# LIBELIUM LAB, S.L. (Unipersonal)

Dirección/*Address*: C/ Luis Buñuel, nº 6; 30562; Ceutí (Murcia)
Norma de referencia/*Reference Standard*: **UNE-EN ISO/IEC 17025:2017**
Acreditación/*Accreditation* nº: **285/LC10.250**
Actividad/ *Activity:* **Calibraciones / *Calibrations***
Fecha de entrada en vigor/ *Coming into effect*: 02/06/2023

## ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

*SCHEDULE OF ACCREDITATION*
(Rev. / *Ed.* 4 fecha / *date* 05/09/2025)

**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* |
|---|---|
| Laboratorio permanente: C/ Luis Buñuel, nº 6, 30562, Ceutí (Murcia) | 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** *Gas flow* | | | | |
| 0,001 l/min ≤ Q < 0,01 l/min | $3,5 \cdot 10^{-6}$ l/min | Procedimiento interno ITG-13 basado en: ME-009 (CEM) | Controladores de caudal<br>Medidores de caudal | A, I |
| 0,01 l/min ≤ Q < 10 l/min | 0,0026 · Q l/m | Procedimiento interno ITG-13 basado en: ME-009 (CEM) | Controladores de caudal<br>Medidores de caudal | A, I |
| 10 l/min ≤ Q ≤ 100 l/min | 0,0030 · Q l/min | Procedimiento interno ITG-13 basado en: ME-009 (CEM) | Controladores de caudal<br>Medidores de caudal | A, I |

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

## Concentración de gases *(Gas Concentration)*

| CAMPO DE MEDIDA *Range* | INCERTIDUMBRE (*) *Uncertainty (*)* | NORMA/ PROCEDIMIENTO *Standard/ Procedure* | INSTRUMENTOS A CALIBRAR *Instruments* | CÓDIGO *Code* |
|---|---|---|---|---|
| **CONCENTRACIÓN DE DIÓXIDO DE AZUFRE ($SO_2$)** ***Sulfur dioxide concentration ($SO_2$)*** | | | | |
| $25 \cdot 10^{-9}$ mol/mol ≤ C ≤ $1500 \cdot 10^{-9}$ mol/mol | $0{,}041 \cdot C + 0{,}1 \cdot 10^{-9}$ mol/mol | Procedimiento interno ITG-15 basado en: UNE-EN 14212 | Analizadores de aire ambiente | A, I |
| **CONCENTRACIÓN DE MONÓXIDO DE NITRÓGENO (NO)** ***Nitrogen monoxide concentration (NO)*** | | | | |
| $25 \cdot 10^{-9}$ mol/mol ≤ C ≤ $1500 \cdot 10^{-9}$ mol/mol | $0{,}041 \cdot C + 0{,}1 \cdot 10^{-9}$ mol/mol | Procedimiento interno ITG-15 basado en: UNE-EN 14211 | Analizadores de aire ambiente | A, I |
| **CONCENTRACIÓN DE DIÓXIDO DE NITRÓGENO ($NO_2$)** ***Nitrogen dioxide concentration ($NO_2$)*** | | | | |
| $20 \cdot 10^{-9}$ mol/mol ≤ C ≤ $1000 \cdot 10^{-9}$ mol/mol | $0{,}057 \cdot C + 2{,}4 \cdot 10^{-9}$ mol/mol | Procedimiento interno ITG-15 (modo GPT) basado en: UNE-EN 14211 | Analizadores de aire ambiente | A, I |
| $25 \cdot 10^{-9}$ mol/mol ≤ C ≤ $1500 \cdot 10^{-9}$ mol/mol | $0{,}041 \cdot C + 0{,}1 \cdot 10^{-9}$ mol/mol | Procedimiento interno ITG-15 basado en: UNE-EN 14211 | Analizadores de aire ambiente | A, I |
| **CONCENTRACIÓN DE MONÓXIDO DE CARBONO (CO)** ***Carbon monoxide concentration (CO)*** | | | | |
| $0{,}4 \cdot 10^{-6}$ mol/mol ≤ C ≤ $30 \cdot 10^{-6}$ mol/mol | $0{,}039 \cdot C + 0{,}032 \cdot 10^{-6}$ mol/mol | Procedimiento interno ITG-15 basado en: UNE-EN 14626 | Analizadores de aire ambiente | A, I |

**Código Validación Electrónica:** 5OzI671Pq879Jqg73p
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** *Range* | **INCERTIDUMBRE (*)** *Uncertainty (*)* | **NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/ Procedure* | **INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments* | **CÓDIGO** *Code* |
|---|---|---|---|---|
| **CONCENTRACIÓN DE OZONO ($O_3$)** ***Ozone concentration ($O_3$)*** | | | | |
| $20 \cdot 10^{-9}$ mol/mol ≤ C < $50 \cdot 10^{-9}$ mol/mol<br>$50 \cdot 10^{-9}$ mol/mol ≤ C ≤ $500 \cdot 10^{-9}$ mol/mol<br>$500 \cdot 10^{-9}$ mol/mol < C ≤ $1000 \cdot 10^{-9}$ mol/mol | $2{,}9 \cdot 10^{-9}$ mol/mol<br>$0{,}031 \cdot C + 1{,}5 \cdot 10^{-9}$ mol/mol<br>$0{,}035 \cdot C + 0{,}04 \cdot 10^{-9}$ mol/mol | Procedimiento interno ITG-15 basado en: UNE-EN 14625 | Analizadores de aire ambiente | A, I |
| **CONCENTRACIÓN DE SULFURO DE HIDRÓGENO ($SH_2$)** ***Hidrogen sulfide concentration ($SH_2$)*** | | | | |
| $25 \cdot 10^{-9}$ mol/mol ≤ C ≤ $1500 \cdot 10^{-9}$ mol/mol | $0{,}041 \cdot C + 0{,}1 \cdot 10^{-9}$ mol/mol | Procedimiento interno: ITG-04 Rev. 03 | Analizadores de aire ambiente | 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*

**Código Validación Electrónica:** 5OzI671Pq879Jqg73p
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**