

ANEXO TECNICO
ACREDITACIÓN Nº 74/LC10.049
SCHEDULE OF ACCREDITATION

Entidad/Entity: CONSORCIO CENTRO DE LABORATORIOS Y SERVICIOS INDUSTRIALES DE MADRID, S.L (Unipersonal)

Dirección/Address: C/ Valentín Beato, 16; 28037 Madrid

Norma de referencia/Reference Standard: UNE-EN ISO/IEC 17025:2005

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

Concentración de gases (<i>gas concentration</i>)	1
Masa (<i>Mass</i>)	3
Óptica (<i>Optics</i>)	5

Concentración de gases (*gas concentration*)

Categoría 0 (Calibraciones en el laboratorio permanente)
Category 0 (Calibrations performed at permanent laboratory)

CAMPO DE MEDIDA <i>Range</i>	CMC(*)	INSTRUMENTOS A CALIBRAR <i>Instruments</i>
Concentración de Monóxido de Carbono (CO) <i>Carbon Monoxide Concentration (CO)</i>		
(0,2 ± 0,03) · 10 ⁻² mol/mol (0,5 ± 0,08) · 10 ⁻² mol/mol (1,0 ± 0,2) · 10 ⁻² mol/mol (3,5 ± 0,5) · 10 ⁻² mol/mol (5,0 ± 0,8) · 10 ⁻² mol/mol	0,015 · 10 ⁻² mol/mol 0,010 · 10 ⁻² mol/mol 0,012 · 10 ⁻² mol/mol 0,040 · 10 ⁻² mol/mol 0,050 · 10 ⁻² mol/mol	Analizadores de gases de escape
Concentración de Dióxido de Carbono (CO₂) <i>Carbon Dioxide Concentration (CO₂)</i>		
(6,0 ± 0,9) · 10 ⁻² mol/mol (10 ± 1,5) · 10 ⁻² mol/mol (14 ± 2,1) · 10 ⁻² mol/mol (15 ± 2,3) · 10 ⁻² mol/mol	0,064 · 10 ⁻² mol/mol 0,10 · 10 ⁻² mol/mol 0,14 · 10 ⁻² mol/mol 0,16 · 10 ⁻² mol/mol	Analizadores de gases de escape

The present technical annex is subject to possible modifications. The validity status of the accreditation can be confirmed in www.enac.es

CAMPO DE MEDIDA <i>Range</i>	CMC(*)	INSTRUMENTOS A CALIBRAR <i>Instruments</i>
Concentración de Oxígeno (O₂) <i>Oxygen Concentration (O₂)</i>		
(0,2 ± 0,03) · 10 ⁻² mol/mol (0,5 ± 0,08) · 10 ⁻² mol/mol (10 ± 1,5) · 10 ⁻² mol/mol (21 ± 3,2) · 10 ⁻² mol/mol	0,010 · 10 ⁻² mol/mol 0,012 · 10 ⁻² mol/mol 0,10 · 10 ⁻² mol/mol 0,22 · 10 ⁻² mol/mol	Analizadores de gases de escape
Concentración de Propano expresado como equivalente n-hexano C₆H₁₄ <i>Hydrocarbons concentration (expressed as C₆H₁₄)</i>		
(50 ± 7,5) · 10 ⁻⁶ mol/mol (100 ± 15) · 10 ⁻⁶ mol/mol (300 ± 45) · 10 ⁻⁶ mol/mol (1000 ± 150) · 10 ⁻⁶ mol/mol	1,2 · 10 ⁻⁶ mol/mol 1,5 · 10 ⁻⁶ mol/mol 3,2 · 10 ⁻⁶ mol/mol 10 · 10 ⁻⁶ mol/mol	Analizadores de gases de escape
Realización normalizada aire-combustible (λ) <i>Lambda (λ)</i>		
1 ± 0,02	0,001	Analizadores de gases de escape

Categoría I (Calibraciones “in situ”)
Category I (“on site” calibrations)

CAMPO DE MEDIDA <i>Range</i>	CMC(*)	INSTRUMENTOS A CALIBRAR <i>Instruments</i>
Concentración de Monóxido de Carbono (CO) <i>Carbon Monoxide Concentration (CO)</i>		
(0,2 ± 0,03) · 10 ⁻² mol/mol (0,5 ± 0,08) · 10 ⁻² mol/mol (1,0 ± 0,2) · 10 ⁻² mol/mol (3,5 ± 0,5) · 10 ⁻² mol/mol (5,0 ± 0,8) · 10 ⁻² mol/mol	0,015 · 10 ⁻² mol/mol 0,010 · 10 ⁻² mol/mol 0,012 · 10 ⁻² mol/mol 0,040 · 10 ⁻² mol/mol 0,050 · 10 ⁻² mol/mol	Analizadores de gases de escape
Concentración de Dióxido de Carbono (CO₂) <i>Carbon Dioxide Concentration (CO₂)</i>		
(6,0 ± 0,9) · 10 ⁻² mol/mol (10 ± 1,5) · 10 ⁻² mol/mol (14 ± 2,1) · 10 ⁻² mol/mol (15 ± 2,3) · 10 ⁻² mol/mol	0,064 · 10 ⁻² mol/mol 0,10 · 10 ⁻² mol/mol 0,14 · 10 ⁻² mol/mol 0,16 · 10 ⁻² mol/mol	Analizadores de gases de escape

