	$1,4 \cdot 10^{-4} \cdot U + 19 \mu\text{V}$ $2,0 \cdot 10^{-4} \cdot U + 45 \mu\text{V}$ $2,0 \cdot 10^{-4} \cdot U + 0,41 \text{ mV}$ $2,1 \cdot 10^{-4} \cdot U + 4,1 \text{ mV}$ $2,1 \cdot 10^{-4} \cdot U + 41 \text{ Mv}$	C2620061 Método interno basado en: CEM EL-001	Multímetros Voltímetros	I
TENSIÓN C.A. A.C. Voltage				
<u>$2,2 \text{ mV} \leq U < 330 \text{ mV}$</u> 45 Hz ≤ f < 65 Hz 65 Hz ≤ f ≤ 1 kHz <u>$330 \text{ mV} \leq U < 3,3 \text{ V}$</u> 45 Hz ≤ f < 65 Hz 65 Hz ≤ f ≤ 1 kHz <u>$3,3 \text{ V} \leq U < 102 \text{ V}$</u> 45 Hz ≤ f ≤ 1 kHz <u>$102 \text{ V} \leq U \leq 1020 \text{ V}$</u> 45 Hz ≤ f ≤ 1 kHz	$1,3 \cdot 10^{-3} \cdot U + 86 \mu\text{V}$ $1,3 \cdot 10^{-3} \cdot U + 87 \mu\text{V}$ $8,4 \cdot 10^{-4} \cdot U + 0,43 \text{ mV}$ $9,1 \cdot 10^{-4} \cdot U + 0,43 \text{ mV}$ $2,2 \cdot 10^{-3} \cdot U + 27 \text{ mV}$ $3,4 \cdot 10^{-3} \cdot U - 62 \text{ mV}$	C2620061 Método interno basado en: CEM EL-001	Multímetros Voltímetros	A
<u>$10 \text{ mV} \leq U < 104 \text{ mV}$</u> 45 Hz ≤ f < 2 kHz 2 kHz ≤ f ≤ 20 kHz <u>$104 \text{ mV} \leq U < 1,04 \text{ V}$</u> 45 Hz ≤ f < 2 kHz 2 kHz ≤ f ≤ 20 kHz <u>$1,04 \text{ V} \leq U < 10,4 \text{ V}$</u> 45 Hz ≤ f < 2 kHz 2 kHz ≤ f ≤ 20 kHz <u>$10,4 \text{ V} \leq U < 104 \text{ V}$</u> 45 Hz ≤ f ≤ 1 kHz <u>$104 \text{ V} \leq U \leq 1020 \text{ V}$</u> 45 Hz ≤ f ≤ 1 kHz	$1,9 \cdot 10^{-3} \cdot U + 46 \mu\text{V}$ $3,2 \cdot 10^{-3} \cdot U + 0,11 \text{ mV}$ $2,6 \cdot 10^{-3} \cdot U + 0,42 \text{ mV}$ $5,6 \cdot 10^{-3} \cdot U + 0,89 \text{ mV}$ $2,0 \cdot 10^{-3} \cdot U + 4,7 \text{ mV}$ $3,3 \cdot 10^{-3} \cdot U + 13 \text{ mV}$ $2,3 \cdot 10^{-3} \cdot U + 41 \text{ mV}$ $2,4 \cdot 10^{-3} \cdot U + 0,42 \text{ V}$	C2620061 Método interno basado en: CEM EL-001	Multímetros Voltímetros	I

