Instrumentación de control para la viña y el vino

HANNA® instruments

www.hanna.es

HANNA instruments:
la solución definitiva en instrumentación para la viña y el vino

La industria vitivinícola ha vivido, en los últimos años, un importante desarrollo a nivel tecnológico lo que ha derivado en crecientes exigencias legales. Adicionalmente las técnicas analíticas, cada vez más avanzadas, permiten un óptimo control de las características físico químicas del vino, actuando en todo momento sobre el proceso de vinificación con el fin de obtener las características organolépticas deseadas y diferenciadoras de cada vino.

Los análisis sobre las uvas y el vino se realizan por diversos motivos y en diferentes fases del proceso de vinificación:

- Control de la uva y la vid, asegurando la calidad de la materia prima en origen.
- Control de calidad en procesamiento, fermentación y envejecimiento.
- Mezcla, análisis precisos que conducen a mezclas mejor definidas.
- Optimización de la adición de aditivos y coadyuvantes tecnológicos.
- Requerimientos legales y de sistemas de gestión de la calidad.
- Autorizaciones para la exportación.

La OIV "Organización Internacional de la Viña y el Vino", como organismo intergubernamental de carácter científico y técnico, con una competencia reconocida en el campo de la viña y el vino, define las metodologías de análisis recomendadas e internacionalmente aceptadas.

HANNA instruments desarrolla métodos sencillos adaptados a los métodos estandarizados, facilitando la labor diaria en el laboratorio enológico, con los que se obtiene el máximo aprovechamiento de tiempo y una mayor seguridad para el analista.

Estos iconos le avisarán visualmente de la fase del proceso donde es recomendable este control:

Viña y vendimia

Vinificación

Conservación y envejecimiento

Control del agua

Índice

pH/ conductividad / oxígeno 4
Electrodo bluetooth 7
Valoración automática 8
Turbidez 14
Oxígeno disuelto 15
Espectrofotometría 16
Medidores portátiles 18
Control del agua de entrada 20
Control de las aguas residuales 21

Instrumento de sobremesa de alta gama
Serie 5000

- Configuración según necesidades del analista
  - *pH / ISE (Potasio, fluoruros)*
  - *pH / Conductividad (estabilidad tartárica)*
  - *Oxígeno Disuelto*
- Opción de 1 o 2 canales (visualización dual)
- Software de uso intuitivo y claro, con accesos directos en pantalla
- Calibración automática hasta 5 puntos (pH/ISE)
- Función Cal-Check , asegura medidas precisas evaluando el potencial del electrodo durante el proceso de calibración.
- Registro de datos manual, automático o autohold
- Conexión a PC vía USB.
- Agitador magnético HI 180MB (opcional)

Configuraciones disponibles

pH / ORP / Tª HI5221-03
pH / ORP / Tª / ISE HI5222-03
pH / Conductividad HI5521-03
pH / Conductividad / ISE HI5522-03
Oxígeno HI5421-02

En los modelos con pH añadir electrodo HI1048B

Todos los kits incluyen sondas, electrodos, soluciones, certificados del equipo y del electrodo, pipeta (modelos de pH), adaptador de potencia 12 VDC, soporte para electrodo, guía rápida y manual de instrucciones

Electrodo de pH vinos y mostos HI1048B

- Sistema CPS Clogging Prevention System, Sistema anti obturaciones.
- Unión abierta esmerilada con anillo protector.
- Gama de electrodos compatible con cualquier fabricante: Hanna, Crison, Mettler, WTW, XS. Consulte opciones.

Electrodos de ión selectivo

Potasio

Durante el envero, el potasio del suelo se desplaza a la fruta donde forma bitartrato potásico soluble. Las variables de las que depende la cantidad de potasio presente en el fruto son principalmente, el tipo de suelo, la variedad vinífera y las prácticas de cultivo. El bitatrato potásico reduce su solubilidad a bajas temperaturas por lo que pueden aparecer precipitados en el producto final. Por ello, se recomienda el control de la concentración de potasio tanto durante la maduración y recepción de la uva como durante su clarificación y estabilización.

	electrodo combinado	tipo de membrana	solución ISA	electrolito	soluciones de calibración
Potasio	HI 4114	Polimérica	HI 4014-00	HI 7076	HI 4014-01

Otros electrodos disponibles: fluoruros, amonio.

