Medidor de Sobremesa para Turbidez en Acuerdo con EPA – HI88703

Description

El medidor de precisión para turbidez HI88703 está especialmente diseñado para mediciones de calidad del agua proporcionando lecturas confiables y precisas, especialmente en el rango de baja turbidez. El instrumento se basa en un sistema óptico de última tecnología que garantiza resultados precisos, asegura la estabilidad a largo plazo y minimiza la luz difusa y las interferencias de color. La calibración periódica con los estándares suministrados compensa cualquier variación en la intensidad de la lámpara de tungsteno. Las cubetas redondas de 25 mm compuestas de vidrio óptico especial garantizan la repetibilidad de las mediciones de turbidez.

Características Generales:

Dos Modos de Medición – El HI88703 presenta dos opciones para la medición de turbidez: Modo proporcional y modo no proporcional. Las mediciones de turbidez pueden ser realizadas de 0.00 a 4.000 NTU (Unidades de Turbidez Nefelométricas) cuando se utiliza el modo proporcional y en el rango de 0.00 a 40.0 NTU cuando se utiliza el modo no proporcional.

Múltiples Unidades de Medición de Turbidez – La turbidez se puede leer como Unidades de Turbidez Nefelométrica (NTU), Unidades de la Convención Europea de Elaboración de Cerveza (EBC) o Unidades de Nefelos.

Cumple con la EPA – El HI88703 cumple y excede los requisitos de la EPA y los Métodos Estándar para mediciones de turbidez. Cuando el medidor está en modo EPA, todas las lecturas de turbidez se redondean para satisfacer los requisitos de informes de la EPA.

Calibración – El HI88703 tiene una potente función de calibración que compensa el envejecimiento o el cambio de la lámpara. La calibración se puede realizar utilizando las soluciones de calibración suministradas o los estándares preparados por el usuario. Se puede realizar una calibración de turbidez en dos, tres, cuatro o cinco puntos utilizando los estándares suministrados (<0.10, 15.0, 100, 750, y 2000 NTU). Los puntos de calibración se pueden modificar si se utilizan estándares preparados por el usuario.

Estándares Primarios de Turbidez AMCO AEPA-1 – Los estándares AMCO AEPA-1 suministrados son reconocidos como un estándar primario por la USEPA. Estos estándares no tóxicos están hechos de esferas de polímero de estireno divinilbenceno que son uniformes en tamaño y densidad. Los estándares son reutilizables y estables con una larga vida útil.

Datos GLP – El HI88703 presenta funciones completas de GLP (Buenas Prácticas de Laboratorio) que permiten la trazabilidad de las condiciones de calibración. Los datos incluyen puntos de calibración, fecha y hora.

Registro de Datos – Se pueden almacenar hasta 200 mediciones en la memoria interna y recuperarlas en cualquier

momento.

Transferencia de Datos – Para obtener más opciones de almacenamiento o análisis, los datos registrados pueden ser descargados a una PC compatible con Windows utilizando el puerto USB y el software HI92000.

Modo Tutorial – El exclusivo modo tutorial proporciona información adicional para ayudar al usuario durante las mediciones. Cuando está habilitado, el instrumento muestra explicaciones y un botón de confirmación cuando se tiene que realizar una preparación u otra operación.

Ayuda Contextual – La ayuda contextual siempre está disponible a través del botón AYUDA. Las instrucciones y los mensajes claros del tutorial están disponibles en pantalla para guiar a los usuarios de manera rápida y fácil a través de la configuración y la calibración. La información de ayuda que se muestra es relativa a la configuración / opción que se está viendo.

Pantalla LCD Gráfica Iluminada – Una pantalla LCD gráfica proporciona una interfaz fácil de entender y de usar. Todos los mensajes están en texto plano y son fáciles de leer.

La turbidez es uno de los parámetros más importantes utilizados para determinar la calidad del agua potable. Una vez considerada como una característica principalmente estática del agua potable, existe evidencia significativa de que el control de la turbidez es una protección competente contra los patógenos. En aguas naturales, se toman medidas de turbidez para medir la calidad general del agua y su compatibilidad en aplicaciones que involucran organismos acuáticos. El monitoreo y tratamiento o el agua residual ya fueron basados únicamente en el control de la turbidez. Actualmente, la medición de la turbidez al final del proceso de tratamiento de aguas residuales es necesaria para verificar que los valores están dentro de los estándares regulatorios.

