

# Turbidímetros portátiles 2100Q y 2100Q IS



Los turbidímetros portátiles 2100Q y 2100Q IS de Hach ofrecen insuperable facilidad de uso y precisión en la medición de turbidez. Sólo Hach le ofrece esta exclusiva combinación de características avanzadas, tales como calibración asistida y transferencia de datos simplificada, junto con metodologías de medición innovadoras, para lograr resultados precisos en todo momento.

DW

WW

PW

IW

E

FB

## Características y beneficios

### Fácil calibración y verificación

Los turbidímetros portátiles 2100Q y 2100Q IS de Hach le ofrecen la confianza de obtener mediciones exactas en todo momento. La verificación y la calibración asistidas en pantalla le ahorran tiempo y le aseguran exactitud. Gracias a una sencilla interfaz, no tendrá que consultar complicados manuales para realizar calibraciones rutinarias. La calibración RapidCal™ de un sólo estándar le ofrece una solución simplificada para las mediciones de bajo nivel.

### Fácil transferencia de datos

La transferencia de datos con el 2100Q es fácil, flexible y no requiere ningún software adicional cuando se usa con el USB opcional + el módulo de alimentación. Todos los datos se pueden transferir al módulo y descargarse fácilmente al computador usando una conexión USB, proporcionando una mejor disponibilidad e integridad de la información. Con las dos opciones de módulo, puede personalizar la conectividad y alimentación de acuerdo a sus necesidades.

### Precisión para muestras de sedimentación rápida

El turbidímetro portátil 2100Q de Hach incorpora el innovador modo Rapidly Settling Turbidity™, que proporciona mediciones repetibles y precisas para muestras de sedimentación rápida que resultan difíciles de medir. Un

algoritmo exclusivo calcula la turbidez a partir de una serie de lecturas automáticas, eliminando las estimaciones y mediciones redundantes.

### Registro de datos conveniente

Hasta 500 mediciones son almacenadas automáticamente en el instrumento para fácil acceso y respaldo. La información almacenada incluye: fecha y hora, ID del operador, modo de lectura, ID de la muestra, número de la muestra, unidades, tiempo de calibración, estado calibración, mensajes de error y resultado.

### Sistema óptico para precisión en campo

El sistema óptico de dos detectores compensa el color de la muestra, la fluctuación de la luz y la luz difusa, permitiendo a los analistas lograr un rendimiento comparable al trabajo en laboratorio para una amplia serie de muestras realizadas, incluso bajo condiciones difíciles.

### Dos modelos para requisitos específicos

- **Turbidímetro 2100Q:** cumple con el criterio de diseño Método 180.1 de la Agencia de Protección Medioambiental de EE. UU. (USEPA).
- **Turbidímetro 2100Q IS:** cumple con el criterio de diseño ISO 7027.

## Características principales

### Verificación y calibración asistidas en pantalla

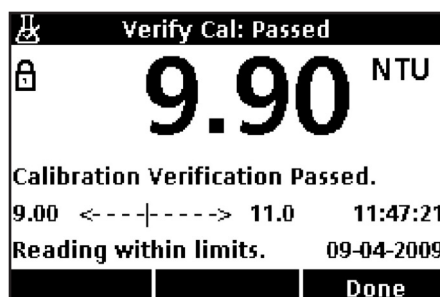
El modelo 2100Q le da la confianza de unos resultados precisos, sin tener que consultar densos manuales con instrucciones de calibración y verificación. Toda la información básica de las mediciones aparece en una sola pantalla.

#### Calibración con pantalla asistida



En el modo de calibración completa (de 0 a 1000 NTU), la característica de calibración asistida, basada en texto, lo lleva a través de pasos claros y sencillos, comprobando automáticamente la precisión de la calibración. Con este método de calibración asistida en pantalla, no tendrá que consultar ningún manual y tendrá la certeza de que la calibración está completa y es válida.

#### Verificación con sólo pulsar un botón



Confíe en su medición ejecutando la función Verify Cal que verifica fácil y rápidamente usando el estándar primario incluido StablCal de 10 NTU

