

SEQUOPRO, S.L. Laboratorio de Calibración

Dirección/Address: Ronda de Valdecarrizo, 47, nave 3B (esq. c/ Yunque); 28760 Tres Cantos (Madrid)

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

Acreditación/Accreditation nº: **221/LC10.166**

Actividad/Activity: **Calibraciones/Calibrations**

Fecha de entrada en vigor/Coming into effect: 11/04/2014

ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

SCHEDULE OF ACCREDITATION

(Rev./Ed. 11 fecha/date 24/02/2023)

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
Ronda de Valdecarrizo, 47, nave 3 B (esq. c/ Yunque); 28760 – Tres Cantos (Madrid)	A
Calibraciones in situ	I

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

Caudal (Flow) 1
Concentración de gases (Gas Concentration) 2

Caudal (Flow)

CAMPO DE MEDIDA Range	INCERTIDUMBRE (*) Uncertainty (*)	NORMA/ PROCEDIMIENTO Standard/ Procedure	INSTRUMENTOS A CALIBRAR Instruments	CÓDIGO Code
CAUDAL EN GASES <i>Gas flow</i>				
0,015 l/min ≤ Q ≤ 40 l/min	0,0065 · Q	Procedimiento interno PNT/07 Rev. 6	Controladores de caudal Medidores de caudal	A, I

Q = Caudal referido a 1013,25 hPa y 0 °C.

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>
CONCENTRACIÓN DE OZONO (O₃) <i>Ozone concentration</i>				
0,0 · 10 ⁻⁹ mol/mol	2,1 · 10 ⁻⁹ mol/mol	Procedimiento interno PNT-01 Rev. 7	Analizadores de aire ambiente. Analizadores de proceso.	A, I
20 · 10 ⁻⁹ mol/mol ≤ C ≤ 500 · 10 ⁻⁹ mol/mol	0,028 C + 2,1 · 10 ⁻⁹ mol/mol			
CONCENTRACIÓN DE MONÓXIDO DE CARBONO (CO) <i>Carbon monoxide concentration</i>				
0,00 · 10 ⁻⁶ mol/mol	0,03 · 10 ⁻⁶ mol/mol	Procedimiento interno PNT-02 Rev. 6	Analizadores de aire ambiente. Analizadores de emisiones de fuentes estacionarias. Analizadores de aire interior y ambiente ocupacional.	A, I
0,5 · 10 ⁻⁶ mol/mol ≤ C ≤ 10 · 10 ⁻⁶ mol/mol	0,026 C + 0,23 · 10 ⁻⁶ mol/mol			
10 · 10 ⁻⁶ mol/mol < C ≤ 50 · 10 ⁻⁶ mol/mol	0,013 C + 0,78 · 10 ⁻⁶ mol/mol			
50 · 10 ⁻⁶ mol/mol < C ≤ 1000 · 10 ⁻⁶ mol/mol	0,008 C + 2 · 10 ⁻⁶ mol/mol			
1000 · 10 ⁻⁶ mol/mol < C ≤ 5000 · 10 ⁻⁶ mol/mol	0,014 C + 23 · 10 ⁻⁶ mol/mol			
0,5 · 10 ⁻² mol/mol < C ≤ 1 · 10 ⁻² mol/mol	0,009 C + 28 · 10 ⁻⁶ mol/mol			
CONCENTRACIÓN DE MONÓXIDO DE NITRÓGENO (NO) <i>Nitrogen monoxide concentration</i>				
0,0 · 10 ⁻⁹ mol/mol	2,6 · 10 ⁻⁹ mol/mol	Procedimiento interno PNT-03 Rev. 6	Analizadores de proceso. Analizadores de emisiones de fuentes estacionarias. Analizadores de aire ambiente.	A, I
35 · 10 ⁻⁹ mol/mol ≤ C ≤ 1000 · 10 ⁻⁹ mol/mol	0,028 C + 1 · 10 ⁻⁹ mol/mol			
1 · 10 ⁻⁶ mol/mol < C ≤ 200 · 10 ⁻⁶ mol/mol	0,017 C + 0,2 · 10 ⁻⁶ mol/mol			
200 · 10 ⁻⁶ mol/mol < C ≤ 1000 · 10 ⁻⁶ mol/mol	0,008 C + 2,7 · 10 ⁻⁶ mol/mol			
CONCENTRACIÓN DE ÁCIDO SULFÚDRICO (H₂S) <i>Sulfuric acid concentration</i>				
0,00 · 10 ⁻⁶ mol/mol	0,011 · 10 ⁻⁶ mol/mol	Procedimiento interno PNT-04 Rev. 7	Analizadores de proceso. Analizadores de aire interior y ambiente ocupacional.	A, I
0,15 · 10 ⁻⁶ mol/mol ≤ C ≤ 1 · 10 ⁻⁶ mol/mol	0,041 C + 0,004 · 10 ⁻⁶ mol/mol			
1 · 10 ⁻⁶ mol/mol < C ≤ 100 · 10 ⁻⁶ mol/mol	0,022 C + 0,35 · 10 ⁻⁶ mol/mol			

