



Medidor de pH Portátil para Leche – HI99162

Description

La medición del pH en la leche es importante en las pruebas de impurezas, deterioro y signos de infección por mastitis. Si bien hay una serie de factores que afectan la composición de la leche, las mediciones de pH pueden ayudar a los productores a comprender qué podría estar causando ciertos cambios en la composición. La medición del pH se realiza comúnmente en varios puntos en una planta de procesamiento de leche. La leche fresca tiene un valor de pH de 6.7. Cuando el valor del pH de la leche cae por debajo de pH 6.7, típicamente indica deterioro por la degradación bacteriana. Las bacterias de la familia de las Lactobacillaceae son bacterias del ácido láctico (LAB) responsables de la descomposición de la lactosa en la leche para formar ácido láctico. Eventualmente, cuando la leche alcance un pH suficientemente ácido, se producirá coagulación o cuajada junto con el olor y sabor característicos de la leche “agria”. La leche con valores de pH más altos que el pH 6.7 potencialmente indica que la leche puede provenir de vacas con una infección por mastitis. La mastitis es un desafío siempre presente en las vacas lecheras. Cuando se infecta, el sistema inmunológico de la vaca libera histamina y otros compuestos en respuesta a la infección. Hay un aumento resultante en la permeabilidad de las capas de células endoteliales y epiteliales, lo que permite que los componentes de la sangre pasen a través de una vía paracelular. Dado que el plasma sanguíneo es ligeramente alcalino, el pH resultante de la leche será más alto de lo normal. Normalmente, los productores de leche pueden realizar un recuento de células somáticas para detectar una infección por mastitis, pero una medición de pH ofrece una forma rápida de detectar una infección. Comprender el pH de la leche cruda también puede ayudar a los productores a optimizar sus técnicas de procesamiento. Por ejemplo, en las operaciones que utilizan el procesamiento en Temperatura Ultra Alta (UHT), incluso pequeñas variaciones del pH 6.7 pueden afectar el tiempo requerido para la pasteurización y la estabilidad de la leche después del tratamiento.

El HI99162 utiliza el electrodo de pH amplificado FC1013 con cuerpo de PVDF. Este electrodo especializado ofrece numerosas características que mejoran las pruebas de pH para los productores de leche. Un sensor de temperatura integrado permite mediciones de pH con compensación de temperatura sin la necesidad de una sonda de temperatura separada. El contacto entre la gran área de superficie del bulbo y la muestra de leche garantiza una calibración y medición estables.

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 de iones ubicados en la celda de referencia en la muestra que se está probando. Es vital que este flujo ocurra para completar un circuito eléctrico, que en última instancia determina el valor del pH. Cualquier obstrucción de la unión evitará que se complete el circuito, lo que dará como resultado lecturas erráticas o que se desviarán constantemente. La sonda FC1013 utiliza una cámara de referencia secundaria con una unión externa de cerámica que permite que el electrolito acuoso libre de plata fluya lentamente a través de la frita cerámica porosa que proporciona lecturas precisas para muestras acuosas. El cuerpo de PVDF duradero del FC1013 garantiza que las mediciones de pH se puedan tomar de manera segura en las haciendas de leche o en el piso de producción. Los componentes del electrodo también pueden soportar un rango más amplio de temperaturas para permitir la precisión durante etapas como la

pasteurización, que requiere calentamiento a temperaturas cercanas a 72°C (161°F).

Cuerpo de PVDF

El cuerpo de PVDF de grado alimenticio del FC1013 es químicamente resistente y duradero para mediciones portátiles precisas.

Punta Esférica de Vidrio

Una gran área de superficie proporciona un contacto óptimo entre el bulbo sensor y la muestra acuosa de leche.

Sensor de Temperatura Incorporado

Los errores de calibración y medición se eliminan con la Compensación automática de temperatura provista por el sensor de temperatura integrado.

Características Generales

Impermeable— El HI99162 es un medidor impermeable con clasificación IP67 para inmersión en hasta un metro de agua durante 30 minutos.

Calibración Automática — La calibración de uno o dos puntos es automática para dos conjuntos de soluciones seleccionables.

Compensación Automática de Temperatura — Un sensor de temperatura integrado permite la compensación automática de la temperatura de las mediciones de pH.

Pantalla LCD Multinivel — La pantalla LCD de nivel dividido muestra lecturas de pH y temperatura junto con indicadores de estabilidad de lectura, porcentaje de batería e instrucciones de calibración.

Tutorial en Pantalla — Los mensajes claros de tutorial y las instrucciones están disponibles en la pantalla para guiar de manera rápida y sencilla a los usuarios a través de la configuración y calibración.

Sistema de Prevención de Errores de Batería — El medidor se apagará automáticamente si no hay suficiente energía para obtener una medición precisa.

Indicador de Duración de la Batería — El nivel de porcentaje de batería se muestra en el inicio, alertando al usuario sobre la carga restante de la batería disponible.

Especificaciones

Intervalo de pH	-2.00 a 16.00 pH
Resolución de pH	0.01 pH
Exactitud de pH (@25°C/77°F)	±0.02 pH
Calibración de pH	automática, en uno o dos puntos con dos soluciones buffer (estándar 4.01, 7.01, 10.01 o NIST 4.01, 6.86, 9.18)
Intervalo de Temperatura	-5.0 a 105.0°C / 23.0 a 221.0°F
Resolución de Temperatura	0.1°C / 0.1°F

Exactitud de Temperatura (@25°C/77°F)	±0.5°C (arriba de 60°C); ±1.0°C (fuera de) / ±1°F (arriba de 140°F); ±2.0°F (fuera de)
Compensación de Temperatura	Automática desde -5.0 a 105.0°C (23 a 221°F)
Electrodo/Sonda	Sonda para pH FC101D pre-amplificada con sensor interno de temperatura, conector DIN y cable de 1 m (3.3') (incluido)
Tipo de batería/Duración	1.5V (3) AAA / aproximadamente 1200 horas de uso continuo, apagado automático después de 8 minutos sin uso.
Condiciones ambientales	0 a 50°C (32 a 122°F); HR max 100%
Dimensiones	152 x 58 x 30 mm (6.0 x 2.3 x 1.2")
Peso	205 g (7.2 oz.)
Información para ordenar	HI99162 se suministra con la sonda de pH FC101D con sensor de temperatura interno, sobre de tampón de pH 4.01 HI70004 (20 ml), sobre de tampón de pH 7.01 HI70007 (20 mL), sobres de solución de limpieza de electrodos HI700640 (2 x 20 mL), baterías, manual de instrucciones y maletín de transporte resistente.