



Temperatura

Múltiples etapas en la producción de leche y sus derivados requieren monitorear de manera constante la temperatura. De esta manera en el acopio y transporte, la leche debe mantenerse bajo los 5°C, mientras que en la homogeneización la temperatura debe mantenerse cerca de los 60°C para evitar la formación de cremas.

Una de las etapas más importantes en la producción de lácteos es la pasteurización, pues al elevar la temperatura sobre los 72°C se logra reducir un 95% de los microorganismos presentes; en el caso de la leche UHT (tratada a ultra alta temperatura), está se calienta entre 135/150°C en un recipiente a presión por varios segundos, al repetir este proceso por varias ocasiones se eliminan todos los microorganismos (incluyendo las esporas), dando a la leche tratada una vida útil de 12 meses.

Para los quesos, la temperatura debe monitorearse de manera rigurosa en diversos puntos del proceso. Al iniciar la acidificación con la inclusión del cuajo, la temperatura determina la supervivencia y eficiencia de las bacterias encargadas de producir ácido láctico a partir de la lactosa de la leche; de igual forma en la remoción del cuajo y maduración del queso se debe mantener la temperatura en un pequeño rango, que varía en función del tipo de queso producido y determinará tanto la consistencia como el tiempo de madurado.

En la producción de yogur al monitorear la temperatura se debe asegurar un rango cercano a los 43°C en la intrusión del inóculo, antes de ser refrigeradas para así evitar cambios drásticos en la consistencia y sabor; por otra parte en la producción de mantequilla, los procesos como el descremado y la refrigeración son sensibles a la variación en la temperatura y se dan habitualmente a 55°C y 8°C respectivamente.



Termómetros digitales HI98501/HI98509/HI151

Estos termómetros son ideales para realizar mediciones rápidas de temperatura en conformidad con los requerimientos HACCP. Ambos medidores cuentan con una sonda de penetración en acero inoxidable AISI316 y la tecnología CAL Check que realiza un auto diagnóstico al encender el medidor.



- Sonda de acero Inoxidable AISI316
- Tecnología CAL Check™
- Certificación IP65
- Disponible en 6 colores
- Manejo intuitivo
- Análisis HACCP

Especificaciones	Equipo Nuevo		
	HI98509	HI98501	HI151
Rango	-50,0 a 150,0°C	-50,0 a 150,0°C	-50,0°C a 300,0°C
Resolución	0,1°C	0,1°C	0,1°C (-50,0 a 199,9°C); 1°C (200°C a 300°C)
Precisión	+/- 0,2°C (-30°C a 120°C); +/- 0,3°C (-50°C a -30°C y 120°C a 150°C)	+/- 0,2°C (-30°C a 120°C); +/- 0,3°C (-50°C a -30°C y 120°C a 150°C)	+/- 0,3°C (-20°C a 90°C); +/- 1% de la escala (-50°C a -20°C y 90°C a 220°C)
Sonda	Sonda de penetración con cable en silicona de 1m	Sonda de penetración incorporada	Sonda de penetración retraible con sensor de movimiento
Baterías	3 x 1.5V AAA; aproximadamente 2 años de uso	CR2032 Ion-Li; aproximadamente 2000 horas de uso continuo	CR2032 Ion-Li (2); aproximadamente 4000 horas de uso continuo.

Sensor de temperatura CheckFridge HI147

El datalogger HI144 permite registrar lecturas de manera continua en intervalos programables (desde 1 minuto hasta 24 horas), con alarmas programables para valores atípicos y fácil descarga de datos a PC.



Especificaciones	HI147
Rango	-50,0°C a 150,0°C
Resolución	1°C
Precisión	+/- 0,3°C (-20°C a 90°C); +/- 0,5°C (rango restante)
CAL Check	Manual, al presionar un botón
Sonda de temperatura	Acero inoxidable para propósitos generales con cable de 1m.
Batería	1,5V AAA, aproximadamente 3 años de uso continuo

- Monitoreo Interno de refrigeradores
- Amplio rango de medición
- Larga vida útil
- Amplia pantalla LCD
- Tecnología CAL Check™
- Sistema BEPS

Datalogger de temperatura con soporte para pared HI144

El datalogger HI144 permite registrar lecturas de manera continua en intervalos programables (desde 1 minuto hasta 24 horas), con alarmas programables para valores atípicos y fácil descarga de datos a PC.