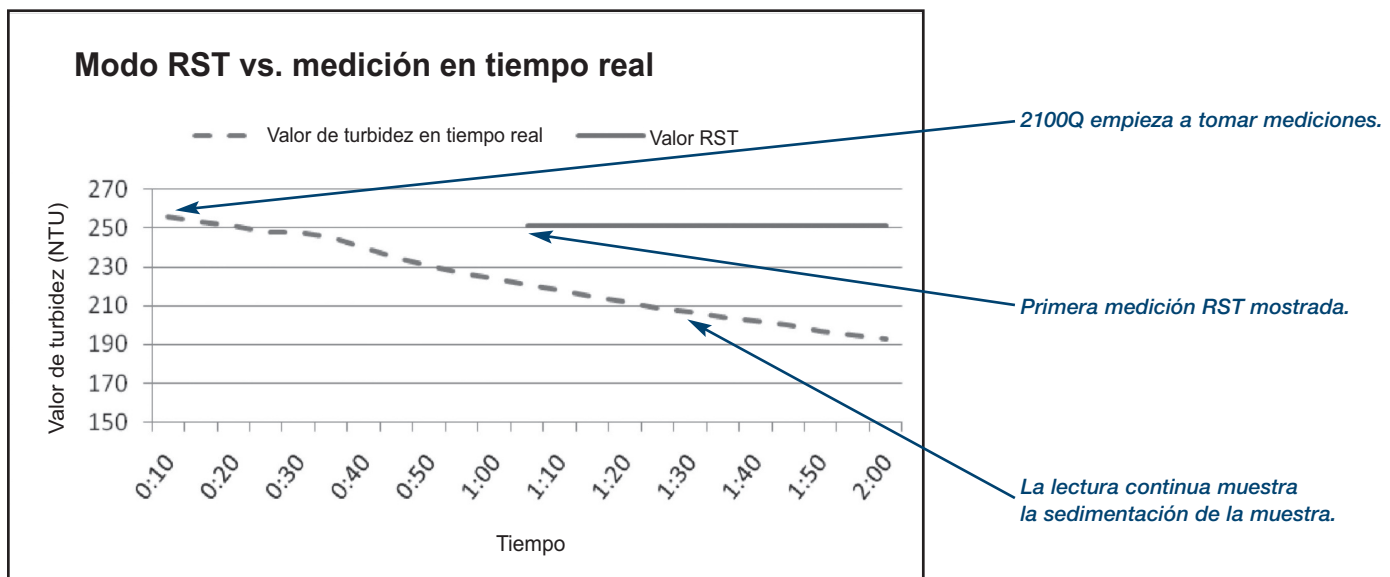
#### Calibración RapidCal de un solo estándar



En el rango de hasta 40 NTU, el modo de calibración RapidCal de un solo estándar reduce la complejidad de las calibraciones al eliminar las calibraciones completas de varios patrones. Ahorre tiempo y asegure el cumplimiento de los requisitos para informes.

### Modo Rapidly Settling Turbidity™ (RST)

Por petición de nuestros clientes, en Hach hemos desarrollado una solución innovadora para acabar con la incertidumbre causada por suponen las lecturas cambiantes de la turbidez en muestras que se sedimentan rápidamente. El modo de lectura RST del modelo 2100Q emplea un algoritmo exclusivo que calcula inversamente y actualiza continuamente un valor calculado de la turbidez en un punto en el tiempo donde la muestra comienza a sedimentarse fuera de la solución, basada en las tendencias acumuladas de los valores medidos. Esta técnica se traduce en unos valores más precisos y repetibles que los obtenidos con técnicas de estabilización tradicionales, como el cálculo de promedios.



Aunque la muestra se sedimenta continuamente fuera de la solución, el valor RST calculado no cambia. No más conjeturas ni repeticiones de la medición; usted obtendrá la respuesta correcta en cada momento.