The present technical annex is subject to possible modifications. The validity status of the accreditation can be confirmed in www.enac.es

CAMPO DE MEDIDA <i>Range</i>	CMC(*)	INSTRUMENTOS A CALIBRAR <i>Instruments</i>
Concentración de Oxígeno (O₂) <i>Oxygen Concentration (O₂)</i>		
(0,2 ± 0,03) · 10 ⁻² mol/mol (0,5 ± 0,08) · 10 ⁻² mol/mol (10 ± 1,5) · 10 ⁻² mol/mol (21 ± 3,2) · 10 ⁻² mol/mol	0,010 · 10 ⁻² mol/mol 0,012 · 10 ⁻² mol/mol 0,10 · 10 ⁻² mol/mol 0,22 · 10 ⁻² mol/mol	Analizadores de gases de escape
Concentración de Propano expresado como equivalente n-hexano C₆H₁₄ <i>Hydrocarbons concentration (expressed as C₆H₁₄)</i>		
(50 ± 7,5) · 10 ⁻⁶ mol/mol (100 ± 15) · 10 ⁻⁶ mol/mol (300 ± 45) · 10 ⁻⁶ mol/mol (1000 ± 150) · 10 ⁻⁶ mol/mol	1,2 · 10 ⁻⁶ mol/mol 1,5 · 10 ⁻⁶ mol/mol 3,2 · 10 ⁻⁶ mol/mol 10 · 10 ⁻⁶ mol/mol	Analizadores de gases de escape
Realización normalizada aire-combustible (λ) <i>Lambda (λ)</i>		
1 ± 0,02	0,001	Analizadores de gases de escape

Masa (Mass)

Categoría 0 (Calibraciones en el laboratorio permanente) Category 0 (Calibrations performed at permanent laboratory)

CAMPO DE MEDIDA <i>Range</i>	CMC(*)	INSTRUMENTOS A CALIBRAR <i>Instruments</i>
MASA <i>Mass</i>		
1 mg a 5 mg 10 mg 20 mg 50 mg 100 mg 200 mg 500 mg 1 g 2 g 5 g 10 g 20 g	0,006 mg 0,008 mg 0,010 mg 0,012 mg 0,016 mg 0,020 mg 0,025 mg 0,030 mg 0,040 mg 0,050 mg 0,060 mg 0,080 mg	Pesas patrón de clase F1 o inferior calidad según OIML R111 (2004)

The present technical annex is subject to possible modifications. The validity status of the accreditation can be confirmed in www.enac.es

CAMPO DE MEDIDA <i>Range</i>	CMC(*)	INSTRUMENTOS A CALIBRAR <i>Instruments</i>
50 g 100 g 200 g 500 g 1 kg 2 kg	0,30 mg 0,50 mg 1,0 mg 2,5 mg 5,0 mg 10,0 mg	Pesas patrón de clase F2 o inferior calidad según OIML R111 (2004)
5 kg 10 kg 20 kg 50 kg	0,25 g 0,50 g 1,0 g 2,5 g	
100 kg 200 kg 500 kg 1000 kg	5,0 g 10 g 25 g 50 g	

Categoría I (Calibraciones “in situ”)

Category I (“on site” calibrations)

CAMPO DE MEDIDA <i>Range</i>	CMC(*)	INSTRUMENTOS A CALIBRAR <i>Instruments</i>
MASA <i>Mass</i>		
1 mg 2 mg 5 mg 10 mg 20 mg 50 mg 100 mg 200 mg 500 mg 1 g 2 g 5 g 10 g 20 g 50 g 100 g 200 g 500 g 1000 g	0,006 mg ⁽¹⁾ 0,006 mg ⁽¹⁾ 0,006 mg ⁽¹⁾ 0,006 mg ⁽¹⁾ 0,006 mg ⁽¹⁾ 0,008 mg ⁽¹⁾ 0,010 mg ⁽¹⁾ 0,012 mg ⁽¹⁾ 0,016 mg ⁽¹⁾ 0,02 mg ⁽¹⁾ 0,03 mg ⁽¹⁾ 0,04 mg ⁽¹⁾ 0,05 mg ⁽¹⁾ 0,07 mg ⁽¹⁾ 0,20 mg ⁽¹⁾ 0,28 mg ⁽¹⁾ 0,49 mg ⁽¹⁾ 1,8 mg ⁽¹⁾ 2,7 mg ⁽¹⁾	Balanzas Monoplato

