

INFORME DE CALIBRACIÓN

Desgasificador

SPECTRALAB

N/S: 4501044 ID: M2

Folio: SPECTRALABDK2019-678 Próxima Calibración: NOV 2019

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	SPECTRALABVK2018-A11	01AGO2019
Balanza	LMM-0367/19	21MAR2021

Las verificaciones de volumen, temperatura y desgasificación son a 21.3 °C y 6.9 ppm 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	500.7	36.6	3.2
2	501.2	36.8	3.7
3	500.5	36.7	3.3
4	500.6	36.9	4.2
5	500.8	36.8	3.5
Rango	492-502g	35-39°C	<5ppm
Dictamen	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Probado por: F. Romero Fecha: 12 JUL 2019 Firma: [Firma]
 Aprobado por: D. Uilorsa Fecha: 12 JUL 2019 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: **SPECTRALABDK2019-678**
 Etiqueta: **2019-075**
 Compañía: **SPECTRALAB INSTRUMENTACION S.A. DE C.V.**
 Área: **ALMACEN II**
 Procedimiento: **MP-DI-4500**
 Condiciones del Laboratorio: Temp: **21.3 °C** H.R.: **38.5 %**

SPECTRALAB

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 intitulado "Guía BIPM/ISO para la expresión de la incertidumbre en las mediciones".