Especificaciones	HI144
Rango	-30,0°C a 70,0°C
Resolución	1°C
Precisión	+/- 0,4°C (-20°C a 60°C); +/- 0,6°C (rango restante)
Registro	Hasta 8000 lecturas
Intervalo de registro	seleccionable, desde 1 minuto a 24 horas
Conectividad a PC	Soporte para conexión con PC HI144002; software HI92144

- Alertas ante valores extremos
- Opciones programadas
- Certificación IP67
- Configuración simple
- Registro automático
- Amplia memoria

pH

La medición de pH en leche es importante para identificar las impurezas, deterioro y señales de mastitis. Si bien existen muchos factores que afectan la composición de la leche, la medición de pH ayuda a entender a los productores que puede estar causando ciertos cambios en la composición. La medición de pH se desarrolla habitualmente en varios puntos de las plantas procesadoras de leche.

La leche fresca tiene un pH de 6.7. Cuando el valor de pH en la leche cae indica degradación por parte de bacterias ácido lácticas (LAB) que descomponen de la lactosa para formar el ácido láctico. Eventualmente cuando la leche llega a un pH lo suficientemente ácido, esta empezará a cuajar con el característico olor a leche "agria".

En la fabricación de yogur el pH es crucial en la consistencia de la producción. Cuando el pH alcanza un valor entre 4.0 y 4.6 se da por finalizado el proceso de incubación y la mezcla se refrigera; al verificar de manera continua el pH se puede asegurar la consistencia del sabor, aroma y textura en el yogur terminado; de no realizarse correctamente se podría reducir drásticamente la vida útil del producto o causar un sabor amargo o ácido.

A lo largo de toda la producción de quesos es necesario monitorear de manera continua los valores de pH. Este valor afecta el adecuado desarrollo de procesos como la adición de inculo, extracción de suero, molienda y madurado; teniendo influencia en la coagulación, retención de minerales, sales y el crecimiento microbiano.



Medidores profesionales de pH

Los medidores profesionales de pH/temperatura están diseñados para adaptarse a las necesidades específicas de cada proceso; su diseño robusto y portátil cuenta con el desempeño y características de un medidor de escritorio. El medidor profesional permite tener un registro detallado de las lecturas, con información GLP, alertas de calibración y conexión con PC.

pH



Alimentos
HI98161

Leches
HI98162

Yogur
HI98164

Quesos
HI98165

- Certificación IP67
- Teclado Intuitivo
- Tecnología CAL Check™
- Sonda de pH especializada para alimentos
- 5 puntos de calibración y alerta de calibración
- Compensación automática de temperatura

Características de los medidores profesionales

pH	Rango	-2.0 a 20.0 pH; -2.00 a 20.00 pH; -2.000 a 20.000 pH
	Resolución	0.1 pH; 0.01 pH; 0.001 pH
	Precisión	±1; ±0.002 pH
	Calibración	Hasta 5 puntos de calibración, siete estándar buffers disponibles (1.68, 4.01, 6.86, 7.01, 9.18, 10.01, 12.45) + cinco buffers personalizados
mV	Rango	±2000 mV
	Resolución	0.1 mV
	Precisión	±0.2 mV
Temperatura	Rango	-20.0 a 120.0°C (-4.0 a 248.0°F)
	Resolución	0.1°C (0.1°F)
	Precisión	±0.4°C (±0.8°F) (excluyendo error de la sonda)
	Compensación por temperatura	-20.0 a 120.0°C (-4.0 a 248.0°F)
Especificaciones Adicionales	Registro de datos	200 muestras (100 de pH y 100 de temperatura)
	Conexión a PC	USB opto aislado con software HI 92000 y cable MicroUSB
	Tipo de batería / Vida	Baterías AA 1.5V (4) / aproximadamente 200 horas de uso continuo sin iluminación (50 horas con iluminación)
	Auto apagado	Seleccionable 5, 10 30, 60 min o deshabilitado

Medidores portátiles de pH

Los medidores portátiles de pH y temperatura están diseñados para traer simplicidad a sus mediciones; su diseño ergonómico de amplia pantalla LCD cuenta con indicadores de calibración, condición del electrodo y estabilidad, además de permitir la calibración automática con soluciones buffer estándar o certificadas por la NIST; junto a esto su carcasa con certificación IP67 les permite sobreponerse a golpes, caídas y salpicaduras.

Los medidores portátiles HI9916X pueden ordenarse junto a la funda de goma antichoques HI710028/HI710029/HI710030 que está disponible en naranja, azul y verde respectivamente.