CAMPO DE MEDIDA <i>Range</i>	INCERTIDUMBRE (*) <i>Uncertainty (*)</i>	NORMA/ PROCEDIMIENTO <i>Standard/ Procedure</i>	INSTRUMENTOS A CALIBRAR <i>Instruments</i>	CÓDIGO Code
INTENSIDAD C.C <i>D.C. Current</i>				
$3 \mu\text{A} \leq I < 330 \mu\text{A}$ $0,33 \text{ mA} \leq I < 3,3 \text{ mA}$ $3,3 \text{ mA} \leq I < 33 \text{ mA}$ $33 \text{ mA} \leq I < 330 \text{ mA}$ $330 \text{ mA} \leq I < 3 \text{ A}$ $3 \text{ A} \leq I < 20 \text{ A}$	$6,1 \cdot 10^{-4} \cdot I + 78 \text{ nA}$ $5,0 \cdot 10^{-4} \cdot I + 0,29 \mu\text{A}$ $4,0 \cdot 10^{-4} \cdot I + 3,4 \mu\text{A}$ $4,9 \cdot 10^{-4} \cdot I + 55 \mu\text{A}$ $1,8 \cdot 10^{-3} \cdot I + 3,5 \text{ mA}$ $5,3 \cdot 10^{-3} \cdot I - 3,9 \text{ mA}$	C2620061 Método interno basado en: CEM EL-001 C2620062 Método interno basado en: CEM EL-007	Multímetros Amperímetros Pinzas amperimétricas	A
$20 \text{ A} \leq I \leq 1000 \text{ A}$	$2,0 \cdot 10^{-2} \cdot I$	C2620062 Método interno basado en: CEM EL-007	Pinzas amperimétricas	A
$1 \mu\text{A} \leq I < 104 \mu\text{A}$ $0,104 \text{ mA} \leq I < 1,04 \text{ mA}$ $1,04 \text{ mA} \leq I < 10,4 \text{ mA}$ $10,4 \text{ mA} \leq I < 104 \text{ mA}$ $0,104 \text{ A} \leq I < 1,04 \text{ A}$ $1,04 \text{ A} \leq I < 10 \text{ A}$	$4,3 \cdot 10^{-4} \cdot I + 64 \mu\text{A}$ $4,7 \cdot 10^{-4} \cdot I + 0,16 \mu\text{A}$ $1,1 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,82 \mu\text{A}$ $5,9 \cdot 10^{-4} \cdot I + 14 \mu\text{A}$ $1,2 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,15 \text{ mA}$ $8,0 \cdot 10^{-4} \cdot I + 5,5 \text{ mA}$	C2620061 Método interno basado en: CEM EL-001 C2620062 Método interno basado en: CEM EL-007	Multímetros Amperímetros Pinzas amperimétricas	I
$10 \text{ A} \leq I \leq 500 \text{ A}$	$2,0 \cdot 10^{-2} \cdot I$	C2620062 Método interno basado en: CEM EL-007	Pinzas amperimétricas	I

CAMPO DE MEDIDA <i>Range</i>	INCERTIDUMBRE (*) <i>Uncertainty (*)</i>	NORMA/ PROCEDIMIENTO <i>Standard/ Procedure</i>	INSTRUMENTOS A CALIBRAR <i>Instruments</i>	CÓDIGO Code
INTENSIDAD C.A. A.C. Current				
<u>110 μA ≤ I < 330 μA</u> 45 Hz ≤ f ≤ 1 kHz <u>0,33 mA ≤ I < 3,3 mA</u> 45 Hz ≤ f ≤ 1 kHz <u>3,3 mA ≤ I < 33mA</u> 45 Hz ≤ f < 65 Hz 65 Hz ≤ f ≤ 1 kHz <u>33mA ≤ I < 330 mA</u> 45 Hz ≤ f < 65 Hz 65 Hz ≤ f ≤ 1 kHz <u>0,33 A ≤ I < 1,1A</u> 45 Hz ≤ f ≤ 1 kHz <u>1,1 A ≤ I < 3 A</u> 45 Hz ≤ f < 65 Hz 65 Hz ≤ f ≤ 1 kHz <u>3 A ≤ I < 11 A</u> 45 Hz ≤ f < 65 Hz 65 Hz ≤ f ≤ 1 kHz <u>11 A ≤ I < 20 A</u> 45 Hz ≤ f < 65 Hz 65 Hz ≤ f ≤ 1 kHz	$3,0 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,7\mu A$ $3,2 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,5 \mu A$ $2,8 \cdot 10^{-3} \cdot I + 7\mu A$ $3 \cdot 10^{-3} \cdot I + 7\mu A$ $4,1 \cdot 10^{-3} \cdot I + 82\mu A$ $4,2 \cdot 10^{-3} \cdot I + 86\mu A$ $2 \cdot 10^{-2} \cdot I - 3 \text{ mA}$ $1,7 \cdot 10^{-3} \cdot I + 12 \text{ mA}$ $2,2 \cdot 10^{-3} \cdot I + 12 \text{ mA}$ $1,0 \cdot 10^{-3} \cdot I + 35 \text{ mA}$ $1,9 \cdot 10^{-3} \cdot I + 34 \text{ mA}$ $4,1 \cdot 10^{-3} \cdot I + 12 \text{ mA}$ $4,2 \cdot 10^{-3} \cdot I + 12 \text{ mA}$	C2620061 Método interno basado en: CEM EL-001 C2620062 Método interno basado en: CEM EL-007	Multímetros Amperímetros Pinzas amperimétricas	A
<u>20 A ≤ I ≤ 1000 A</u> f=50 Hz	$2,0 \cdot 10^{-2} \cdot I$	C2620062 Método interno basado en: CEM EL-007	Pinzas amperimétricas	A

