

ANEXO TECNICO ACREDITACIÓN Nº 74/LC10.049

Entidad: CONSORCIO CENTRO DE LABORATORIOS Y SERVICIOS INDUSTRIALES DE MADRID, S.L.
Laboratorio de Metrología y Calidad

Dirección: C/ Valentín Beato, 16; 28037 (Madrid)

Norma de referencia: UNE-EN ISO/IEC 17025: 2005 (CGA-ENAC-LEC)

Calibraciones en las siguientes áreas:

Masa (Mecánica), Mass (Mechanics)		1
Química: Concentración de gases (Chemistry)		3
Óptica (Optics)		5

Masa (Mecánica), Mass (Mechanics)

74/LC006

Categoría 0 (Calibraciones en el laboratorio permanente)

CAMPO DE MEDIDA Range	CMC(*)	INSTRUMENTOS A CALIBRAR Instruments
MASA Mass		
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)
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	
5 kg 10 kg 20 kg 50 kg	0,25 g 0,50 g 1,0 g 2,5 g	Pesas patrón de clase M2 o inferior calidad según OIML R111 (2004)
100 kg 200 kg 500 kg 1000 kg	5,0 g 10 g 25 g 50 g	

El presente anexo técnico está sujeto a posibles modificaciones. La vigencia de la acreditación puede confirmarse en la página web de ENAC (<http://www.enac.es>)

Código Validación Electrónica: e4008rB3Jc0T4s4q62

La vigencia de la acreditación y del presente anexo técnico puede confirmarse en <http://www.enac.es/web/enac/validacion-electronica> o haciendo clic **aquí**

Categoría I (Calibraciones “in situ”)

CAMPO DE MEDIDA Range	CMC(*)	INSTRUMENTOS A CALIBRAR Instruments
MASA Mass		
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
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.

Química: Concentración de gases (Chemistry)

74/LC346

Categoría 0 (Calibraciones en el laboratorio permanente)

CAMPO DE MEDIDA Range	CMC(*)	INSTRUMENTOS A CALIBRAR Instruments	
Concentración de Monóxido de Carbono (CO) Carbon Monoxide Concentration (CO)			
0,2·10 ⁻² mol/mol ≤ C ≤ 0,5·10 ⁻² mol/mol 0,5·10 ⁻² mol/mol < C ≤ 1,0·10 ⁻² mol/mol 1,0·10 ⁻² mol/mol < C ≤ 3,5·10 ⁻² mol/mol 3,5·10 ⁻² mol/mol < C ≤ 5,0·10 ⁻² mol/mol	0,012·10 ⁻² mol/mol 0,014·10 ⁻² mol/mol 0,038·10 ⁻² mol/mol 0,050·10 ⁻² mol/mol	Analizadores de gases de escape	
Concentración de Dióxido de Carbono (CO₂) Carbon Dioxide Concentration (CO₂)			
6,0·10 ⁻² mol/mol ≤ C ≤ 10·10 ⁻² mol/mol 10·10 ⁻² mol/mol < C ≤ 14·10 ⁻² mol/mol 14·10 ⁻² mol/mol < C ≤ 15·10 ⁻² mol/mol	0,12·10 ⁻² mol/mol 0,16·10 ⁻² mol/mol 0,36·10 ⁻² mol/mol		Analizadores de gases de escape
Concentración de Oxígeno (O₂) Oxygen Concentration (O₂)			
0,2·10 ⁻² mol/mol ≤ C ≤ 1,0·10 ⁻² mol/mol 1,0·10 ⁻² mol/mol < C ≤ 10·10 ⁻² mol/mol 10·10 ⁻² mol/mol < C ≤ 21·10 ⁻² mol/mol	0,24·10 ⁻² mol/mol 0,16·10 ⁻² mol/mol 0,22·10 ⁻² mol/mol	Analizadores de gases de escape	
Concentración de Propano expresado como equivalente n-hexano C₆H₁₄ Hydrocarbons Concentration (expressed as C₆H₁₄)			
50·10 ⁻⁶ mol/mol ≤ C ≤ 100·10 ⁻⁶ mol/mol 100·10 ⁻⁶ mol/mol < C ≤ 300·10 ⁻⁶ mol/mol 300·10 ⁻⁶ mol/mol < C ≤ 1000·10 ⁻⁶ mol/mol	2,42·10 ⁻⁶ mol/mol 2,36·10 ⁻⁶ mol/mol 5,7·10 ⁻⁶ mol/mol		Analizadores de gases de escape
Realización normalizada aire-combustible (λ) Lambda (λ)			
1	0,001	Analizadores de gases de escape	

Categoría I (Calibraciones "in situ")

