

Cuidado y mantenimiento

Para obtener mediciones 100 % precisas, es importante seguir estos consejos:

- La calibración será tan precisa como lo sea el tampón utilizado. Los valores del tampón de pH varían con el tiempo una vez abiertos los sobres o botellas. Conviene utilizar un tampón nuevo para cada calibración.
- Antes de introducir la sonda en un tampón o en la muestra que desea medir, enjuáguela con agua destilada.
- Si el medidor no se va a utilizar durante un cierto periodo de tiempo, es importante añadir unas pocas gotas de solución de almacenamiento al tapón de protección para mantener hidratada la sonda. Si no dispone de solución de almacenamiento, puede usar solución tampón de pH 3,00 o pH 7,01.
- Para una mayor precisión, se recomienda realizar la calibración con dos puntos.
- Es importante calibrar y medir las muestras a la misma temperatura. Una diferencia imprudente entre la temperatura entre las soluciones tampón y las muestras que se van a analizar proporcionará lecturas imprecisas.
- Si está sucio, limpie el electrodo poniéndolo en remojo en solución de limpieza durante 20 minutos, después enjuague la punta y póngala a remojo en la solución de almacenamiento durante al menos 30 minutos antes del uso. Recálibrelo después de cada limpieza.
- Si la solución de relleno (electrolito) es inferior al nivel de llenado mínimo, se debe rellenar.
- Con el electrodo boca a bajo, gire la funda de PE mientras la baja para exponer el orificio de llenado. Dé la vuelta al electrodo con el lado derecho hacia arriba y agite con cuidado la solución de relleno del electrodo restante para expulsarla a través del orificio de llenado.
- Con el electrodo boca a bajo y el orificio de llenado expuesto, añada solución de electrolito HI9070 nueva con la pipeta suministrada (Fig. 1).
- Gire la funda de PE y colóquela de nuevo sobre el orificio de llenado.



Fig. 1

Garantía

El medidor cuenta con un año de garantía que cubre los defectos de mano de obra y materiales, siempre que se utilice para los fines previstos y se mantenga según las instrucciones. La garantía se limita a una reparación o sustitución gratuitas. No cubre los daños provocados por accidentes, usos y manipulaciones indebidos ni por la omisión del mantenimiento obligatorio. Si necesita mantenimiento, póngase en contacto con su oficina local de HANNA Instruments. Si el instrumento está en garantía, indique el número de modelo, la fecha de compra, el número de serie y el tipo de problema. Si la reparación no está cubierta por la garantía, se le informará de los gastos incurridos. Para devolver el aparato a HANNA Instruments, debe obtener primero un número de Autorización para la Devolución de Productos (RGA) del departamento de servicio técnico; después envíelo con los gastos de envío pagados. Asegúrese de empaquetar bien cualquier instrumento que vaya a enviar para protegerlo debidamente.

Recomendaciones para los usuarios

Antes de utilizar este producto, asegúrese de que es completamente apto para su aplicación específica y para el entorno donde piensa utilizarlo. Cualquier cambio que el usuario haga en el equipo suministrado puede deteriorar el rendimiento del medidor. Por su seguridad y la del medidor, no lo utilice ni almacene en entornos peligrosos.

Todos los derechos reservados. Se prohíbe la reproducción total o parcial sin permiso escrito del titular de los derechos de autor, HANNA Instruments Inc., Woonsocket, Rhode Island, 02895, USA.

Apagado automático



Mantenga pulsado el botón ON/OFF desde el modo de medición. El medidor pasará por el modo «OFF», «CAL» y después el apagado automático.

La opción seleccionada por defecto es 8 minutos («d08»). Pulse el botón ON/OFF para cambiar. «d60» significa apagado automático tras 60 minutos y «d» desactiva la característica de apagado automático. Mantenga pulsado el botón para salir del menú.

Borrar la calibración



Entre en el modo de calibración. Mantenga pulsado ON/OFF hasta que se muestre «CLr». El medidor tendrá ahora la calibración por defecto.

Mensaje «Err»



En el modo de calibración, si el medidor muestra un mensaje «Err» cuando está en la solución tampón nueva correcta, se debe limpiar la sonda. Meta la sonda en la solución de limpieza durante 20 minutos. Enjuéguela con agua destilada y póngala en la solución de almacenamiento durante al menos 30 minutos antes de la calibración.

Indicador de la pila



El medidor dispone de un indicador de pila a punto de agotarse. Cuando la pila se esté agotando, el mensaje parpadeará en la pantalla. Cuando se haya gastado la pila, aparecerá «Erb» en la pantalla y el medidor se apagará.

Certificación

Todos los productos de HANNA Instruments cumplen las Directivas europeas CE.  RUSP conforme

Eliminación de equipos eléctricos y electrónicos. El producto no se debe tratar como basura doméstica. Se debe entregar en el punto de recogida apropiado para el reciclaje de equipos eléctricos y electrónicos, lo cual ayudará a la conservación de los recursos naturales.

