

1. Cliente : ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL – OEFA
2. Dirección : Av. Faustino Sanchez Carrión Nro. 603 - Jesús María - Lima
3. Datos del Instrumento

Instrumento de medición : Monitor Continuo de Partículas Flujo de Trabajo : 16,67 L/min
Marca : Thermo Científico Serie : 1405A208321003
Modelo : 1405 Resolución del equipo : 0,01 L/min
Código Interno : 672202610010 Resolución de flujo : 0,01 L/min
Resolución de masa : 0,01 µg

4. Lugar de Calibración : Laboratorio de Flujo - Green Group PE S.A.C
5. Fecha de Calibración : 2021-02-22
6. Condiciones Ambientales :

	Temperatura (°C)	Humedad relativa (%H.R)	Presión atmosférica (mbar)
Inicial	25,3	62,3	994,3
Final	24,7	62,1	994,4

7. Patrones de referencia.

Patrón	Código Interno	Nº Certificado	F. Vencimiento
Medidor de flujo	GGP-F-01	20054726	2021-04-03
Barómetro	GGP-02	P-0225-2021	2022-01-18
Termómetro	GGP-02	T-2053-2019	2021-06-13
Calibrador de Masa	GGP-13	6991-1	2021-09-17

8. Método de Calibración.

La calibración se realizó por comparación del instrumento con patrones trazables según "PCG-005 Procedimiento para la Calibración de Medidores de Flujo - Green Group" y Manual del fabricante

Los patrones son trazables al NIST.

El procedimiento en mención sigue los lineamientos de la norma US EPA para la calibración de monitores continuos de Partículas.

9. Resultado de Medición.

Temperatura Ambiente

Valor del Patrón (°C)	Valor Inicial (°C)	Valor Final (°C)	Error (°C)
24,6	24,21	24,55	-0,05

Presión Atmosférica

Valor del Patrón (Atm)	Valor Inicial (Atm)	Valor Final (Atm)	Error (Atm)
0,981	0,944	0,975	-0,006

Flujo Principal

Parámetro	Patrón (L/min)	Instrumento (L/min)	Corrección (L/min)	Incertidumbre (L/min)
Flujo Nominal	2,983	3,01	-0,027	0,010
Flujo del Bypass	13,670	13,66	0,010	0,057
Flujo Total	16,656	16,67	-0,014	0,054

Factor K0 del Instrumento	Factor K0 en verificación	Error (%)	Condición
16010,8	16127,1	0,73	Aceptable

10. Observaciones:

- 1) La precisión del control de flujo del instrumento es de $\pm 2\%$ del valor seteado.

- La incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura $k=2$ de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95%.
- Los resultados emitidos son válidos solo para el instrumento y filtro adecuado, en el momento de la calibración.
- Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del instrumento.
- La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: "Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.
- El certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones, sin firma y sellos carecen de validez.

Fecha de Emisión

2021-02-22


ISAÍAS CURÍ MELGAREJO
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C

LA IMPRESIÓN DE ESTE CERTIFICADO CONSTITUYE UNA COPIA DEL ORIGINAL EN VERSIÓN ELECTRÓNICA (FIRMA DIGITAL SEGÚN LEY N° 27289 LEY DE FIRMAS Y CERTIFICADOS DIGITALES)

FO-[LC-PR-01]-
03