Alimentos
HI99161

Leche
HI99162

Yogur
HI99164

Queso
HI99165

- Medidor conforme con el análisis HACCAP
- Compensación automática de temperatura (ATC)
- Sistema de prevención ante errores de batería (BEPS)
- Apagado automático
- Hasta 1.400 horas de uso
- Diseño de dos botones

Características de los medidores profesionales		
pH	Rango	-2,00 a 16,00 pH
	Resolución	0,01/0,1 pH
	Precisión	±0.02 pH / ±0.1 pH
	Calibración	Automática en uno o dos puntos seleccionables del buffer estándar: 4,01;7,01;10,01 o NIST 4,01;6,86;9,18
mv-pH	Rango	±825 mV
	Resolución	1 mV
	Precisión	± 1 mV
°T	Rango	-5.0 to 105.0°C; 23.0 to 221.0°F
	Resolución	0.1°C; 0.1°F
	Precisión	±0.5°C (hasta 60°C), ±1.0°C (restante);
Especificaciones Adicionales	Compensación de °T	automática, desde -5,0 a 105,0°C
	Sonda	FC2023 / FCI013 / FC2133 / FC2423
	Apagado automático	seleccionable por el usuario: 8 min, 60 mins o deshabilitada

Medidor de pH portátil para alimentos HI99161 y HI98161

El HI99161 y HI98161 se entregan junto al electrodo FC2023, este electrodo está diseñado para facilitar su inserción en muestras viscosas o semi-sólidas, su diseño con cuerpo PVDF y unión de referencia doble rellena en gel facilita su limpieza, además de asegurar lecturas con mayor precisión y rapidez.



FC2023

Medidor de pH portátil para alimentos HI99162 y HI98162

El HI99162 y HI98162 se entregan junto al electrodo FC1013, este electrodo cuenta con un sensor de temperatura incorporada para compensar las desviaciones en las lecturas de pH y un preamplificador que proveen resistencia ante ruido e interferencias eléctricas. El electrodo cuenta con un cuerpo en PVDF, unión de referencia doble con puente electrolítico rellenable y unión cerámica.



FC1013

Medidor de pH portátil para alimentos HI99164 y HI98164

El HI99164 y HI98164 se entregan junto al electrodo FC2133, este robusto electrodo cuenta con cuerpo de vidrio y punta cónica que facilita su limpieza, unión de referencia abierta con gel viscoleno, lo que evita que se generen obstrucciones por residuos semi-sólidos o viscosos. Estas características aseguran una respuesta rápida y lecturas más estables.



FC2133

Medidor de pH portátil para alimentos HI99165 y HI98165

El HI99165 y HI98165 se entregan junto al electrodo FC2423, este electrodo de penetración cuenta con un cuerpo en acero inoxidable y punta cónica, que en conjunto con la unión de referencia abierta en gel permiten penetrar fácilmente en muestras sólidas y emulsiones.



FC2423

Especificación	FC2023	FC1013	FC2133	FC2423
Descripción	sonda pre-amplificada de pH/°T			
Referencia	doble, Ag/AgCl	doble, Ag/AgCl	doble, Ag/AgCl	simple, Ag/AgCl
Unión	abierta	cerámica, simple	abierta	abierta
Electrolito	viscoleno	KCL 3,5M	viscoleno	viscoleno
Presión máxima	0,1 bar	0,1 bar	0,1 bar	0,1 bar
Rango pH	0 a 12	0 a 13	0 a 12	1 a 12
Temperatura de operación recomendada	0 a 50°C - LT	0 a 80°C - GP	0 a 50 °C	1 a 50 °C
Punta / Forma	cónica (dia: 6 x 10 mm)	esférico (dia:7.5 mm)	cónico (dia: 6 x 10 mm)	cónico
Sensor de temperatura	Sí	Sí	Sí	Sí
Amplificador	Sí	Sí	Sí	Sí
Material del cuerpo	PVDF	PVDF	Vidrio	Titanio
Cable	7 pines; 1 m (3,3')	Coaxial; 1 m (3,3')	Coaxial; 1 m (3,3')	Coaxial; 1 m (3,3')
Conexión	DIN quick connect	DIN quick connect	DIN quick connect	DIN quick connect

Tester de pH

Los tester de pH Foodcare son una alternativa económica y fácil de operar para realizar mediciones rápidas, su diseño especializado le permite sobreponerse a los desafíos de cada proceso lo que resulta en una vida útil más larga que un tester de pH convencional.