### Personalice conectividad y alimentación con módulos flexibles

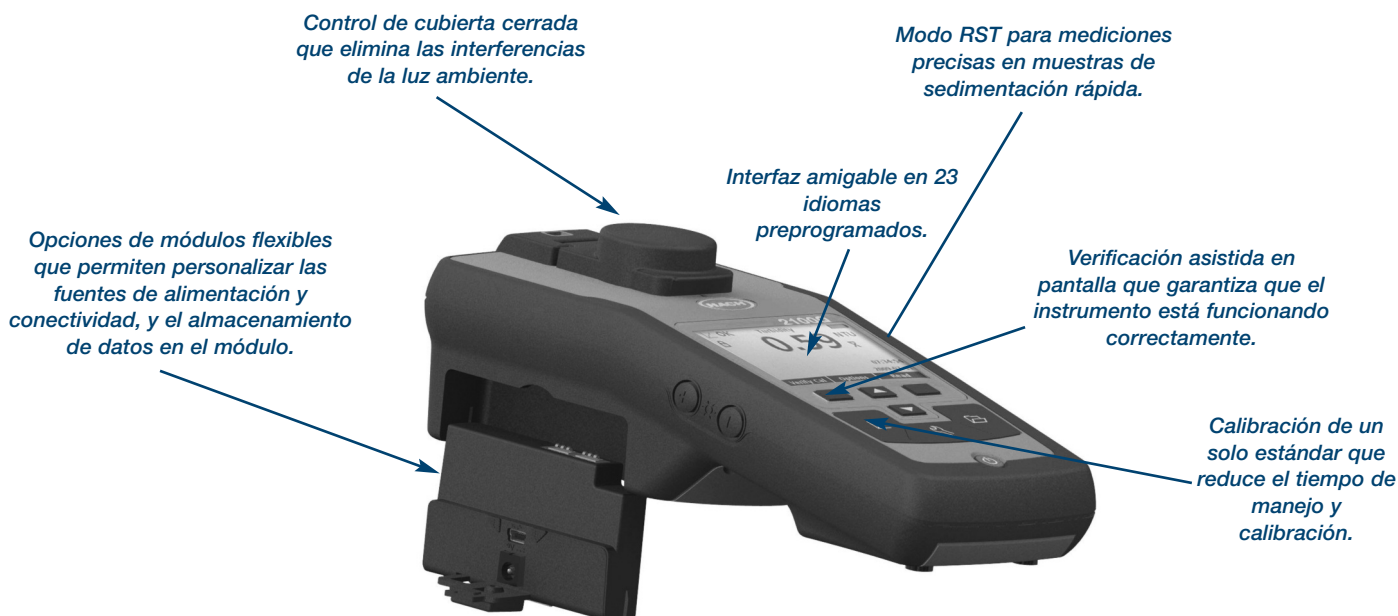
#### Módulo de alimentación + USB (Prod. n.º LZV813)

- Línea de alimentación: 110 - 230 Vac, 50/60 Hz
- Baterías de NiMH
- Transferencia de datos a computador sin software adicional
- Habilita actualizaciones de firmware

#### Módulo sólo de alimentación (Prod. n.º LZV804)

- Línea de alimentación: 110 - 230 Vac, 50/60 Hz

## Características principales



## Especificaciones\*

### Método de medición

Determinación de la proporción turbidimétrica con una señal de luz dispersa nefelométrica (90°) a la señal de luz dispersa transmitida

### Cumplimiento normativo

2100Q: cumple el método 180.1 de la Agencia de Protección Medioambiental de los EE. UU. (USEPA)  
2100Q IS: cumple con ISO 7027

### Fuente de luz

2100Q: lámpara de tungsteno  
2100Q IS: diodo de emisión de luz (LED) a 860 nm

### Rango

0 a 1000 NTU (FNU)

### Precisión

±2% de lectura además de luz difusa de 0 a 1000 NTU

### Repetibilidad

±1% de la lectura, ó 0,01 NTU (FNU), el que sea mayor

### Resolución

0,01 NTU en el rango más bajo

### Luz difusa

<0,02 NTU (FNU)

### Promedio de señales

Selección de encendido/apagado

### Detector

Fotovoltaico de silicio

### Modos de lectura (seleccionable por el usuario)

Normal (pulsar para leer)  
Promedio de señales  
Turbidez de rápida sedimentación

### Registro de datos

500 registros

### Alimentación

110-230 Vac, 50/60 Hz (con alimentación o módulo de alimentación + USB)  
4 pilas alcalinas AA  
Batería recargable NiMH (para módulo de alimentación + USB)

### Condiciones de operación

Temperatura: 0 a 50°C (32 a 122 °F)  
Humedad relativa: 0 a 90% a 30°C,  
0 a 80% a 40°C, 0 a 70% a 50°C, sin condensación

### Condiciones de almacenamiento

-40 a 60°C (-40 a 140°F), sólo instrumento

### Idiomas

Inglés, francés, alemán, italiano, español, portugués (BR), portugués (PT), búlgaro, chino, checo, danés, neerlandés, finés, griego, húngaro, japonés, coreano, polaco, rumano, ruso, esloveno, sueco, turco

### Interfaz

USB opcional

### Índice de protección del instrumento

IP67 (tapa cerrada, excluyendo el compartimento de la batería)

### Clase de protección

Fuente de alimentación: clase II

### Certificación

Certificado CE

### Muestra requerida

10 ml (0,3 onzas)

### Celdas de muestra

60 x 25 mm (2,36 x 1 pulg.) vidrio de borosilicato con tapa roscada

### Dimensiones

22,9 x 10,7 x 7,7 cm (9,0 x 4,2 x 3,0 pulg.)

