



Medidor de pH Profesional y Portátil para Yogurt – HI98164

Description

El monitoreo del pH es crucial para producir un yogurt consistente y de calidad. El yogurt se elabora mediante la fermentación de la leche con cultivos bacterianos vivos. La mayoría de los yogures se inoculan con un cultivo iniciador que consiste en *Lactobacillus Bulgaricus* y *Streptococcus Thermophilus*. Una vez que se agrega el cultivo vivo, se incuba la mezcla de leche y bacterias, lo que permite la fermentación de la lactosa en ácido láctico. El pH de la mezcla disminuye y se vuelve más ácido debido a la producción de ácido láctico. Es esta reducción en el pH que hace la proteína caseína en la leche coagular y precipitar, lo que resulta en una textura similar al yogurt.

Los productores de yogurt dejan de incubar una vez que se alcanza un nivel de pH específico. La mayoría de los productores tienen un punto de pH deseado entre 4.0 y 4.6 en el que la fermentación se detiene con un enfriamiento rápido. Dentro de este rango de pH, hay una cantidad ideal de ácido láctico presente para el yogurt, dándole la característica ácida, ayudando en el espesamiento y actuando como un conservante contra cepas indeseables de bacterias.

Al verificar que la fermentación continúa hasta un punto final de pH predeterminado, los productores de yogurt pueden garantizar que sus productos permanezcan consistentes en términos de sabor, aroma y textura. Un desvío del pH predeterminado puede conducir a una vida útil reducida del yogurt o crear un producto que sea demasiado amargo o ácido. La sinéresis también puede ocurrir si la fermentación se detiene demasiado temprano o demasiado tarde, dando como resultado un yogurt que es, respectivamente, demasiado alcalino o demasiado ácido. La sinéresis es la separación del líquido, en este caso suero, de los sólidos lácteos. Los consumidores esperan que el yogurt se mantenga consistente en su textura, por lo que asegurar que la fermentación se detenga al pH apropiado es vital para la percepción del consumidor.

El yogurt puede proporcionar una serie de desafíos para la persona que necesita medir el pH. El yogurt es un compuesto acuoso semi-sólido que tiene un contenido muy alto de sólidos. Este tipo de muestra cubrirá la superficie sensible de la membrana de vidrio y / o obstruirá la unión de referencia. El electrodo FC2133 que se suministra con el HI98164 está diseñado específicamente para medir el pH en el yogurt. Con una punta cónica para una fácil penetración, una unión abierta que resiste la obstrucción, el FC2133 es un electrodo de pH ideal de uso general para productos de yogurt. El FC2133 se conecta al HI98164 con un conector DIN a prueba de agua de conexión rápida, seguro y sin rosca.

El electrodo amplificado de pH FC2133 es una sonda especializada que ofrece numerosas características que mejoran las pruebas de pH para los productores de yogurt. Un sensor de temperatura integrado permite mediciones de pH con compensación de temperatura sin la necesidad de una sonda de temperatura separada. El bulbo cónico de la sonda garantiza una calibración y medición estables en semi-sólidos y emulsiones como el yogurt. Una parte integral de cualquier electrodo de pH es la unión de referencia. La unión de referencia es una parte del electrodo que permite el flujo entre los iones ubicados en la celda de referencia y la muestra que se está probando. Es vital que este flujo ocurra para completar un circuito eléctrico, que finalmente determina el valor del pH. Cualquier obstrucción de la unión evitará la finalización del circuito, lo que dará como resultado lecturas erráticas o desviadas. La obstrucción de la unión de referencia es un desafío común que enfrentan los productores de yogurt ya que los sólidos y las proteínas de la leche pueden acumularse fácilmente en el electrodo. El diseño de unión abierta del FC2133 utiliza un electrolito de referencia de viscoleno que entra en contacto directo con la muestra de yogurt. Sin una unión física, el electrodo resiste la obstrucción y continúa proporcionando lecturas precisas y estables.