Leche
HI981034

Queso
HI981032

- Diagnóstico de la sonda
- Indicador de estabilidad
- Larga vida útil de la batería
- Amplia pantalla LCD
- Apagado automático
- Calibración automática

Especificaciones		HI981034 - HI98132
pH	Rango	0,0 a 14,0
	Resolución	0,1
	Precisión	±0,2
	Calibración	automática, en uno o dos puntos
Especificaciones Adicionales	Tipo/Vida útil de la batería	CR2032 ion-li/1000 horas de uso continuo
	Apagado automático	8 min, 60 min, o deshabilitado
	Ambiente	0 a 50 °C; HR 95% max

Tester de pH para leche HI981034

El tester de pH HI981034 está diseñado específicamente para la medición de pH en el proceso de producción de leche. Algunas de estas características incluyen la unión de referencia abierta, electrodo de vidrio de baja temperatura (LT) y punta cónica; junto a esto la batería CR2032 ofrece hasta 1000 horas de uso continuo y apagado automático programable entre 8 o 60 minutos.



Tester de pH para quesos HI981032

El tester de pH HI981032 está diseñado específicamente para la medición de pH en el proceso de producción de quesos. Algunas de estas características incluyen la unión de referencia abierta, bulbo de vidrio de baja temperatura (LT), punta cónica y cuerpo en PVDF; junto a esto la batería CR2032 ofrece hasta 1000 horas de uso continuo y apagado automático programable entre 8 o 60 minutos.

Electrodos de pH

Los electrodos de pH Hanna especializados en productos lácteos cuentan con características avanzadas para afrontar las condiciones adversas de los procesos de fabricación. Entre estos se encuentran el material del cuerpo y del bulbo sensitivo, forma del bulbo, unión de referencia, tipo de electrolito y tipo de conexión.

Especificación	FC100B	FC1013	FC240B	FC2423
Descripción	Electrodo de pH	sonda pre-amplificada de pH/°T	Electrodo de pH con recubrimiento en acero inoxidable	sonda pre-amplificada de pH/°T
Referencia	Doble, Ag/AgCl	Doble, Ag/AgCl	Simple, Ag/AgCl	Simple
Unión	Cerámica, simple /15-20 µL/h	Cerámica, simple /15-20 µL/h	Abierta	Abierta
Electrolito	KCL 3,5M	KCL 3,5M	Gel	Viscoleno
Presión máxima	0,1 bar	0,1 bar	0,1 bar	0,1 bar
Rango	0 a 13	0 a 13	0 a 13	0 a 12
Temperatura de operación	0 a 80 °C	0 a 80 °C	0 a 50°C	0 a 50°C
Forma de la punta	Esférico (dia: 7,5 mm)	Esférico (dia: 7,5 mm)	Cónico (3 x 5mm)	Cónico (6 x 8mm)
Sensor de temperatura	No	sí	No	sí
Amplificador	No	sí	No	sí
Material del cuerpo	PVDF	PVDF	AISI 316	Titanio
Cable/Conexión	Coaxial 1m;BNC	Coaxial 1m;BNC	Coaxial 1m; BNC	Coaxial 1m; DIN
Uso recomendado	Industria de alimentos	Industria de alimentos	Penetración, quesos control de calidad	Penetración, quesos

Electrodo de pH Foodcare HALO FC2022



El electrodo FC2022 cuenta con un bulbo cónico en vidrio de baja temperatura que facilita insertarlo en muestras sólidas o semi-sólidas; diseño de unión abierta que resiste las obstrucciones y gel electrolítico que reduce la necesidad de mantenimiento. Además el FC2022 permite realizar mediciones profesionales a través de un Smartphone o Tablet, gracias a la aplicación Hanna Lab.

- Gráficas en tiempo real con información GLP completa
- Información de estabilidad y condición del electrodo
- Posibilidad de compartir los registros vía email
- Alertas de valores límite
- Conexión vía Bluetooth 4.0
- Ayuda y tutoriales

Especificaciones	FC2022
Rango	0,00 a 12,00
Referencia	doble, Ag/AgCl
Unión	abierto
Electrolito	Viscoleno
Material del cuerpo	PVDF
Temperatura de operación	0 a 60°C
Tipo de conexión	Bluetooth Smart (Bluetooth 4,0)
Batería	CR2032 ion-litio 3V/Aproximadamente 500 horas de uso continuo

Electrodo de pH para alimentos HALO HI10532



 Hanna Lab app

El medidor inalámbrico HI10532 cuenta con un diseño especializado para la medición de pH en alimentos. Gracias a su punta cónica en vidrio de baja temperatura y unión de cerámica triple, se asegura un rendimiento óptimo y una mayor vida útil que los electrodos estándar, incluso en soluciones viscosas.