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: zZg4dh90rG82rqYj97

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>
CONCENTRACIÓN DE OXÍGENO (O₂) <i>Oxygen concentration</i>				
0,00 · 10 ⁻² mol/mol	0,013 · 10 ⁻² mol/mol	Procedimiento interno PNT-05 Rev. 7	Analizadores de proceso. Analizadores de emisiones de fuentes estacionarias. Analizadores de aire interior y ambiente ocupacional.	A, I
0,07 · 10 ⁻² mol/mol ≤ C ≤ 1 · 10 ⁻² mol/mol	0,02 C + 0,011 · 10 ⁻² mol/mol			
1 · 10 ⁻² mol/mol ≤ C ≤ 30 · 10 ⁻² mol/mol	0,004 C + 0,13 · 10 ⁻² mol/mol			
CONCENTRACIÓN DE METANO (CH₄) <i>Methane concentration</i>				
0,0 · 10 ⁻⁶ mol/mol	0,26 · 10 ⁻⁶ mol/mol	Procedimiento interno PNT-06 Rev. 7	Analizadores de aire interior y ambiente ocupacional. Analizadores de proceso. Analizadores de emisiones de fuentes estacionarias.	A, I
1 · 10 ⁻⁶ mol/mol ≤ C ≤ 50 · 10 ⁻⁶ mol/mol	0,012 C + 0,32 · 10 ⁻⁶ mol/mol			
50 · 10 ⁻⁶ mol/mol < C ≤ 1500 · 10 ⁻⁶ mol/mol	0,030 C 10 ⁻⁶ mol/mol			
1500 · 10 ⁻⁶ mol/mol < C ≤ 3 · 10 ⁻² mol/mol	0,0085 C + 86 · 10 ⁻⁶ mol/mol			
3 · 10 ⁻² mol/mol < C ≤ 50 · 10 ⁻² mol/mol	0,011 C + 906 · 10 ⁻⁶ mol/mol			
CONCENTRACIÓN DE DIÓXIDO DE AZUFRE (SO₂) <i>Sulfur dioxide concentration</i>				
0,0 · 10 ⁻⁹ mol/mol	2,2 · 10 ⁻⁹ mol/mol	Procedimiento interno PNT-18 Rev. 5	Analizadores de aire ambiente. Analizadores de proceso. Analizadores de emisiones de fuentes estacionarias. Analizadores de aire interior y ambiente ocupacional.	A, I
20 · 10 ⁻⁹ mol/mol ≤ C ≤ 1 · 10 ⁻⁶ mol/mol	0,018 C + 5 · 10 ⁻⁹ mol/mol			
1 · 10 ⁻⁶ mol/mol < C ≤ 100 · 10 ⁻⁶ mol/mol	0,029 C - 0,012 · 10 ⁻⁶ mol/mol			
100 · 10 ⁻⁶ mol/mol < C ≤ 1000 · 10 ⁻⁶ mol/mol	0,008 C + 2,9 · 10 ⁻⁶ mol/mol			