Conductividad

Sonda de conductividad HI 76312

La medida de conductividad es fundamental para predecir la estabilidad tartárica del vino, una de las causas más frecuentes de precipitación en los vinos.

La estabilidad tartárica se puede determinar mediante el uso de un medidor de conductividad. Cuando el bitartrato potásico cristaliza durante la estabilización por frío, hay una pérdida de iones de potasio, ya que forman el precipitado. La pérdida de iones de potasio de la solución provoca una disminución de la conductividad. Por tanto, mayores caídas en la conductividad durante la prueba, indican vinos menos estables.

- Sensor de cuatro anillos
- Amplio rango sin necesidad de cambiar de electrodo
- Sensor de temperatura integrado

Rango	0,000 a 9,999 µS/cm	de 10,00 a 99,99 µS/cm	de 100,0 a 999,9 µS/cm	de 1.000 a 9.999 mS/cm	de 10,00 a 99,99 mS/cm	de 100,0 a 1000,0 mS/cm
Resolución	0,001 µS/cm	0,01 µS/cm	0,1 µS/cm	0,001 µS/cm	0,01 µS/cm	0,1 µS/cm

Oxígeno Disuelto

Sonda de oxígeno HI 76483

- Sonda polarográfica tipo Clark
- Diseño ultrafrino para introducir en botella (12mm diametro)
- Sensor de temperatura integrado
- Membranas fáciles de reemplazar, mediante rosca

Rango	0,00 a 90,00 ppm	0,0 a 600,0 %
Resolución	0,01 ppm;	0,1% saturación

Con el fin de conseguir condiciones similares a las que se producen durante la conservación en barrica, son habituales los tratamientos de microoxigenación que requieren de control continuado para evitar incurrir en la oxidación del vino. Adicionalmente, los procesos de manipulación, filtrado, conservación y embotellado también requieren de control de oxígeno disuelto.

EDGE Multiparamétrico de nueva generación

- Diseño exclusivo: grosor de 1,25 cm, peso inferior a 250 gr y amplia pantalla LCD de 5,5" con teclado táctil.
- Multifunción, permite tenerlo en la palma de tu mano, en la mesa del laboratorio o colocado en pared.
- Electrodos con sensor inteligente: incorporan microchip interno que almacena todos los datos de GLP y los comunica al equipo.
- Sistema exclusivo Calcheck, avisa al usuario si el electrodo no está limpio o si las soluciones están contaminadas.
- Registro de datos y salida a usb, permite guardar hasta 1000 registros y descargarlos a una memoria externa USB.

	pH	Tª
Rango	modo básico: -2,00 a 16,00 pH, -2,000 a 16,000 pH; modo standard: ±1000,0 mV para pH	-20,0 a 120,0°C
Resolución	0,01 pH; 0,001 pH; 0,1 mV	0,1°C

** Los límites de temperatura pueden reducirse a los límites de los electrodos.*

Electrodo digital de pH para vino HI 10480

- Especial para mostos y vinos
- Vida útil hasta 20 veces superior que los electrodos convencionales
- Sistema CPS Clogging Prevention System, sistema anti obturaciones.
- Unión abierta y anillo protector de PTFE.

Electrodo digital de conductividad HI 763100

- Medición potenciométrica con sensor de cuatro anillos
- Amplio rango sin cambiar de electrodo
- Sensor de temperatura integrado.

Electrodo digital de oxígeno disuelto HI 764080

- Sonda polarográfica, cátodo de platino y ánodo de plata/ cloruro de plata
- Diseño ultrafino para introducir en botella (12mm)
- Sensor de temperatura integrado.
- Membranas de fáciles de reemplazar, mediante rosca

Electrodo HALO

Convierte tu Smartphone o Tablet en un pHmetro profesional con completas funciones como calibración, medida, registro de datos, gráficas y posibilidades de compartir y enviar datos por email.

Llega la medida de pH sin cables en 3 sencillos pasos:

Electrodo HALO diseñado para vinos y mostos HI 10482

- Aporta libertad de movimiento en laboratorio enológico y la bodega.
- Libera espacio en el laboratorio y en la mesa de trabajo.
- Un pHmetro de alta gama y electrodo profesional por muy poco.
- Opción de conexión a equipo HANNA EDGE HI2202-02

Valoración automática

La valoración, es una medida cuantitativa de un analito presente en una solución, por reacción completa con una solución de concentración conocida y se utiliza en química analítica para determinar la cantidad o concentración de una sustancia.