CAMPO DE MEDIDA <i>Range</i>	INCERTIDUMBRE (*) <i>Uncertainty (*)</i>	NORMA/ PROCEDIMIENTO <i>Standard/ Procedure</i>	INSTRUMENTOS A CALIBRAR <i>Instruments</i>	CÓDIGO Code
<u>0,1 mA ≤ I < 1,04 mA</u> 45 Hz ≤ f ≤ 1 kHz	$3,2 \cdot 10^{-3} \cdot I + 1,1 \mu\text{A}$	C2620061 Método interno basado en: CEM EL-001	Multímetros Amperímetros Pinzas amperimétricas	I
<u>1,04 mA ≤ I < 10,4 mA</u> 45 Hz ≤ f ≤ 1 kHz	$2,7 \cdot 10^{-3} \cdot I + 13 \mu\text{A}$	C2620062 Método interno basado en: CEM EL-007		
<u>10,4 mA ≤ I < 104 mA</u> 45 Hz ≤ f ≤ 1 kHz	$4,6 \cdot 10^{-3} \cdot I + 94 \mu\text{A}$			
<u>0,104 A ≤ I < 1,04 A</u> 45 Hz ≤ f ≤ 1 kHz	$9,1 \cdot 10^{-3} \cdot I + 0,77 \text{ mA}$			
<u>1,04 A ≤ I < 10 A</u> 45 Hz ≤ f ≤ 1 kHz	$7,0 \cdot 10^{-3} \cdot I + 32 \text{ mA}$			
<u>f = 50 Hz</u> 10 A ≤ I ≤ 500 A	$2,0 \cdot 10^{-2} \cdot I$	C2620062 Método interno basado en: CEM EL-007	Pinzas amperimétricas	I
RESISTENCIA C.C. <i>D.C. Resistance</i>				
R = 1 Ω	$7,8 \cdot 10^{-3} \cdot R$	C2620061 Método interno basado en: CEM EL-001	Multímetros Ohmetros	A
R = 1,9 Ω	$3,9 \cdot 10^{-3} \cdot R$			
R = 10 Ω	$1,2 \cdot 10^{-3} \cdot R$			
R = 19 Ω	$7,8 \cdot 10^{-4} \cdot R$			
R = 100 Ω	$3,2 \cdot 10^{-4} \cdot R$			
R = 190 Ω	$3,2 \cdot 10^{-4} \cdot R$			
R = 1 kΩ	$2,1 \cdot 10^{-4} \cdot R$			
R = 1,9 kΩ	$2,0 \cdot 10^{-4} \cdot R$			
R = 10 kΩ	$2,1 \cdot 10^{-4} \cdot R$			
R = 19 kΩ	$2,3 \cdot 10^{-4} \cdot R$			
R = 100 kΩ	$3,1 \cdot 10^{-4} \cdot R$			
R = 190 kΩ	$3,3 \cdot 10^{-4} \cdot R$			
R = 1 MΩ	$5,0 \cdot 10^{-4} \cdot R$			
R = 1,9 MΩ	$6,6 \cdot 10^{-4} \cdot R$			
R = 10 MΩ	$7,9 \cdot 10^{-4} \cdot R$			
R = 19 MΩ	$1,6 \cdot 10^{-3} \cdot R$			
R = 100 MΩ	$4,0 \cdot 10^{-3} \cdot R$			
R = 190 MΩ	$1,2 \cdot 10^{-2} \cdot R$			