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>
CONCENTRACIÓN DE DIÓXIDO DE NITRÓGENO (NO₂) <i>Nitrogen dioxide concentration</i>				
0,0 · 10 ⁻⁹ mol/mol	2,2 · 10 ⁻⁹ mol/mol	Procedimiento interno PNT-17 Rev. 5	Analizadores de aire ambiente. Analizadores de proceso. Analizadores de emisiones de fuentes estacionarias.	A, I
30 · 10 ⁻⁹ mol/mol ≤ C ≤ 400 · 10 ⁻⁹ mol/mol	0,033 C + 1 · 10 ⁻⁹ mol/mol			
35 · 10 ⁻⁹ mol/mol ≤ C ≤ 500 · 10 ⁻⁹ mol/mol	0,028 C + 3,0 · 10 ⁻⁹ mol/mol	Procedimiento interno PNT-29 Rev. 1	Analizadores de aire ambiente (método GPT).	
0,4 · 10 ⁻⁶ mol/mol < C ≤ 20 · 10 ⁻⁶ mol/mol	0,020 C + 0,11 · 10 ⁻⁶ mol/mol	Procedimiento interno PNT-17 Rev. 5	Analizadores de aire ambiente. Analizadores de proceso. Analizadores de emisiones de fuentes estacionarias.	
CONCENTRACIÓN DE PROPANO (C₃H₈) <i>Propane concentration</i>				
0,0 · 10 ⁻⁶ mol/mol	0,26 · 10 ⁻⁶ mol/mol	Procedimiento interno PNT-16 Rev. 4	Analizadores de proceso. Analizadores de emisiones de fuentes estacionarias. Analizadores de aire interior y ambiente ocupacional.	A, I
10 · 10 ⁻⁶ mol/mol ≤ C ≤ 100 · 10 ⁻⁶ mol/mol	0,028 C + 0,26 · 10 ⁻⁶ mol/mol			
100 · 10 ⁻⁶ mol/mol < C ≤ 5000 · 10 ⁻⁶ mol/mol	0,012 C + 5,5 · 10 ⁻⁶ mol/mol			
CONCENTRACIÓN DE DIÓXIDO DE CARBONO (CO₂) <i>Carbon dioxide concentration</i>				
0,0 · 10 ⁻⁶ mol/mol	0,26 · 10 ⁻⁶ mol/mol	Procedimiento interno PNT-23 Rev. 2	Analizadores de aire ambiente. Analizadores de proceso. Analizadores de emisiones de fuentes estacionarias.	A, I
16 · 10 ⁻⁶ mol/mol ≤ C ≤ 2000 · 10 ⁻⁶ mol/mol	0,014 C + 6,8 · 10 ⁻⁶ mol/mol			
2000 · 10 ⁻⁶ mol/mol < C ≤ 10000 · 10 ⁻⁶ mol/mol	0,004 C + 35 · 10 ⁻⁶ mol/mol			
1 · 10 ⁻² mol/mol < C ≤ 40 · 10 ⁻² mol/mol	0,006 C + 0,1 · 10 ⁻² mol/mol			

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: zZg4dh90rG82rqYj97

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>
CONCENTRACIÓN DE AMONIACO (NH₃) <i>Ammonia concentration</i>				
$0,0 \cdot 10^{-6}$ mol/mol	$0,43 \cdot 10^{-6}$ mol/mol	Procedimiento interno PNT-28 Rev.1	Analizadores de proceso. Analizadores de emisiones de fuentes estacionarias. Analizadores de aire interior y ambiente ocupacional.	A, I
$0,4 \cdot 10^{-6}$ mol/mol $\leq C \leq 9,5 \cdot 10^{-6}$ mol/mol	$0,0018C + 0,23 \cdot 10^{-6}$ mol/mol			
CONCENTRACIÓN DE BENCENO (C₆H₆) <i>Benzene concentration</i>				
$0,0 \cdot 10^{-9}$ mol/mol	$1,1 \cdot 10^{-9}$ mol/mol	Procedimiento interno PNT-27 Rev.1	Analizadores de proceso. Analizadores de emisiones de fuentes estacionarias. Analizadores de aire interior y ambiente ocupacional.	A, I
$0,7 \cdot 10^{-9}$ mol/mol $\leq C \leq 10 \cdot 10^{-9}$ mol/mol	$0,016C + 0,6 \cdot 10^{-9}$ mol/mol			
$10 \cdot 10^{-9}$ mol/mol $< C \leq 100 \cdot 10^{-9}$ mol/mol	$0,049C + 0,3 \cdot 10^{-9}$ mol/mol			

(*) 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%.*