Un elevado número de métodos estandarizados definidos tanto en el AOAC como en la OIV están basados en la técnica de la valoración, por lo cual, se han desarrollado equipos automatizados con el fin de aportar rapidez y exactitud a estos análisis de rutina en bodega.

Dos modelos para cubrir todas las necesidades.

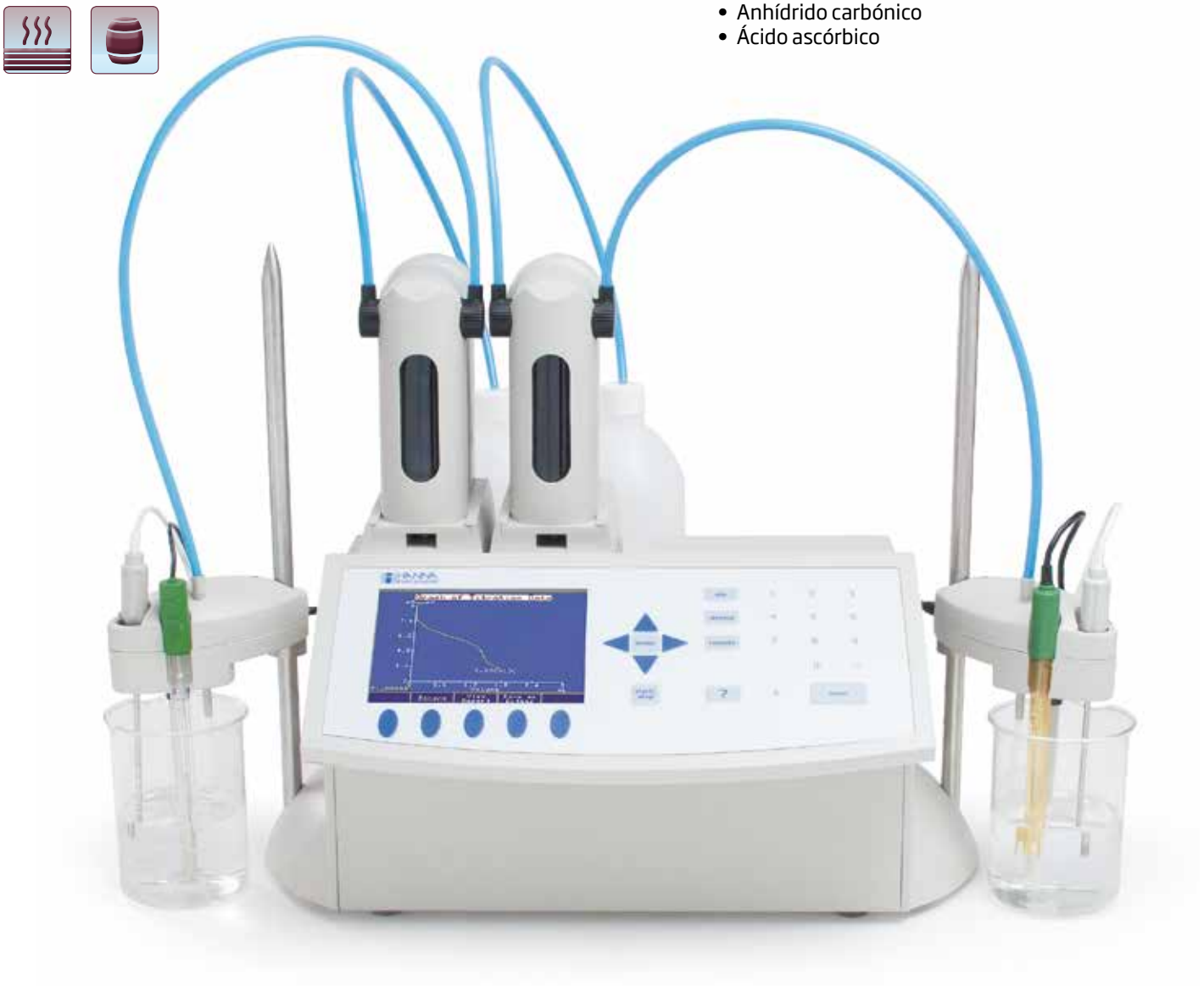
serie HI 90x

Máxima calidad analítica y robustez

La mejor relación calidad / precio

Valoraciones

- Acidez total valorable
- Acidez volátil
- Sulfuroso libre y total
- Nitrógeno facilmente asimilable
- Azúcares reductores
- Anhídrido carbónico
- Ácido ascórbico



Capacidad

Hasta 100 métodos de valoraciones estándar (ISO, ASTM...) o definidas por el usuario.

