

INFORME DE CALIBRACIÓN

Desgasificador

SPECTRALAB

N/S: 4501031

ID: M1

Folio: SPECTRALABDK2019-940

Próxima Calibración: FEB2020

VERIFICACIÓN DEL SISTEMA

<input checked="" type="checkbox"/> Cable de alimentación	<input checked="" type="checkbox"/> Clavija	<input checked="" type="checkbox"/> Verificación de las opciones	<input checked="" type="checkbox"/> Tarjeta principal
<input checked="" type="checkbox"/> Interruptor de encendido	<input checked="" type="checkbox"/> Voltaje correcto	<input checked="" type="checkbox"/> Pruebas de funcionamiento	<input checked="" type="checkbox"/> Keypad
<input checked="" type="checkbox"/> Portafusibles	<input checked="" type="checkbox"/> Encendido del equipo	<input checked="" type="checkbox"/> Tarjeta del display	<input checked="" type="checkbox"/> Filtro
<input checked="" type="checkbox"/> Motor	<input checked="" type="checkbox"/> Cables de conexión	<input checked="" type="checkbox"/> Tornillo sin fin	<input checked="" type="checkbox"/> Limpieza del equipo
<input checked="" type="checkbox"/> Accesorios	<input checked="" type="checkbox"/> Tubería	<input checked="" type="checkbox"/> Soporte metálico	<input checked="" type="checkbox"/> Bitácora

El desgasificador dedicado para dispensar de 250 a 1000 ml se compara con un estándar calibrado. Los datos de prueba y documentos de apoyo se encuentran archivados y disponibles para su inspección en spectralabmx.com/certificados.html la precisión de volumen es como sigue: 500 ml a 37 ° c es 492g a 502g. Precisión de la temperatura es de +/- 2 ° c. La eficacia de desgasificación es para la temperatura de 37 ° c, eliminando un mínimo de 3,0 ppm para reservorios ≥ 8.0 ppm, elimina a un nivel final de 5.0 ppm o menor para reservorios de 5.1 ppm a 7.9 ppm y debe mantener o tener menor nivel de ppm para un medio con ≤ 5.0 ppm. Los datos de la prueba se describen abajo y los documentos de apoyo se encuentran archivados y disponibles para su inspección en spectralabmx.com/certificados.html

Estándar de Referencia	Número de Serie/Informe	Próxima Calibración
Termómetro	CAL 19-053	FEB2020
Oxímetro	SPECTRALABVK2019-A21	ENE2020
Balanza	LM-0367/19	MAR2021

Las verificaciones de volumen, temperatura y desgasificación son a 22.3°C y 6.5ppm en el depósito de origen a una altura sobre el nivel del mar 2250 msnm.

⁽¹⁾ La calibración del Oxímetro se hace en el laboratorio donde se efectuarán las mediciones ya que el oxígeno disuelto en una muestra depende de la altitud de la zona y la temperatura, se ejecutará una calibración al 100% de oxígeno con la sonda al aire y colocando el parámetro de altura hasta que el equipo muestre en la pantalla 'Ready' y se acepte el valor. La membrana debe estar totalmente húmeda y sin burbujas de aire, esto debe realizarse con la solución que el instrumento trae en su maletín (HI7041S). La calibración sólo es válida para el día o la sesión en la cual se realizarán las mediciones. La balanza se verificará, antes de las mediciones con la pesa certificada de un Kg y la verificación solo será válida por ese día.

⁽²⁾ La opción de 'Entrega por Peso' no considera el cambio en el peso a una temperatura elevada. Por ejemplo al entregar 900 ml a 40°C, se entregarán 900 gramos medidos en una báscula. Por lo cual, el volumen entregado será ligeramente mayor a 900 ml. La siguiente ecuación puede utilizarse para calcular el volumen entregado:

$$\text{Peso [g]} = \text{Volumen [ml]} - \text{Volumen [ml]} \times \text{Coeficiente de Expansión térmica del agua [1/°C]} \times (\text{Temperatura [°C]} - 4 [°C])$$

Para mayor información, refiérase al 'Manual de Operación' del equipo EZFILL 4500 en la sección: 'Configuración del Principio de Entrega' (Página 53).

	Medición de Peso a 500(g)	Medición de Temp a 37.0 °C	O2 Disuelto ppm
1	497.5	38.1	3.5
2	497.9	38.1	3.8
3	498.3	38.1	3.6
4	498.4	38.1	4.0
5	498.5	38.1	4.1
Rango	492-502g	35-39°C	<5ppm
Dictamen	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Probado por:

Aprobado por:

Fecha:

Fecha:

Firma:

Firma:

El Usuario es responsable de consultar la revisión vigente de este documento a través de INTRANET

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE SPECTRALAB ANALYTICAL, Y ESTÁ PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL POR CUALQUIER MEDIO

Folio: **SPECTRALABDK2019-940**
 Etiqueta: **2019-241**
 Compañía: **SPECTRALAB INSTRUMENTACIÓN**
 Área: **LABORATORIO**
 Procedimiento: **MP-DI-4500**
 Condiciones del Laboratorio: Temp: **21.3 °C** H.R.: **55.7%**

Temperatura	
Valor U certificado	0.080
U expandida certificado	0.080
U ingeniero	0.026
U de datos(de)	0.004
U div min(d)	0.010
d/Raíz 12	0.030
UR	0.030
UC	0.055
U expandida	0.106

Marco de Pesas	
Valor U certificado	0.100
U expandida certificado	0.100
U ingeniero	0.026
U de datos(de)	0.005
U div min(d)	0.010
d/Raíz 12	0.300
UR	0.300
UC	0.300
U expandida	0.578

NOTA: El valor de incertidumbre asociado al resultado obtenido fue determinado con un factor de cobertura $k=2$ obteniendo un nivel de confianza del 95.45 %, teniendo como base la Norma NMX-CH-140-IMNC-2002 intitulada " Guía para la expresión de incertidumbre en las mediciones"; y al reporte Técnico CNM-MED-PT-002 intitolado "Guía BIPM/ISO para la expresión de la incertidumbre en las mediciones".