Cuerpo de Vidrio

El cuerpo de vidrio del FC2133 es químicamente resistente y de rápido equilibrio térmico, lo que permite una respuesta más rápida y estable al tomar mediciones de pH en muestras que no están a temperatura ambiente.

Punta Cónica de Vidrio

El diseño de punta cónica permite la penetración en sólidos, semi-sólidos y emulsiones para la medición directa del pH en muestras como el yogurt.

Referencia de Unión Abierta

El diseño de unión abierta consiste en una interfaz de gel sólido (viscoleno) entre la muestra y la referencia interna de Ag / AgCl. Esta interfaz no solo evita que la plata entre en la muestra, sino que también la hace impermeable a la obstrucción, lo que da como resultado una respuesta rápida y una lectura estable.

Sensor de Temperatura Incorporado

Los errores en la calibración y medición se eliminan con la Compensación Automática de Temperatura proporcionada por el sensor de temperatura integrado.

Además de ser suministrado con un electrodo de pH hecho para yogur, el HI98164 tiene la función CAL Check™ exclusiva de Hanna que alerta al usuario de posibles problemas durante el proceso de calibración. Esto es muy importante para el productor de alimentos ya que es probable que la sonda se recubra con los sólidos que se encuentran en el producto alimenticio que se está midiendo. Este recubrimiento puede conducir fácilmente a errores en la medición del pH. Al comparar los datos de calibración anteriores con la calibración actual, el medidor informa al usuario, con indicaciones en pantalla, cuando la sonda necesita limpieza, reemplazo o si el estándar de pH puede estar contaminado. Después de la calibración, la condición general de la sonda se muestra en la pantalla como un porcentaje del 0 al 100% en incrementos de 10%. La condición de la sonda se informa a través de las características de offset y pendiente del electrodo de pH, que se pueden encontrar en los datos GLP. Al presionar la tecla virtual "AutoHold" en el modo de medición, el medidor se congela y registra automáticamente una lectura estable. Se puede habilitar una advertencia de "fuera del rango de calibración" que alerta al usuario cuando una lectura no esté dentro del grupo de valores de pH calibrados. El modo de registro bajo demanda permite al usuario grabar y guardar hasta 200 muestras. Los datos registrados, junto con los datos GLP asociados, pueden ser recuperados o transferidos a un PC con el cable micro USB HI920015 y el software HI92000 de Hanna para la trazabilidad en el mantenimiento de registros para lotes de productos específicos. Los datos GLP incluyen fecha, hora, estándares de calibración, desvío y pendiente, y se pueden acceder directamente al presionar la tecla GLP. El menú de ayuda contextual basado en la pantalla que se está viendo actualmente se puede acceder en cualquier momento presionando un botón dedicado. La pantalla LCD gráfica de alto contraste es fácil de ver en el exterior a la luz del sol brillante y en áreas con poca luz con la luz de fondo. Una combinación de teclas dedicadas y virtuales permite una operación fácil e intuitiva del medidor en una variedad de idiomas. El estuche de transporte compacto y duradero HI720161 está termoformado para contener todos los componentes necesarios para realizar una medición de terreno, incluyendo el medidor, el electrodo, los vasos, las soluciones estándar y las soluciones de limpieza.

Características en Pantalla

image not found or type unknown



Pantalla de configuración Nuestra extensa pantalla de configuración presenta una gran cantidad de opciones configurables, tales como la hora, la fecha, las unidades de temperatura y el idioma para pantallas de ayuda y guías.



Calibración La calibración del pH incluye mensajes CAL Check™ detalladas. Los usuarios son guiados a través del procedimiento de calibración con instrucciones paso a paso en pantalla.

GLP Se puede acceder directamente a las funciones completas de GLP presionando la tecla GLP. Los datos de calibración pueden ser revisados incluyendo: fecha, hora, desvío, pendiente y estándares utilizados en la última calibración.