En conjunto con la aplicación Hanna Lab, el HALO HI10532 convierte a su Smartphone o Tablet en un medidor profesional. Esta aplicación permite el registro automático y la demanda de las mediciones, información GLP de las calibraciones, etiquetas de estabilidad y gráficas en tiempo real.

- Conexión vía Bluetooth 4.0
- Información en pantalla
- Compartir los registros vía email
- Alertas por valores límite
- Ayuda y tutoriales
- Información GLP completa

Especificaciones	HI10532
Rango	0,00 a 12,00
Referencia	doble, Ag/AgCl
Unión	Triple
Electrolito	3,5M KCl
Material del cuerpo	Vidrio
Forma de la punta	Cónica
Temperatura de operación	-5 a 70°C
Tipo de conexión	Bluetooth Smart (Bluetooth 4,0)
Batería	CR2032 ion-litio 3V/Aproximadamente 500 horas de uso continuo

Titulación

En el análisis de leche y productos lácteos como quesos y yogures se hacen necesarios, entre otros, el análisis de parámetros como el pH, el contenido de acidez y también la concentración de algunos iones individuales como el sodio, calcio o cloruros.

Estas concentraciones se hayan a través de titulación, donde se evalúan la cantidad desconocida (analito) por medio de una reacción química con una solución de concentración conocida (titulante) hasta un valor conocido como punto final; este método puede resultar laborioso y consumir grandes cantidades de tiempo e incluso tener variaciones significativas en función de la experiencia del operario. Una solución práctica a este problema que no solo reduce el tiempo necesario para completar los análisis, sino también mejora su precisión, trazabilidad y repetibilidad es el uso de tituladores automáticos.

Los tituladores automáticos cuentan con metodologías preprogramadas que distribuyen el titulante, determinan el punto final y calculan la concentración del analito, lo que reduce drásticamente el tiempo necesario y asegura la repetibilidad del proceso. Junto a esto los equipos automáticos cuentan con características únicas como las gráficas en tiempo real, almacenamiento de datos y conectividad con computadoras.

Mini Titulador de acidez titulable para análisis de productos lácteos HI84529



El HI84529 es un minititulador automático fácil de manejar, rápido y económico. Este mini titulador elimina la subjetividad que genera la detección del punto final por un cambio de color en la titulación manual, al utilizar un método potenciométrico con un valor de pH definido. El mini titulador puede expresar la concentración de acidez titulable en diversas unidades, como % de ácido láctico (%LA), Grados Soxhlet Henkel (°SH), Grados Dornic (°D) o Grados Thörner, para adaptarse a las necesidades específicas de los productos lácteos.

- Registro de hasta 400 muestras
- Bomba pistón con sistema de dosificación dinámica
- Agitador con control de velocidad automático
- Mediciones en pH/mV y opciones GLP
- Gráficas e información exportable
- Sistema CAL Check