Eliminación de pilas usadas. Este producto contiene pilas, no las deseché con otros residuos domésticos. Entréguelos en el punto de recolección apropiado para su reciclaje.

Cambio de la pila



Para cambiar la pila de ión-litio CR2032, gire en sentido inverso a las agujas del reloj la tapa de la pila situada en la cara posterior del medidor para abrirla. Quite la tapa y sustituya la pila con el lado + hacia arriba.

Nota: Cambie la pila en un lugar seguro y utilice una pila del tipo especificado en este manual de instrucciones. Las pilas viejas deben desecharse tal y como establecen las leyes locales.

Accesorios

Solución tampón de pH

Código	Descripción
HI50003-02	Solución tampón de pH 3,00, sobres de 20 ml (25 uds.)
HI70007P	Solución tampón de pH 7,01, sobres de 20 ml (25 uds.)

Solución de limpieza de electrodos

Código	Descripción
HI700601P	Solución de limpieza general, sobres de 20 ml (25 uds.)
HI700635P	Solución de limpieza para depósitos de vino, sobres de 20 ml (25 uds.)
HI700636P	Solución de limpieza para manchas de vino, sobres de 20 ml (25 uds.)

Solución de almacenamiento de electrodos

Código	Descripción
HI70300L	Solución de almacenamiento de electrodos, botella de 500 ml
HI70300M	Solución de almacenamiento de electrodos, botella de 230 ml
HI9072	Solución de almacenamiento de electrodos, en cuentagotas de 13 ml

Solución electrolítica de relleno

Código	Descripción
HI9070	Solución electrolítica de relleno, 3,5M KCl + AgCl
HI740155P	Pipeta para relleno del electrodo (20 uds.)

MANUAL DE INSTRUCCIONES

Foodcare
HI981033

Analizador del pH del vino



 HANNA
instruments

www.hannachile.com
Lo Echevers 311, Quilicura, Santiago
Teléfono: (2) 2862 5700

Gracias

Gracias por elegir un producto HANNA Instruments. Lea atentamente este manual antes de utilizar este instrumento.

Para recibir asistencia técnica, póngase en contacto con su oficina local de HANNA Instruments o escribanos un correo a tech@hannainst.com.

Busque su oficina local de HANNA Instruments o información adicional acerca de los productos de HANNA Instruments en www.hannainst.com

Revisión previa

Extraiga el medidor del embalaje y revíselo atentamente para comprobar que no haya sufrido daños durante el transporte. Si detecta daños evidentes, póngase en contacto con su oficina local de HANNA Instruments.

Cada medidor se suministra con:

- Sobre de solución tampón de pH 3,00 (2 uds.)
- Sobre de solución tampón de pH 7,01 (2 uds.)
- Solución de limpieza para depósitos de vino
- Solución de limpieza para manchas de vino
- Solución de almacenamiento de electrodos, pipeta cuentagotas de 13 ml
- Solución electrolítica de relleno
- Pipeta
- Manual de instrucciones
- Certificado de calidad

Nota: Conserve todo el material de embalaje hasta estar seguro de que el instrumento funciona correctamente. Si encuentra algún artículo defectuoso, deberá devolverlo en su embalaje original con los accesorios incluidos.

Uso previsto

El pH del vino es importante, ya que afectará a la calidad del producto final en términos de sabor, color, oxidación, estabilidad química y otros factores. Por regla general, para la elaboración del vino cuanto mayor es la lectura de pH, menor es la de acidez en el vino. **Hay tres factores importantes que influyen en el pH del vino son la proporción de ácido málico frente a ácido tartárico, la cantidad de potasio y la cantidad total de ácido presente.**

La mayoría de los vinos tienen un pH óptimo de entre 2,9 y 4,0 **aunque los valores difieren en base al tipo de vino.** Los valores por encima de pH 4,0 indican que el vino se puede estropear rápidamente y que es químicamente inestable. Los valores de pH más bajos, permiten que el vino permanezca fresco durante un periodo de tiempo mayor y que conserve su color y sabor original. Un pH del vino elevado es más probable que **crezcan bacterias** y que no sea apto para el consumo. Para los vinos blancos terminados, el pH ideal está entre pH 3,00 y pH 3,30, mientras que el pH final para el vino tinto idealmente se encuentra entre pH 3,40 y pH 3,50. El pH óptimo antes del proceso de fermentación está entre pH 2,9 y pH 4,0. Por consiguiente, el pH del vino no solo afecta al color del vino, sino también a la oxidación, la fermentación de la levadura, la estabilidad de las proteínas y el crecimiento y la fermentación de las bacterias.