CAMPO DE MEDIDA <i>Range</i>	INCERTIDUMBRE (*) <i>Uncertainty (*)</i>	NORMA/ PROCEDIMIENTO <i>Standard/ Procedure</i>	INSTRUMENTOS A CALIBRAR <i>Instruments</i>	CÓDIGO <i>Code</i>
$0,1 \Omega \leq R < 10 \Omega$ $10 \Omega \leq R < 100 \Omega$ $0,1 \text{ k}\Omega \leq R < 1 \text{ k}\Omega$ $1 \text{ k}\Omega \leq R < 10 \text{ k}\Omega$ $10 \text{ k}\Omega \leq R < 100 \text{ k}\Omega$ $0,1 \text{ M}\Omega \leq R < 1 \text{ M}\Omega$ $1 \text{ M}\Omega \leq R \leq 10 \text{ M}\Omega$	$3,8 \cdot 10^{-5} \cdot R + 75 \text{ m}\Omega$ $3,2 \cdot 10^{-5} \cdot R + 0,10 \Omega$ $5,2 \cdot 10^{-5} \cdot R + 0,37 \Omega$ $6,8 \cdot 10^{-5} \cdot R + 2,9 \Omega$ $6,9 \cdot 10^{-5} \cdot R + 29 \Omega$ $3,7 \cdot 10^{-4} \cdot R + 0,26 \text{ k}\Omega$ $4,5 \cdot 10^{-3} \cdot R + 4 \text{ k}\Omega$	C2620061 Método interno basado en: CEM EL-001	Multímetros Ohmetros	I

Fuerza y Par (*Force and Torque*)

CAMPO DE MEDIDA <i>Range</i>	INCERTIDUMBRE (*) <i>Uncertainty (*)</i>	NORMA/ PROCEDIMIENTO <i>Standard/ Procedure</i>	INSTRUMENTOS A CALIBRAR <i>Instruments</i>	CÓDIGO <i>Code</i>
PAR DE TORSIÓN <i>Torque</i>				
$1 \text{ Nm} \leq M \leq 100 \text{ Nm}$ $100 \text{ Nm} < M \leq 1500 \text{ Nm}$	$5 \cdot 10^{-4} \cdot M$ $7 \cdot 10^{-4} \cdot M$	C2620054 Método interno basado en: EURAMET cg/14	Instrumentos de Medida de Par	A
$1 \text{ Nm} \leq M \leq 1350 \text{ Nm}$	$2 \cdot 10^{-2} \cdot M$	C2620052 Método interno basado en: Documento CEM Procedimiento para la calibración de herramientas dinamométricas	Herramientas dinamométricas (en sentidos levógiro y dextrógiro) de los tipos y clases que define la norma UNE-EN ISO 6789	A
$1 \text{ Nm} \leq M \leq 1000 \text{ Nm}$	$2,2 \cdot 10^{-2} \cdot M$	C2620052 Método interno basado en: Documento CEM Procedimiento para la calibración de herramientas dinamométricas	Herramientas dinamométricas (en sentido dextrógiro) de los tipos y clases que define la norma UNE-EN ISO 6789	I
FUERZA TANGENCIAL <i>Tangential Force</i>				
$270 \text{ N} \leq F \leq 3000 \text{ N}$	$7,5 \cdot 10^{-3} \cdot F + 7 \text{ N}$	C2620063 Ed.1 Método interno	Frenómetros de motocicletas en régimen estático	I
$270 \text{ N} \leq F \leq 5000 \text{ N}$	$7,5 \cdot 10^{-3} \cdot F + 7 \text{ N}$	C2620063 Ed.1 Método interno	Frenómetros de vehículos ligeros en régimen estático	I

Masa (Mass)

CAMPO DE MEDIDA <i>Range</i>	INCERTIDUMBRE (*) <i>Uncertainty (*)</i>	NORMA/ PROCEDIMIENTO <i>Standard/ Procedure</i>	INSTRUMENTOS A CALIBRAR <i>Instruments</i>	CÓDIGO <i>Code</i>
MASA CONVENCIONAL <i>Conventional mass</i>				
$5 \text{ g} \leq m \leq 40 \text{ kg}$	$(2,1 \cdot 10^{-2} m + 0,4) \text{ mg}$ (m en g)	C2620055 Método interno basado en: EURAMET/cg-18	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático (balanzas y básculas monoplato)	I

Óptica (Optics)