Titulador	Rango	Rango Bajo: % a.l.: 0.01 a 0.20; °SH: 0.4 a 8.9; °D: 1.0 a 20.0; °Th: 1.1 a 22.2 Rango Alto: % a.l.: 0.1 a 2.0; °SH: 4.4 a 88.9; °D: 10 a 200; °Th: 11.1 a 222.2
	Resolución	Rango Bajo: % a.l.: 0.01; °SH: 0.1; °D: 0.1; °Th: 0.1 Rango Alto: % a.l.: 0.1; °SH: 0.1; °D: 1; °Th: 0.1
	Precisión (@25°C/77°F)	Rango Bajo: ± 0.01 % a.l. Rango Alto: ± 0.1 % a.l
	Volumen Muestra	RB 20: 20 mL o 20 g - RB 50: 50 mL o 50 g - RA 20: 20 mL o 20 g
	Método	Titulación Acido-Base
	Principio	Titulación Punto Final, ajustable (pH 8.0 - 8.7 en incrementos de 0.1)
	Velocidad de la Bomba	10 mL/min
	Velocidad del Agitador	800 rpm(Rango Bajo) / 1000 rpm(Rango Alto)
pH	Rango	-2.0 a 16.0 pH; -2.00 a 16.00 pH
	Resolución	0.1 pH / 0.01 pH
	Precisión (@25°C/77°F)	±0.01 pH
	Calibración	1, 2 o 3 puntos de calibración en 4 estándar disponibles (4.01, 7.01, 8.20, 10.01)
	Compensación de Temperatura	Manual o Automática
mV	Rango	-2000.0 a 2000.0 mV
	Resolución	0.1 mV
	Precisión (@25°C/77°F)	±1 mV
Temperatura	Rango	-20.0 a 120.0°C; -4.0 a 248.0°F; 253.2 a 393.2 K
	Resolución	0.1°C; 0.1°F; 0.1 K
	Precisión	±0.4°C; ±0.8°F; ±0.4 K
Especificaciones adicionales	Registro de Datos	hasta 400 (200 titulaciones, 200 lecturas de pH/mV)
	Electrodo	Electrodo de pH FC260B con 1 mt de cable (incluido), Sonda de referencia HI5315 con 1 mt de cable (incluido)
	Sonda de temperatura	Sonda de temperatura HI 7662-M en acero inoxidable con 1 m (3.3') de cable (incluido)

Electrodos de ion selectivo (ISE)



Los electrodos de ion selectivo Hanna permiten realizar mediciones directas por medio de tres métodos de análisis (Potenciometría directa, métodos de incremento y titulación potenciométrica). Por este medio es posible obtener de manera rápida las concentraciones de aditivos y otros compuestos como el calcio, nitratos, cloruros, amoniacos, entre otros.

Parámetro	Calcio		Nitratos		Cloruros	
Código	HI4004 Media celda	HI4104 Combinado	HI4013 Media celda	HI4113 Combinado	HI4007 Media celda	HI4107 Combinado
Tipo	membrana de polímero		membrana de polímero		membrana estado sólido	
Rango Medición	1M a 3*10 ⁻⁶ M		1,0M a 1*10 ⁻⁵ M 6200 a 0,62 ppm 1400 a 0,4 ppm		1M a 5*10 ⁻⁵ M 35500 a 1,8 ppm	
Rango pH óptimo	4 a 10		3,0 a 8		2 a 11	
Rango Temperatura	0 a 40 °C		0 a 40°C		0 a 80°C	
Pendiente aproximada	+28		-56		-56	
Material del cuerpo	Epóxido/PVC		Epóxido/PVC		Epóxido	

Medidor de pH/ORP/ISE y °T grado investigativo HI5522



El HI5522 es un avanzado medidor de sobremesa diseñado para realizar lecturas de ocho parámetros: pH, mV, ISE, conductividad, resistividad, TDS, salinidad y temperatura; este instrumento permite una personalización completa a través de una amplia pantalla LCD a color, teclado capacitivo y puertos USB para conexión a PC. El HI5522 cuenta con dos canales independientes de medición, permite calibrarse hasta en 5 puntos, con alertas en caso de problemas potenciales (Función Cal Check™) y registro de hasta 100.000 lecturas en 100 lotes.

Parámetros	Rango	Resolución	Precisión
pH	-2 a 20	0,1;0,01;0,001	±0,002 pH ±1 LSD
mV	± 2000mV	0,1 mV	± 0,2 mV ±1LSD
ISE	1*10 ⁻⁷ a 9,99M	0,001	±0,5% (ion monovalente); ±1% (ion divalente)
°T	-20,0 a 120°C	0,1°C	±0,2°C
Conductividad	0,000 μS/cm a 1000,0 mS/cm	0,001; 0,01; 0,1 μS/cm o mS/cm	±1% de la lectura (±0,01 μS/cm)
TDS	0,000 ppm a 400,0 ppm	0,001; 0,01; 0,1 ppm o ppt	±1% de la lectura (±0,01 ppm)
Resistencia	1,00 KΩ*cm a 100,0 MΩ*cm	0,1;1 Ω*cm 0,01;0,1 kΩ*cm 0,01;0,1 MΩcm	±2% de la lectura (±1Ω*cm
Salinidad	0,00 a 42,00 psu 0,00 a 80,00 ppt 0,0 a 400,0% NaCl	0,01 psu o ppt 0,1% NaCl	±1% de la lectura

Espectrofotómetro iris HI801



Elegante e intuitivo, el espectrofotómetro Iris permite realizar mediciones en todas las longitudes de luz visible gracias a su avanzado sistema óptico que reduce la luz parásita, compensa las desviaciones y no necesita tiempo de calentamiento, la selección precisa de longitud de onda entre 340nm y 900nm permite realizar análisis profesionales necesarios en laboratorios, plantas de tratamiento de aguas, viñedos y otras industrias.