The present technical annex is subject to possible modifications. The validity status of the accreditation can be confirmed in www.enac.es

CAMPO DE MEDIDA <i>Range</i>	CMC(*)	INSTRUMENTOS A CALIBRAR <i>Instruments</i>
1 kg < m ≤ 5 kg	$3,0 \cdot 10^{-6} \cdot m$	Instrumentos de pesaje de clase I e inferiores según norma UNE EN 45501:1995 n=1 000 000
5 kg < m ≤ 10 kg	$2,1 \cdot 10^{-5} \cdot m$	Instrumentos de pesaje de clase II e inferiores según norma UNE EN 45501:1995 n=100 000
10 kg < m ≤ 200 kg	$2 \cdot 10^{-4} \cdot m$	Instrumentos de pesaje de clase III e inferiores según norma UNE EN 45501:1995 n=10 000
200 kg < m ≤ 50 t 50 t < m ≤ 100 t 100 t < m ≤ 150 t	$7 \cdot 10^{-4} \cdot m$ $1 \cdot 10^{-3} \cdot m$ ⁽²⁾ $1,1 \cdot 10^{-3} \cdot m$ ⁽³⁾	Instrumentos de pesaje de clase III e inferiores según norma UNE EN 45501:1995 n=3 000

- (1) Para valores intermedios se toma el mayor valor del intervalo.
- (2) Utilización de un lastre.
- (3) Utilización de dos lastres.

Óptica (Optics)

Categoría 0 (Calibraciones en el laboratorio permanente)

Category 0 (Calibrations performed at permanent laboratory)

CAMPO DE MEDIDA <i>Range</i>	CMC(*)	INSTRUMENTOS A CALIBRAR <i>Instruments</i>
Transmitancia (N= Opacidad) <i>Transmittance</i>		
10 % ≤ N ≤ 20 % 20 % < N ≤ 35 % 35 % < N ≤ 55 % 55 % < N ≤ 85 %	0,70 % 0,65 % 0,60 % 0,55 %	Opacímetros
Coefficiente de absorción (k) <i>Absorption Coefficient (k)</i>		
$0,24 \text{ m}^{-1} \leq k \leq 0,52 \text{ m}^{-1}$ $0,52 \text{ m}^{-1} < k \leq 1,00 \text{ m}^{-1}$ $1,00 \text{ m}^{-1} < k \leq 1,85 \text{ m}^{-1}$ $1,85 \text{ m}^{-1} < k \leq 4,10 \text{ m}^{-1}$	$0,025 \text{ m}^{-1}$ $0,027 \text{ m}^{-1}$ $0,038 \text{ m}^{-1}$ $0,089 \text{ m}^{-1}$	Opacímetros

The present technical annex is subject to possible modifications. The validity status of the accreditation can be confirmed in www.enac.es

Categoría I (Calibraciones "in situ")

Category I ("on site" calibrations)

CAMPO DE MEDIDA <i>Range</i>	CMC(*)	INSTRUMENTOS A CALIBRAR <i>Instruments</i>
Transmitancia (N= Opacidad) <i>Transmittance</i>		
10 % ≤ N ≤ 20 %	0,70 %	Opacímetros
20 % < N ≤ 35 %	0,65 %	
35 % < N ≤ 55 %	0,60 %	
55 % < N ≤ 85 %	0,55 %	
Coefficiente de absorción (k) <i>Absortion Coefficient (k)</i>		
0,24 m ⁻¹ ≤ k ≤ 0,52 m ⁻¹	0,025 m ⁻¹	Opacímetros
0,52 m ⁻¹ < k ≤ 1,00 m ⁻¹	0,027 m ⁻¹	
1,00 m ⁻¹ < k ≤ 1,85 m ⁻¹	0,038 m ⁻¹	
1,85 m ⁻¹ < k ≤ 4,10 m ⁻¹	0,089 m ⁻¹	

(*) CMC: Capacidad de Medida y Calibración es la 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%.

(*) CMC: Calibration and Measurement Capability is the smallest uncertainty of measurement the laboratory can provide to its customers, expressed as the expanded uncertainty having a coverage probability of approximately 95%.

The present technical annex is subject to possible modifications. The validity status of the accreditation can be confirmed in www.enac.es