Características / Beneficios:

Diseño ergonómico, resistente e impermeable (IP67) Suministrado con el electrodo de pH / temperatura Foodcare FC2133

- Punta cónica para una fácil penetración en semi-sólidos
- Diseño de unión abierta que resiste la obstrucción de sólidos alimentarios
- Cuerpo de vidrio que es fácil de limpiar
- Sensor de temperatura incorporado para mediciones con compensación de temperatura

Calibración de pH de cinco puntos con siete soluciones estándar y cinco soluciones personalizadas CAL Check

- Alerta al usuario sobre posibles problemas durante la calibración, incluyendo cuándo limpiar el electrodo y la posible contaminación del estándar
- Muestra el estado general del electrodo de pH después de la calibración que se basa en las características de offset y pendiente

Registro bajo demanda

- Almacene datos de medición con solo presionar un botón

AutoHold

- Congela la lectura de medición mostrada al estabilizarse

Características de GLP

- Datos de GLP que incluyen fecha, hora, estándar de calibración de pH, offset y pendiente
- Datos de GLP almacenados con datos registrados para la trazabilidad

Tiempo de espera de calibración para alertar al usuario en un intervalo definido cuando la calibración ha expirado

Selección de múltiples idiomas

Batería de 200 horas de duración con nivel de batería mostrado en la pantalla de medición

Menú impulsado para facilitar el uso con la funcionalidad ampliada de la tecla virtual

Ayuda contextual con solo presionar un botón

Pantalla LCD iluminada

Conectividad

- Conectividad a la PC a través de un micro USB y el software HI92000

Especificaciones

Nombre de la especificación	Detalle
Código	HI98164
Intervalo de pH	-2.0 a 20.0 pH / -2.00 a 20.00 pH / -2.000 a 20.000 pH
Resolución de pH	0.1 pH / 0.01 pH / 0.001 pH
Exactitud del pH (@25°C/77°F)	±0.1 pH / ±0.01 pH / ±0.002 pH
Calibración de pH	Calibración de hasta cinco puntos, siete estándares disponibles (pH 1.68, 4.01, 6.86, 7.01, 9.18, 10.01, 12.45) y cinco soluciones de calibración personalizadas
Intervalo de mV	±2,000.0 mV
Resolución mV	0.1 mV
Exactitud de mV	±0.2 mV
Intervalo de temperatura	-20.0 a 120.0 °C (-4.0 a 248.0 °F)
Resolución de temperatura	0.1 °C (0.1 °F)
Exactitud de la temperatura (@25°C/77°F)	±0.4 °C (±0.8 °F) (excluyendo el error de sonda)
Compensación de temperatura	Automático
Función de registro	Bajo demanda, 200 muestras (100 pH y 100 mV)
Conectividad	Conectividad de PC USB con aislamiento óptico
GPL	Sí
Fuente de alimentación	Baterías AA de 1.5V (4 piezas)
Consumo de energía	Aprox. 200 horas de uso continuo sin iluminación (50 horas con iluminación)
Medio ambiente	2 a 50 °C (32 a 122 °F) máx. RH 100% IP67
Dimensiones	187 x 93 x 35,2 mm (7,3 x 3,6 x 1,4")
Peso	402 g (14,2 oz)
Información de pedido	HI98164 se suministra con electrodo de pH FC2133 con cuerpo de PVDF, solución estándar HI7004M pH 4.01 (230 mL), solución estándar HI7007M pH 7.01 (230 mL), solución de limpieza y desinfección de electrodos HI700643 para residuos de yogur en sobres (2), vaso de precipitados de plástico de 100 mL (2), baterías AA de 1,5 V (4), software para PC HI92000, cable micro USB HI920015, manual de instrucciones con guía de inicio rápido, certificado de calidad del instrumento y estuche de transporte HI720161.
Garantía	2 años
Sonda recomendada	Cuerpo de PVDF FC2133, electrodo de pH con sensor de temperatura interno, conector DIN de conexión rápida y 1 m (cable de 3,3')