



Fotómetro Portátil de Tensioactivos Aniónicos con CAL Check – HI97769

## Description

Presentes en aguas y aguas residuales, los tensioactivos se descargan a través de desechos acuosos de los hogares, el lavado industrial y otras operaciones de limpieza. Generalmente presente en detergentes y otros agentes de limpieza, una molécula de tensioactivo consta de un grupo fuertemente hidrófobo y un grupo fuertemente hidrófilo, lo que permite la solubilidad en medios tanto acuosos como no acuosos. Cuando el grupo hidrófilo está cargado negativamente, se considera un tensioactivo aniónico; cuando el grupo hidrófilo está cargado positivamente, se considera un tensioactivo catiónico.

El HI97769 utiliza una adaptación del método USEPA 425.1 y el Surfactante Aniónico como Método MBAS según los Métodos Estándar para el Examen de Agua Potable y Aguas Residuales para medir concentraciones de surfactante aniónico de menos de 3.50 mg/L (ppm) (como dodecibencenosulfonato de sodio [SDBS]). Cuando se agrega el reactivo azul de metileno a muestras que contienen tensioactivos aniónicos, la muestra se vuelve azul; cuanto mayor es la concentración, más profundo es el color. El cambio de color asociado se analiza colorimétricamente de acuerdo con la Ley de Lambert-Beer. Este principio establece que la luz es absorbida por un color complementario y la radiación emitida depende de la concentración. Para la determinación de tensioactivo aniónico, un filtro de interferencia de banda estrecha a 610 nm permite que el fotodetector de silicio solo detecte la luz naranja y omita el resto de la luz visible emitida por el LED. A medida que aumenta el cambio de color de la muestra reaccionada, también aumenta la absorbancia de la longitud de onda específica de la luz, mientras que la transmitancia disminuye. Usando una curva pre programada, se muestra un resultado.

El HI97769 tiene un sistema óptico innovador que ofrece un rendimiento superior en precisión, repetibilidad y el poco tiempo que se tarda en realizar una medición. Este medidor compacto e impermeable es extremadamente fácil de usar con un modo tutorial que guía al usuario gráficamente, paso a paso, en la realización de una medición. El uso de una pantalla LCD de matriz de puntos retroiluminada permite el uso de teclas virtuales que hacen que el funcionamiento del medidor sea muy intuitivo, incluyendo la selección de diferentes unidades de medida, la revisión de datos GLP, la recuperación de las últimas 50 mediciones y la personalización del medidor según las preferencias del usuario.

El HI97769 es completamente resistente al agua, incluyendo el soporte de la cubeta que está diseñado con rebordes para proteger la trayectoria óptica de los rayones de la cubeta y un compartimento de batería con junta que contiene tres baterías AA comunes. El diseño compacto se adapta cómodamente a la mano para usar en el terreno o en una mesa para uso en un laboratorio. La pantalla LCD está retroiluminada para una fácil visualización en todas las condiciones.

- LED que genera muy poco calor.
- Filtro de interferencia de banda estrecha de 8 nm con una precisión de +/- 1 nm.
- Detector de referencia que modula el voltaje a LED para una salida de luz constante.
- Una lente de enfoque cóncava que reduce los errores de las imperfecciones en la cubeta.

## Funciones en Pantalla

### CAL Check

Funciones avanzadas que incluyen CAL-Check para verificar el rendimiento y, si es necesario, recalibrar.

### Opciones de Configuración

Las opciones de configuración para la personalización del medidor incluyen formato de fecha y hora, idioma y habilitación del modo tutorial.

### Modo Tutorial

Modo tutorial para obtener instrucciones paso a paso para guiar al usuario por primera vez sobre cómo realizar una medición correctamente.

### Temporizador de Reacción

Temporizador de reacción incorporado que garantiza la coherencia entre varios usuarios.

