



HI93703 Medidor portátil de turbidez Kit conforme a ISO

Description

El medidor de turbidez portátil HI93703 está especialmente diseñado para mediciones de calidad del agua, proporcionando lecturas fiables y precisas, incluso dentro de rangos bajos de turbidez. El instrumento se basa en un sistema óptico de última generación que garantiza resultados precisos, asegura la estabilidad a largo plazo y minimiza la luz parásita y las interferencias de color. La calibración periódica con los patrones suministrados compensa cualquier variación en la intensidad de la fuente de luz LED. Las cubetas redondas de 25 mm compuestas de vidrio óptico especial garantizan la repetibilidad de las mediciones de turbidez.

Resumen de funciones

Diseño de haz único – El HI93703 mide la turbidez utilizando un detector de luz a 90° para la detección de luz dispersa. Las mediciones de turbidez pueden realizarse en el rango de 0,00 a 1000 FTU.

Cumple con la norma ISO – El HI93703 cumple y supera los requisitos del método ISO 7027 para mediciones de turbidez mediante el uso de una fuente de luz LED infrarroja. Como este medidor ha sido diseñado para seguir este método ISO, las unidades se muestran en FTU (Formazine Turbidity Unit); FTU es equivalente a la otra unidad reconocida internacionalmente de NTU (Nephelometric Turbidity Unit).

Calibración – El HI93703 dispone de una potente función de calibración que compensa las variaciones en la intensidad de la luz. La calibración puede realizarse utilizando las soluciones de calibración suministradas o estándares preparados por el usuario. Se puede realizar una calibración de turbidez de dos o tres puntos utilizando los estándares suministrados (0, 10 y 500 FTU).

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

Última fecha de calibración – El HI93703 permite al usuario almacenar la última fecha de calibración. Para recuperar la fecha de la última calibración basta con pulsar el botón «DATE» situado en la parte frontal del medidor.

Indicador de batería baja – Aparecerá una indicación «LO BAT» en la esquina inferior derecha de la pantalla cuando las pilas estén bajas y sea necesario cambiarlas. En este punto, el instrumento todavía puede realizar aproximadamente 50 mediciones. Cuando la batería está demasiado baja para realizar mediciones fiables, aparece un mensaje y el medidor se apaga automáticamente.

Importancia del uso

La turbidez es uno de los parámetros más importantes utilizados para determinar la calidad del agua potable. Considerada en su día como una característica principalmente estética del agua potable, existen pruebas significativas de que el control de la turbidez es una salvaguardia competente contra los agentes patógenos. En el agua natural, las mediciones de turbidez se realizan para calibrar la calidad general del agua y su compatibilidad en aplicaciones con organismos acuáticos. En el pasado, el control y el tratamiento de las aguas residuales se basaban exclusivamente en el control de la turbidez. En la actualidad, la medición de la turbidez al final del proceso de tratamiento de las aguas residuales es necesaria para verificar que los valores se ajustan a las normas reglamentarias.

La turbidez del agua es una propiedad óptica que provoca la dispersión y absorción de la luz, en lugar de su transmisión. La dispersión de la luz que atraviesa un líquido está causada principalmente por los sólidos en suspensión presentes. Cuanto mayor sea la turbidez, mayor será la cantidad de luz dispersa. Incluso un líquido muy puro dispersará la luz hasta cierto punto, ya que ninguna solución tendrá turbidez cero.

La norma ISO para la medición de la turbidez utiliza la longitud de onda infrarroja de la luz que está fuera del espectro visible. La principal ventaja del método ISO sobre el método EPA es la reducción de las interferencias de color. El método EPA utiliza una lámpara de tungsteno que produce luz que contiene todas las longitudes de onda visibles de la luz que vemos como blanca. Una solución coloreada será adsorbida por una longitud de onda de luz complementaria que afectará a la lectura de turbidez. Dado que el método ISO está fuera de la longitud de onda visible de la luz, el color de la muestra no interfiere en la medición. La USEPA prefiere la lámpara de tungsteno ya que proporciona una mayor precisión en rangos bajos y el agua potable no debe colorearse. Los requisitos de un turbidímetro óptico para la medición de la radiación difusa utilizado en mediciones de bajo rango (es decir, agua potable) expresados como unidades nefelométricas de formazina (FNU) según la norma ISO 7027:1999 son:

Medición de la radiación difusa para aguas con baja turbidez (0 FNU a 40 FNU)

- La longitud de onda de la radiación incidente será de 860 nm.
- El ancho de banda espectral de la radiación incidente será inferior o igual a 60 nm.
- No habrá divergencia respecto al paralelismo de la radiación incidente y cualquier convergencia no será superior a 1,5o.
- El ángulo de medición, theta, entre el eje óptico de la radiación incidente y el de la radiación difusa será de 90o \pm 2,5o.
- El ángulo de apertura deberá estar comprendido entre 20o y 30o en la muestra de agua.

The HI93703 meets and exceeds the meter criteria specified by ISO 7027.

Principio de funcionamiento

El haz de luz que atraviesa la muestra se dispersa en todas direcciones. La intensidad y el patrón de la luz dispersa se ven afectados por muchas variables, como la longitud de onda de la luz incidente, el tamaño y la forma de las partículas, el índice de refracción y el color. El sistema óptico del HI93703 incluye un LED y un detector de luz difusa (90°). El límite inferior de detección de un turbidímetro está determinado por la luz difusa que detectan los sensores, pero que no está

causada por la dispersión de la luz de las partículas en suspensión. El sistema óptico del HI93703 está diseñado para tener una luz difusa muy baja, proporcionando resultados altamente precisos para muestras de baja turbidez.

El HI93703C está disponible como kit. El kit incluye: Turbidímetro portátil, Cubetas de muestra (2), Tapones (2), Pilas (4 x 1,5V AA) e instrucciones. Soluciones de calibración HI93703-0 (0 FTU) y HI93703-10 (10 FTU). Solución de limpieza HI93703-50. Tisú para limpiar las cubetas. Estuche de transporte resistente.

Los estándares AMCO AEPA-1 para el HI93703 garantizan que las mediciones sean trazables a un material de referencia primario. Estos estándares se utilizan para la calibración y verificación del rendimiento del turbidímetro.

Se suministra con certificado de análisis

- Número de lote
- Fecha de caducidad
- Valor estándar a 25 °C
- Medidor de referencia trazable al NIST

Contenedores de almacenamiento suministrados

- Hermético a la luz
- Protege de roturas accidentales