La turbidez del agua es una propiedad óptica que hace que la luz se disperse y se absorba, en lugar de transmitirse. La dispersión de la luz que pasa a través de un líquido es causada principalmente por los sólidos en suspensión presentes. Cuanto mayor es la turbidez, mayor es la cantidad de luz dispersa. Incluso un líquido muy puro dispersar? la luz hasta cierto punto, ya que ninguna solución tendrá cero turbidez.

Las plantas de tratamiento de agua potable que obtienen agua de las aguas superficiales son obligadas por la EPA a monitorear e informar la turbidez. Las fuentes de agua superficial incluyen lagos y ríos. Los requisitos del nefelómetro y los informes de mediciones de acuerdo con el Método 180.1 de la EPA son:

- El rango aplicable es de 0-40 unidades de turbidez nefelométricas (NTU)
- Fuente de luz: Lámpara de tungsteno operada a una temperatura de color entre 2200-3000°K.
- Distancia atravesada por luz incidente y luz dispersa dentro del tubo de muestra: Total que no exceda los 10 cm.
- Detector: Centrado a 90° con respecto a la trayectoria de la luz incidente y no debe exceder ±30° desde 90°. El detector y el sistema de filtro, si se utilizan, deben tener una respuesta de pico espectral entre 400 nm y 600 nm.
- La sensibilidad del instrumento debe permitir la detección de una diferencia de turbidez de 0.02 NTU o menos en aguas con turbiedades menores a 1 unidad.

- Se informa los resultados de la siguiente manera:

Lectura NTU	Redondeada a la más cercana
0.0 – 1.0	0.05
1 – 10	0.1
10 – 40	1
40 – 100	5
100 – 400	10
400 – 1000	50
>1000	100

El HI88703 cumple y excede los criterios del medidor especificados por el Método 180.1 de la EPA y los Métodos Estándar para el Examen de Agua y Aguas Residuales 2130 B.

Principio de Funcionamiento

El rayo de luz que pasa a través de la muestra se dispersa en todas las direcciones. La intensidad y el patrón de la luz dispersada se ven afectados por muchas variables, como la longitud de onda de la luz incidente, el tamaño y la forma de la partícula, el índice de refracción y el color. El sistema óptico del HI88703 incluye una lámpara de filamento de tungsteno, un detector de luz dispersa (90°) y un detector de luz transmitida (180°).

En el rango del turbid?metro proporcional, el microprocesador del instrumento calcula el valor de la NTU a partir de las señales que alcanzan los dos detectores utilizando un algoritmo eficaz que corrige y compensa las interferencias de color. El sistema óptico y la técnica de medición también compensan las fluctuaciones en la intensidad de la lámpara, minimizando la necesidad de calibración frecuente.

En el rango del turbid?metro no proporcional, el valor de la NTU se calcula a partir de la señal en el detector de luz dispersa (90 ?). Este método ofrece una alta linealidad en el rango bajo pero es más sensible a las fluctuaciones de intensidad de la lámpara. El límite inferior de detección de un turbid?metro está determinado por la luz parásita que detectan los sensores pero no es causada por la dispersión de la luz de las partículas suspendidas. El sistema óptico del HI88703 está diseñado para tener una luz dispersa muy baja, proporcionando resultados de alta precisión para muestras de baja turbidez.

Los estándares AMCO AEPA-1, HI88703-11, aseguran que las mediciones sean trazables a materiales de referencia primarios. Estos estándares se utilizan para la calibración y la verificación del rendimiento del medidor de turbidez.
Suministrados con Certificado de Análisis

- Numero de lote
- Fecha de caducidad

- Valor estándar a 25 °C
- Medidor de referencia trazable del NIST

Proporcionados en contenedores de almacenamiento

- A prueba de luz
- Protegidos contra roturas accidentales