CAMPO DE MEDIDA <i>Range</i>	INCERTIDUMBRE (*) <i>Uncertainty (*)</i>	NORMA/ PROCEDIMIENTO <i>Standard/ Procedure</i>	INSTRUMENTOS A CALIBRAR <i>Instruments</i>	CÓDIGO <i>Code</i>
Transmitancia (N=Opacidad) <i>Transmittance</i>				
$18 \% \leq N \leq 81 \%$	0,98 %	C2620060 Método interno basado en: UNE 82503	Opacímetros	A, I
Coefficiente de absorción (k) <i>Absortion Coefficient (k)</i>				
$0,46 \text{ m}^{-1} \leq k < 3,86 \text{ m}^{-1}$	$3,5 \cdot 10^{-2} \cdot k + 0,030 \text{ m}^{-1}$	C2620060 Método interno basado en: UNE 82503	Opacímetros	A, I

Presión y Vacío (Pressure and Vacuum)

CAMPO DE MEDIDA <i>Range</i>	INCERTIDUMBRE (*) <i>Uncertainty (*)</i>	NORMA/ PROCEDIMIENTO <i>Standard/ Procedure</i>	INSTRUMENTOS A CALIBRAR <i>Instruments</i>	CÓDIGO <i>Code</i>
PRESIÓN RELATIVA NEUMÁTICA <i>Pneumatic pressure: gauge</i>				
-90 kPa $\leq P \leq$ 200 kPa 200 kPa $< P \leq$ 400 kPa 400 kPa $< P \leq$ 1 MPa 1 MPa $< P \leq$ 2 MPa 2 MPa $< P \leq$ 6 Mpa 6 MPa $< P \leq$ 10MPa	0,50 kPa 1 kPa 2 kPa 4,2 kPa 16 kPa 20 kPa	C2620053 Método interno basado en: CEM ME-003	Manómetros	A

Accreditation will remain valid until notification to the contrary. This accreditation is subject to modifications, temporary suspensions and withdrawal. Its validity can be confirmed at www.enac.es

Código Validación Electrónica: 33aft0X53811W7Dp8z

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en <https://www.enac.es/web/enac/validacion-electronica> o haciendo clic **aquí**

CAMPO DE MEDIDA <i>Range</i>	INCERTIDUMBRE (*) <i>Uncertainty (*)</i>	NORMA/ PROCEDIMIENTO <i>Standard/ Procedure</i>	INSTRUMENTOS A CALIBRAR <i>Instruments</i>	CÓDIGO <i>Code</i>
PRESIÓN RELATIVA NEUMÁTICA <i>Pneumatic pressure: gauge</i>				
- 80 kPa ≤ P ≤ 200 kPa 200 kPa < P ≤ 400 kPa 400 kPa < P ≤ 1 MPa 1 MPa < P ≤ 2 MPa 2 MPa < P ≤ 6 MPa	0,50 kPa 1 kPa 2 kPa 4,2 kPa 16 kPa	C2620053 Método interno basado en: CEM ME-003	Manómetros	I
PRESIÓN RELATIVA HIDRÁULICA <i>Hydraulic pressure: gauge</i>				
100 kPa ≤ P ≤ 200 kPa 200 kPa < P ≤ 400 kPa 400 kPa < P ≤ 1 MPa 1 MPa < P ≤ 2 MPa 2 MPa < P ≤ 6 MPa 6 MPa < P ≤ 10MPa 10 MPa < P ≤ 20MPa 20 MPa < P ≤ 60 MPa	0,50 kPa 1 kPa 2 kPa 4,2 kPa 16 kPa 20 kPa 35 kPa 110 kPa	C2620053 Método interno basado en: CEM ME-003	Manómetros	A, I

(*) Menor incertidumbre de medida que el laboratorio puede proporcionar a sus clientes, expresada como incertidumbre expandida para un nivel de confianza de aproximadamente el 95%.

(*) *The smallest uncertainty of measurement the laboratory can provide to its customers, expressed as the expanded uncertainty having a coverage probability of approximately 95%.*

Un método interno se considera que está basado en métodos normalizados cuando su validez y su adecuación al uso se han demostrado por referencia a dicho método normalizado y en ningún caso implica que ENAC considere que ambos métodos sean equivalentes. Para más información recomendamos consultar el Anexo I al CGA-ENAC-LEC.

An in-house method is considered based on standardized methods when its validity and suitability have been demonstrated against standard reference methods. This will never imply that ENAC considers both methods equivalents. For more information, please consult Annex I to the CGA-ENAC-LEC.

Esta revisión corrige los errores detectados en la revisión nº 20 de fecha 28/04/2023

This edition corrects errors detected in Ed. 20 dated 28/04/2023