Sistema abierto

Parámetros de programación modificables para adaptarse a cada aplicación y requisitos del usuario.

Intuitivo

Facilidad de manejo gracias a su software intuitivo con accesos directos y mensajes de ayuda en pantalla.

Exactitud

Bomba de pistón de 40.000 pasos para dosificaciones de 1 µl. Exactitud ± 0,1% del volumen de la bureta.

serie HI 93x

- El valorador adaptado a las condiciones y la carga de trabajo del laboratorio enológico
- Opción de bombas peristálticas para dosificación de reactivos auxiliares o agua
- Carcasa y teclado de fácil limpieza
- Compartimento de la bomba totalmente estanco (antiderrames)
- Soporte de electrodos multifunción
- Tamaño óptimo para colocar en espacios reducidos, laboratorios muy equipados o control de recepción

Pack de métodos desarrollados para análisis del vino (wine pack)

Parámetro	Método HANNA	Método Estandarizado
Acidez total valorable	HI 3205 EN	AOAC 962.12
Acidez volátil	HI 3208 EN	AOAC 964.08
Sulfuroso libre y total	HI 3213 EN y HI 3216 ENmg/L	OIV-MA-AS323-0413
Índice de formol	HI 3227 EN	UNE EN 1133
Azucares reductores	HI 3219 EN	AOAC 920.64
Anhídrido carbónico	HI 3226 EN	AOAC 988.07
Ácido ascórbico	HI 3220 EN	AOAC 967.21
Cloruros	HI 3222 EN	AOAC 966.10

HI90X y HI93X, se suministran con agitador de hélice; Soporte de electrodo; Bureta de vídrio de 25 mL; Bomba dosificadora; Sensor de Temperatura; Cable USB cable y memoria USB; Software de descarga de datos a PC; Certificado de calidad de la bomba

Buretas intercambiables

El exclusivo sistema Clip-Lock TM permite cambiar de bureta, tubing y valorante en segundos. Evita contaminaciones cruzadas y ahorra tiempo y reactivos en procesos de limpieza.

Multifuncional

Cuatro modos de trabajo: valorador, pH-metro, ionómetro (ISE) y voltimetro (mV/ORP).
Hasta dos canales analógicos y conexiones para 2 electrodos, 2 buretas, 2 agitadores, automuestreador y múltiples periféricos, según el modelo.

Actualización y soporte

Puerto USB para actualizaciones de software, copiar o introducir nuevos métodos de valoración, y transferir informes y resultados de análisis.

Sistema Bomba-Bureta Independiente

La bomba es totalmente independiente de la bureta que está en contacto con el reactivo, evitando accidentes y manteniendo el valorante aislado y en óptimas condiciones.

El valor del soporte técnico

En HANNA, además de un buen equipo encontrará:

- Asesoramiento en aplicaciones
- Desarrollo de métodos personalizados
- Instalación por personal especializado
- Formación técnica de usuarios
- Servicio de mantenimiento preventivo.

Con la garantía que supone trabajar directamente con el fabricante.

Conectividad

Teclado PC

PC con software Hanna

Monitor VGA

Impresora

Balanza

Memoria USB

Automuestreador HI921

El complemento perfecto para valorar múltiples muestras de forma rápida y sencilla.

Automatización de todo el proceso de análisis:

- Adición de agua o reactivos auxiliares
- Tiempos de agitación y espera para la reacción programables
- Lavado de sensores entre muestras
- Vaso de limpieza y reposo programable

Configuración según necesidades:

- Bandeja de 16 o 18 muestras
- Hasta 3 bombas peristálticas
- Agitador magnético o de hélice
- Panel de control para manejo manual de motores y bombas
- Sistema independiente de PC para su manejo y programación
- Interfaz usb para léctor de código de barras

Panel de control

Permite operar manualmente la bandeja, las bombas auxiliares y el soporte de electrodos. De gran utilidad en calibración y preparación de muestras.