Características de la sonda

Unión con funda CPS™

La tecnología del sistema **antiobstrucción** (CPS™) mejora las mediciones de pH en muestras con un elevado contenido de sólidos. Los electrodos de pH convencionales usan uniones de cerámica que pueden obstruirse rápidamente cuando se **diseñan** con muestras que tienen un elevado contenido de sólidos, como el mosto o el zumo. Cuando la unión se obstruye, el electrodo no funciona. La tecnología CPS utiliza un **vidrio esmerilado** junto con una funda de PE para evitar la obstrucción de la unión. El **vidrio esmerilado** permite un flujo adecuado del líquido, mientras que la funda de PE repele los sólidos. Como resultado, los electrodos de pH con la tecnología CPS tardan 20 veces más en ensuciarse en comparación con los electrodos convencionales.

Formulación de vidrio de baja temperatura

La punta de vidrio está diseñada con una formulación especial de vidrio para baja temperatura. Esto es beneficioso, ya que muchos productos alimenticios están a baja temperatura.

Punta de vidrio esférico

El diseño de punta abovedada permite un área de contacto mayor con la muestra medida. Esto permite una respuesta más rápida del electrodo con un mayor grado de estabilidad.

Especificaciones

Rango	0,00 a 12,00 pH
Resolución	0,01 pH
Precisión	±0,05 pH
Calibración	Automática, uno o dos puntos
Electrodo	Sonda integrada para aplicación específica
Tipo de pila	CR2032 de ión-litio
Duración de la pila	Aproximadamente 700 horas de uso continuo
Apagado automático	8 minutos, 60 minutos o se puede desactivar
Ambiente	Entre 0 y 50 °C; H.R. 95 % máx.
Dimensiones	51 x 157 x 21 mm
Peso	46 g
Compensación de temperatura	Automática, 0 a 50 °C



Resumen del medidor

Preparación:

El electrodo de pH se envía con un tapón de protección que contiene solución de almacenamiento. Antes de utilizar el medidor, quite el tapón de protección y acondicione el electrodo sumergiendo la punta (los 3 cm (1,2") inferiores) en solución tampón de pH 7,01 durante varios minutos. A continuación, siga el procedimiento de calibración.

- No se alarme si aparecen cristales blancos alrededor del tapón. Es normal en los electrodos de pH y se disuelven al lavarlos con agua.
- Encienda el medidor pulsando el botón ON/OFF.
- Quite el tapón de protección y sumerja la punta del electrodo en la muestra que desea evaluar.

NO SUMERJA EL ELECTRODO SUPERANDO EL NIVEL DE INMERSIÓN MÁXIMO.

- Agite con suavidad y espere a que aparezca una lectura estable.
- Para obtener mejores resultados, calibre periódicamente a la temperatura del vino.
- Tras el uso, lave el electrodo con agua y guárdelo en el tapón de protección con unas pocas gotas de solución de almacenamiento.
- Vuelva a poner el tapón de protección después de cada uso.

NO UTILICE AGUA DESTILADA O DESIONIZADA PARA FINES DE ALMACENAMIENTO.

A Calibración de uno o dos puntos con pH 7,01



Un punto



pH 3,00 parpadeará en el display. Ignórela y pulse el botón ON/OFF.



Se mostrará «Sto» cuando se guarde la calibración.



El medidor saldrá al modo de medición.

Si se usa la solución tampón de pH 7,01 como el primer punto, se reconoce cuando el indicador de estabilidad parpadee. Una vez estabilizada la lectura, el indicador de estabilidad desaparecerá y se calibrará el pH 7,01. Si el pH 7,01 es el único punto de calibración, finalice el procedimiento de un punto a la derecha. Si se usa pH 3,00 como segundo punto, continúe el procedimiento de dos puntos a la derecha.

Dos puntos



Use el pH 3,00 para realizar una calibración de dos puntos. El valor se reconoce automáticamente y se muestra con el indicador de estabilidad parpadearando.



Una vez estabilizada la lectura, el indicador de estabilidad desaparecerá. Se mostrará «Sto» cuando se guarde la calibración.



El medidor saldrá al modo de medición.

B Calibración de un punto con pH 3,00



Si se usa la solución tampón de pH 3,00 como el primer punto, se reconoce el valor del tampón y se muestra con el indicador de estabilidad parpadearando.



Una vez estabilizada la lectura, el indicador de estabilidad desaparecerá. Se mostrará «Sto» cuando se guarde la calibración.



El medidor saldrá al modo de medición.

Funcionamiento

Pulse el botón ON/OFF para encender el medidor. Se mostrarán todos los mensajes.

El medidor iniciará el modo de medición: se muestra la lectura actual.



Calibración del medidor

Desde el modo de medición, mantenga pulsado el botón ON/OFF hasta que se muestre «CAL».



Cuando «7,01» parpadee en la pantalla, meta la punta de la sonda en una solución tampón de pH 7,01.

- A** Para una calibración de uno o dos puntos usando el tampón de pH 7,01, consulte el procedimiento A
- B** Para una calibración de un punto con el tampón de pH 3,00, consulte el procedimiento B