Cuenta con hasta 150 métodos de fábrica en los que se incluyen DQO, Nitrógeno y Fósforo Total, parámetros indispensables para la calidad de los vertimientos. De manera adicional permite la creación paso a paso de nuevas metodologías con hasta 10 puntos de calibración, múltiples longitudes de onda y temporizadores incorporados, todo esto en una interfaz amigable e intuitiva con opciones de personalización incluidas como selección de tamaño de cubetas y selección de múltiples longitudes de onda.

Rango	340 - 900 nm
Resolución	1 nm
Precisión de	±1.5 nm
Rango fotométrico	0.000 a 3.000 Abs
Precisión fotométrica	5 mAbs a 0.000 - 0.500 Abs; 1% de 0.500 a 3.000 Abs
Modos de medición	Transmitancia (% T), absorbancia (abs), concentración con una variedad de unidades (ppm, mg/L, ppt, °F, °e, ppb, meq/L, µg/L, PCU, Pfund, pH, dKH, °dH, meq/kg o sin unidad de medida)
Selección de longitud de onda	10 Automática, con base en el método seleccionado (se puede editar para los métodos personalizados)mL/min
Fuente de luz	Lámpara halógena de tungsteno
Sistema óptico	Detectores de doble haz y de luz de referencia
Calibración de longitud de onda	Interna, automática una vez se enciende el equipo y con retroalimentación visual
Luz parásita	0.1%T a 340 nm con NaNO2
Ancho de banda espectral	5 nm (anchura a media altura)
Celda de muestra	Cuadrada 10 mm, rectangular 50 mm, redonda 13 mm, 16 mm y 22 mm
Número de métodos	Hasta 150 métodos de fábrica (85 precargados); hasta 100 métodos personalizados
Registro	Hasta 9999 mediciones, las cuales se pueden exportar como archivos .csv o pdf
Conectividad a PC	(1) USB - A (host de almacenamiento masivo); (1) USB - B (dispositivo de almacenamiento masivo)
Suministro energético	Adaptador de corriente de 115VAC a 15VDC o batería interna recargable
Tipo/vida de la batería	Batería recargable de iones de litio de 10.8 VDC/aproximadamente 8 horas o 3000 mediciones

Más información de los parámetros, rangos y métodos utilizados por el equipo en la página web www.hannacolombia.com

Fotómetro multiparámetro para aguas residuales con medidor de pH HI83399



El HI83399 es un medidor compacto especializado en la medición de la calidad del agua. Cuenta con 73 métodos pre-programados para la medición de 40 parámetros en diferentes rangos, además cuenta con una entrada para electrodos digitales de pH, lo que reduce la necesidad de instrumentación adicional y optimiza el espacio disponible.

Canales de entrada	1 entrada de electrodo de pH y 5 longitudes de onda del fotómetro
Electrodo de pH	Electrodo de pH digital (no incluido)
Tipo de registro	Entrada opcional de registro sobre demanda con nombre de usuario e identificación de muestra
Memoria de registro	1000 lecturas
Conectividad	Receptor de USB-A a unidad USB; microUSB-B para conectar la fuente de energía y el computador
GLP	Datos de calibración para el electrodo de pH conectado
Pantalla	LCD de 128 x 64 píxeles retroiluminado
Tipo/vida de la batería	Batería recargable de polímero de litio de 3.7 VDC / > 500 mediciones fotométricas o 50 horas de medición de pH continua
Fuente de alimentación	Adaptador de corriente 5 VDC USB 2.0 con USB-A a cable de microUSB-B (incluido)
Ambiente	0 a 50.0 °C (32 a 122.0 °F); 0 a 95% RH, sin condensación
Dimensiones	206 x 177 x 97 mm (8.1 x 7.0 x 3.8")
Peso	5 LED con filtros de interferencia de banda estrecha de 420 nm, 466 nm, 525 nm, 575 nm y 610 nm
Fuente luminica del fotómetro/colorímetro	Fotodetector de silicio
Filtro de paso de banda ancha	8 nm
Precisión del filtro de paso de banda ancha	±1 nm
Tipo de cubeta	24.6 mm, redonda
Número de métodos	128 máx.