### Peso

527 g (1,16 lb) sin baterías  
618 g (1,36 lb) con cuatro pilas alcalinas AA

### Garantía

1 año

## Información para pedidos

Los turbidímetros portátiles de Hach se entregan con cuatro pilas alcalinas AA, un maletín con bolsillo, estándares primarios de calibración StablCal en viales sellados de 1" (20, 100, 800 NTU), estándar de verificación primario de 10 NTU, 6 celdas de muestra con tapas roscadas, manual del instrumento (impreso y en CD-ROM), guía de inicio rápido, aceite de silicona y paño lubricante.

**2100Q-01** Turbidímetro portátil 2100Q (conforme al método 180.1 de la EPA)

**2100QIS-01** Turbidímetro portátil 2100Q IS (conforme con ISO 7027)

### Accesorios opcionales

- LZV813** Módulo de alimentación + USB  
(incluye: fuente de alimentación universal, cables USB, hoja de instrucciones)
- LZV804** Módulo de alimentación  
(incluye: fuente de alimentación universal, hoja de instrucciones)
- 2960100** Paquete de impresora Citizen PD-24
- 2971304** Pilas, NiMH AA, paquete de 4
- 4397500** Kit de destilación seca
- 4397510** Kit de destilación seca y filtrado de muestras
- 2971210** Kit de calibración StablCal de 100 ml, 2100Q
- 2971200** Kit de calibración StablCal 500 ml, 2100Q
- 2464105** Juego de estándares secundarios Gelex

### Partes de repuesto

- 2971205** Kit de calibración en ampollas StablCal, 2100Q
- 2961701** Estándar de verificación, de 10 NTU
- 126936** Aceite de silicona, 15 ml
- 2971507** Estuche de inserción para maletín, 2100Q
- 4707600** Paño lubricante para celda de muestra
- 2434706** Celdas de muestra de vidrio de 1" (10 ml) con tapa (Turb), paquete de 6
- 2971500** Maletín de transporte para el 2100Q (incluye estuche de inserción)
- 4653900** Lámpara
- 1938004** Juego de pilas, 4 pilas alcalinas AA

## Otros turbidímetros de Hach...

### Turbidímetros 2100N y 2100AN

(consulte la Lit. # 2498)

Los turbidímetros de laboratorio de Hach incluyen los modelos 2100N y 2100AN, que cumplen los estándares del método 180.1 de la Agencia de Protección Medioambiental de los EE. UU. (USEPA), y los turbidímetros 2100N IS y 2100AN IS, que cumplen con el estándar ISO 7027. Los cuatro modelos operan en un amplio rango de mediciones, se calibran fácilmente y son lo bastante flexibles para adaptarse a las exigentes condiciones de uso en laboratorio.

### Turbidímetros en línea

Hach también ofrece una completa gama de avanzados turbidímetros en línea para el control de procesos. Póngase en contacto con Hach o su representante para obtener más información.

Lit.# 2746

E101.5 Impreso en EE. UU.

©Hach Company, 2010. Todos los derechos reservados.

Con la intención de mejorar y actualizar sus equipos, Hach Company se reserva el derecho de modificar las especificaciones en cualquier momento.

**En Hach, se trata de aprender de nuestros clientes y responderles de forma acertada. Es más que asegurar la calidad del agua —se trata de asegurar la calidad de vida. Cuando se trata de las cosas que afectan nuestras vidas...**

**Mantenla pura.**

**Hazlo simple.**

**Hazlo bien.**

**Póngase en contacto con su oficina o distribuidor de Hach más cercano para obtener información actualizada sobre precios, soporte técnico y ayuda con los pedidos.**

*En los Estados Unidos:*

Oficinas de HACH COMPANY World  
P.O. Box 389  
Loveland, Colorado 80539-0389  
EE. UU.  
Teléfono: 800-227-4224  
Fax: 970-669-2932  
Correo electrónico: orders@hach.com  
**www.hach.com**

*Clientes y exportadores de EE. UU. en Canadá, América Latina, África subsahariana, Asia y Australia/Nueva Zelanda:*

Oficinas de HACH COMPANY World  
P.O. Box 389  
Loveland, Colorado 80539-0389  
EE. UU.  
Teléfono: 970-669-3050  
Fax: 970-461-3939  
Correo electrónico: intl@hach.com  
**www.hach.com**

*En Europa, Oriente Medio, África mediterránea:*

HACH LANGE GmbH  
Willstätterstraße 11  
D-40549 Düsseldorf  
ALEMANIA  
Tel.: +49 (0) 211 5288-0  
Fax: +49 (0) 211 5288-143  
Correo electrónico: info@hach-lange.de  
**www.hach-lange.com**



**Be Right™**