CAMPO DE MEDIDA Range	CMC(*)	INSTRUMENTOS A CALIBRAR Instruments
Concentración de Monóxido de Carbono (CO) Carbon Monoxide Concentration (CO)		
$0,2 \cdot 10^{-2} \text{ mol/mol} \leq C \leq 0,5 \cdot 10^{-2} \text{ mol/mol}$ $0,5 \cdot 10^{-2} \text{ mol/mol} < C \leq 1,0 \cdot 10^{-2} \text{ mol/mol}$ $1,0 \cdot 10^{-2} \text{ mol/mol} < C \leq 3,5 \cdot 10^{-2} \text{ mol/mol}$ $3,5 \cdot 10^{-2} \text{ mol/mol} < C \leq 5,0 \cdot 10^{-2} \text{ mol/mol}$	$0,012 \cdot 10^{-2} \text{ mol/mol}$ $0,014 \cdot 10^{-2} \text{ mol/mol}$ $0,038 \cdot 10^{-2} \text{ mol/mol}$ $0,050 \cdot 10^{-2} \text{ mol/mol}$	Analizadores de gases de escape
Concentración de Dióxido de Carbono (CO₂) Carbon Dioxide Concentration (CO₂)		
$6,0 \cdot 10^{-2} \text{ mol/mol} \leq C \leq 10 \cdot 10^{-2} \text{ mol/mol}$ $10 \cdot 10^{-2} \text{ mol/mol} < C \leq 14 \cdot 10^{-2} \text{ mol/mol}$ $14 \cdot 10^{-2} \text{ mol/mol} < C \leq 15 \cdot 10^{-2} \text{ mol/mol}$	$0,12 \cdot 10^{-2} \text{ mol/mol}$ $0,16 \cdot 10^{-2} \text{ mol/mol}$ $0,36 \cdot 10^{-2} \text{ mol/mol}$	Analizadores de gases de escape
Concentración de Oxígeno (O₂) Oxygen Concentration (O₂)		
$0,2 \cdot 10^{-2} \text{ mol/mol} \leq C \leq 1,0 \cdot 10^{-2} \text{ mol/mol}$ $1,0 \cdot 10^{-2} \text{ mol/mol} < C \leq 10 \cdot 10^{-2} \text{ mol/mol}$ $10 \cdot 10^{-2} \text{ mol/mol} < C \leq 21 \cdot 10^{-2} \text{ mol/mol}$	$0,24 \cdot 10^{-2} \text{ mol/mol}$ $0,16 \cdot 10^{-2} \text{ mol/mol}$ $0,22 \cdot 10^{-2} \text{ mol/mol}$	Analizadores de gases de escape
Concentración de Propano expresado como equivalente n-hexano C₆H₁₄ Hydrocarbons concentration (expressed as C₆H₁₄)		
$50 \cdot 10^{-6} \text{ mol/mol} \leq C \leq 100 \cdot 10^{-6} \text{ mol/mol}$ $100 \cdot 10^{-6} \text{ mol/mol} < C \leq 300 \cdot 10^{-6} \text{ mol/mol}$ $300 \cdot 10^{-6} \text{ mol/mol} < C \leq 1000 \cdot 10^{-6} \text{ mol/mol}$	$2,42 \cdot 10^{-6} \text{ mol/mol}$ $2,36 \cdot 10^{-6} \text{ mol/mol}$ $5,7 \cdot 10^{-6} \text{ mol/mol}$	Analizadores de gases de escape
Realización normalizada aire-combustible (λ) Lambda (λ)		
1	0,001	Analizadores de gases de escape

Óptica (Optic)

74/LC354

Categoría 0 (Calibraciones en el laboratorio permanente)

CAMPO DE MEDIDA Range	CMC(*)	INSTRUMENTOS A CALIBRAR Instruments	
Transmitancia (N= Opacidad) Transmittance			
10 % ≤ N ≤ 20 % 20 % < N ≤ 35 % 35 % < N ≤ 55 % 55 % < N ≤ 85 %	0,82 % 0,76 % 0,70 % 0,61 %	Opacímetros	
Coeficiente de absorción (k) Absortion Coefficient (k)			
0,24 m ⁻¹ ≤ k ≤ 0,52 m ⁻¹ 0,52 m ⁻¹ < k ≤ 1,00 m ⁻¹ 1,00 m ⁻¹ < k ≤ 1,85 m ⁻¹ 1,85 m ⁻¹ < k ≤ 4,39 m ⁻¹	0,022 m ⁻¹ 0,025 m ⁻¹ 0,031 m ⁻¹ 0,056 m ⁻¹		Opacímetros

Categoría I (Calibraciones "in situ")

CAMPO DE MEDIDA Range	CMC(*)	INSTRUMENTOS A CALIBRAR Instruments	
Transmitancia (N= Opacidad) Transmittance			
10 % ≤ N ≤ 20 % 20 % < N ≤ 35 % 35 % < N ≤ 55 % 55 % < N ≤ 85 %	0,82 % 0,76 % 0,70 % 0,61 %	Opacímetros	
Coeficiente de absorción (k) Absortion Coefficien (k)			
0,24 m ⁻¹ ≤ k ≤ 0,52 m ⁻¹ 0,52 m ⁻¹ < k ≤ 1,00 m ⁻¹ 1,00 m ⁻¹ < k ≤ 1,85 m ⁻¹ 1,85 m ⁻¹ < k ≤ 4,39 m ⁻¹	0,022 m ⁻¹ 0,025 m ⁻¹ 0,031 m ⁻¹ 0,056 m ⁻¹		Opacímetros

(*)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%.