Termoreactor HI839800

El reactor de DQO HI839800 es un calentador de tubos de ensayo fácil de usar. Su bien marcada interfaz de usuario ofrece un manejo intuitivo.

El reactor está equipado con dos ajustes de temperatura predefinidos: 150°C y 105°C para los procesos de digestión de DQO, Nitrógeno y Fósforo Total.

- Dos Temperaturas predefinidas 105°C y 150°C
- Alertas por temperaturas altas o bajas
- Capacidad de 25 Viales
- Temporizador incorporado



Buenas prácticas de pH

Desde Hanna buscamos que tengas siempre la mejor experiencia mientras utilizas nuestros electrodos de pH, por eso aquí tienes unas cuantas recomendaciones de nuestros expertos que mantendrán las lecturas precisas y extenderán la vida útil de tu electrodo.

Mantenga su electrodo Hidratado



¿Por qué? Almacenar su electrodo de pH en seco generará mediciones erróneas y con un tiempo de respuesta lento, adicionalmente acortará significativamente el tiempo de vida útil de su electrodo de pH.

Solución: Mantenga siempre su electrodo hidratado en la solución de almacenamiento HI70300

Enjuague, no limpie su electrodo con toallas de papel o similares

¿Por qué? Limpiar el bulbo del electrodo de pH con toallas de papel producirá una carga estática que interferirá en las mediciones, adicionalmente con el tiempo puede taponar la membrana sensible, generando daños irreparables en su electrodo.



Solución: Simplemente enjuague el electrodo con agua destilada o desionizada (DI).

Limpie su electrodo de pH regularmente



¿Por qué? La acumulación de residuos en el bulbo puede llevar a lecturas erradas y una vida útil más corta. Para esto no olvide utilizar las soluciones de limpieza para depósitos de leche (HI70640L), de quesos (HI70642L), de yogur (HI70643L) o de productos lácteos (HI70641L)

Solución: Realice limpiezas periódicas del electrodo de pH utilizando la solución Hanna Instruments ideal para su proceso.

Sumerja adecuadamente el electrodo

¿Por qué? Tanto el bulbo de vidrio como la unión de referencia deben estar dentro de la muestra para obtener lecturas rápidas y precisas. Asegúrese de sumergir completamente ambas partes mientras realiza la medición.



Solución: Agregue suficiente muestra para sumergir tanto la unión de referencia como el bulbo de vidrio.



Calibre de manera regular

La precisión de una lectura se ve afectada por la frecuencia con la que se calibre. Para obtener resultados más precisos recuerde calibrar con las soluciones estándar de pH 4.01, 7.01 y 10.01; o utilice las soluciones técnicas que más se ajusten a las necesidades de su proceso (pH 3.00, 6.00, 6.86 entre otros)



Visita

www.hannacolombia.com.

Aquí podrás solicitar tu cotización y encontrar más productos, ver el contacto de una oficina local y descargar manuales de instrucciones junto con otros de nuestros catálogos.

Solicitar Cotización

HANNA instruments

Inicio Somos Catálogos Productos Soporte Blog Contacto \$ Pagos Q

iris

Información Técnico Comercial
Hanna Instruments cuenta con un extraordinario equipo de profesionales a su disposición para brindarle una asesoría personalizada.
[Contáctenos](#)

Productos Innovadores
Innovación, precisión y operación simple son características claves en nuestros productos. Hanna, líder mundial en desarrollo de instrumentación electro-analítica.
[Ver productos](#)

Capacitación y Post Venta
Hanna Instruments su aliado estratégico, siempre comprometidos con la satisfacción de nuestros clientes por medio de diferentes herramientas de soporte.
[Ver opciones de Soporte](#)

Nuestras Sedes

Bogotá

(57 1) 518 9995

Carrera 98 No 25G-10 Bodega 9

Bucaramanga

(57 7) 645 2720

Carrera 27 No. 37 - 33 of. 519

Cali

(57 2) 396 7316

Avenida 4 Norte No. 6n-67 of. 208

Barranquilla

(57 5) 320 1325

Carrera 51B No. 80 - 58 of. 510

Medellín

(57 4) 423 3334

Carrera 48 No. 20 - 34. Torre 1. of.814

Neiva

(57 8) 866 7310

Avenida Carrera 15 No 26 - 12 Local 2

Hanna Colombia