## CARACTERÍSTICAS/BENEFICIOS del HI97769:

### Fuente de Luz Estable:

- El sistema de referencia interno del fotómetro HI97769 compensa cualquier desviación debida a fluctuaciones de energía o cambios de temperatura ambiente. Con una fuente de luz estable, las lecturas son rápidas y estables entre la medición del blanco (cero) y la medición de la muestra.

### Fuente de Luz de Alta Eficiencia:

- Las fuentes de luz LED ofrecen un rendimiento superior en comparación con las lámparas de tungsteno. Los LEDs tienen una eficiencia luminosa mucho mayor, proporcionando más luz mientras usan menos energía. También producen poco calor, que de otro modo podría afectar la estabilidad electrónica.

### Filtros de Alta Calidad:

- Los filtros ópticos mejorados garantizan una mayor precisión de la longitud de onda y permiten recibir una señal más

brillante y fuerte. El resultado final es una mayor estabilidad de medición y menos error de longitud de onda.

#### Mayor Rendimiento de Luz:

- Una lente de enfoque recoge toda la luz que sale de la cubeta, eliminando errores por imperfecciones y rayones que puedan estar presentes en el vidrio. El uso de lentes convexas reduce la necesidad de indexar cubetas.

#### Funcionalidad CAL Check:

- La función CAL Check exclusiva de Hanna permite la verificación del rendimiento y la calibración del medidor utilizando estándares trazables con NIST. Nuestros viales de estándar CAL Check están desarrollados para simular un valor de absorbancia específico en cada longitud de onda para verificar la precisión de las lecturas posteriores.

#### Tamaño de Cubeta Grande:

- La celda de muestra del HI97769 se adapta a una cubeta de vidrio redonda con una longitud de trayectoria de 25 mm. La longitud de trayectoria relativamente larga de la cubeta de muestra permite que la luz pase a través de una mayor cantidad de la solución de muestra, lo que garantiza mediciones precisas incluso en muestras de baja absorbancia.

#### Pantalla de Matriz de Puntos Intuitiva:

- El HI97769 está diseñado con una pantalla LCD gráfica retroiluminada. Con teclas virtuales, indicador de estado de la batería y mensajes de error. Los usuarios encontrarán la interfaz del medidor intuitiva y fácil de leer. Una tecla de ayuda dedicada proporciona información relacionada con el funcionamiento actual del medidor y se puede utilizar en cualquier etapa del proceso de configuración o medición para mostrar ayuda contextual.

#### Protección de Apagado Automático:

- El medidor usa tres baterías AA comunes que permiten tomar alrededor de 800 mediciones. La función de apagado automático apaga automáticamente el medidor después de 15 minutos de inactividad para conservar la vida útil de la batería.

#### Especificaciones

Especificación	Detalle
Código de producto	HI97769
Intervalo de surfactantes aniónicos	0.00 a 3.50 mg/L (ppm) (como SDBS)
Resolución de surfactantes aniónicos	0.01 mg/L (ppm)
Exactitud de surfactantes aniónicos	$\pm 0.04$ mg/L $\pm 3\%$ de la lectura
Método de surfactantes aniónicos	Modificación del método USEPA 425.1 y Métodos Estándares para el análisis de agua y agua residuales, 20 <sup>a</sup> . Ed., 5540C, Surfactantes aniónicos como SAAM
Fuente de luz	Diodo emisor de luz
Detector de luz	Fotocelda de silicio
Ancho de banda del filtro	8 nm

---

Especificación	Detalle
Exactitud de la longitud de onda del filtro	610 nm
Registro	50 lecturas
Suministro de energía	Baterías alcalinas de 1.5 V AA (3 pzas.)
Duración de la batería	> 800 mediciones (sin iluminación de la pantalla)
Apagado automático	Después de 15 minutos de inactividad (30 minutos antes de una medición leída)
Condiciones ambientales	0 a 50°C (32 a 122°F); HR máx. 95% sin condensación
Dimensiones	142.5 x 102.5 x 50.5 mm (5.6 x 4.0 x 2.0")
Peso	380 g (13.4 oz.)