Sistemas de Valoración Automático HI845XX

- Valoradores dedicados por parámetro.
- Sistema de dosificación dinámico de alta exactitud.
- Bomba de pistón.
- Gráficos y datos de valoración en pantalla.
- Avisos preventivos al usuario: solución de calibración contaminada, electrodo sucio o roto.
- Registro de datos hasta 400 análisis (200 valoración/200 medición pH/mV/ORP).
- Descarga a USB pen drive o directa a PC.
- Se suministran con reactivos y accesorios.

Valorador automático para análisis de sulfuroso libre y total HI 84500

- Determinación de sulfuroso libre o total en minutos.
- Adaptación al Método Ripper.
- Detección del punto de equivalencia mediante electrodo ORP, se evita el error de detección por viraje de color.
- Doble rango, mayor exactitud.
- Mínimo contacto con reactivo químico, soluciones preparadas.
- Apto para manejo por personal no especializado.

Rango bajo	1,0 a 40,0 ppm de SO_2
Rango alto	30 a 400 ppm de SO_2
Principio	Valoración hasta punto final por Redox
Electrodo	Redox con anillo de platino

Valorador automático para análisis de acidez total y pHmetro HI 84502

- Determinación de la acidez como gr/L de ácido tartárico.
- Indicación de pH durante la valoración.
- Valoración con base fuerte NaOH hasta punto final 8.2 o 7,0
- Calibración en 1, 2 o 3 puntos opcionales (4,01; 7,01; 8,20; 10,01).
- Electrodo específico para vino, con sistema anti obturaciones.
- Valorador de acidez y pHmetro en un sólo equipo.

Rango bajo	0,1 a 5,0 g/L de ácido tartárico
Rango alto	4,0 a 25,0 g/L de ácido tartárico

Valorador automático para análisis de NFA y pHmetro HI 84533

Rango bajo	2,14-28,57meq/L, 0,21-2,85 meq%, 30,0-400,0mg/L
Rango alto	21,7-71,4meq/L, 2.14-7,14 meq%, 300-1000 mg/L

- Analiza el Nitrógeno fácilmente asimilable del mosto.
- Evita paradas de fermentación, máxima rentabilidad en la dosificación de levaduras.
- Valorador de NFA y pHmetro en un sólo equipo.
- Resultados en meq/L, %meq y mg/L de N.
- Apto para manejo por personal no especializado.

Turbidez

La limpidez es un requisito indispensable en la calidad de un vino y es una de las características a las que el consumidor presta mayor atención. Durante las diversas fases del proceso de vinificación, la turbidez es uno de los parámetros que deben ser controlados ya que permite evaluar objetivamente el efecto del tratamiento clarificante.

Turbidímetro y test de la estabilidad proteica HI 83749

- Diseñado especialmente para vinos.
- Mide la turbidez en NTU (Unidades Nefelométricas de Turbidez).
- Incluye Bentocheck: Test de estabilidad proteica para vinos.
- Permite realizar el ensayo de la dosis de clarificante a añadir para cada vino.

Rango	De 0,00 a 9,99; de 10,0 a 99,9
Exactitud	± 2 % de lectura

Turbidímetro de sobremesa para vino HI88713

- Rango hasta 4000 NTU.
- Excelente exactitud y estabilidad en las medidas.
- Con 2 rangos de medición: modo Ratio; modo No-Ratio.
- Cumple con los requisitos de ISO 7027.
- Conexión USB a PC, LCD con retro-iluminación.
- Registro y recuperación de hasta 200 mediciones.
- Luz infrarroja.

Rango	De 0.00 a 4000 NTU
Exactitud	± 2 % de lectura

Turbidímetro portátil HI 93703

- Mide la turbidez en FTU (Unidades de Turbidez de Formacina) equivalente a NTU (Unidades Nefelométricas de Turbidez)
- Válido para muestras de vino coloreadas
- Cumple con los requisitos de ISO 7027
- Fuente de luz infrarroja

Rango	0,00-1000FTU
Exactitud	± 0,5FTU o ± 5% lectura

Oxígeno disuelto

Los medidores de oxígeno disuelto son instrumentos que miden la cantidad de oxígeno disuelto en agua u otras muestras líquidas. En condiciones normales de temperatura y presión, en una solución acuosa, el oxígeno constituye aproximadamente el 20,9% del total del gas disuelto y el nitrógeno se acerca al 78%. La presión atmosférica sobre la superficie, junto con la temperatura son factores que modifican las concentraciones de OD y por lo tanto, se deben de compensar con el fin de obtener, una lectura correcta.

Oxímetro Optico
Opdo HI 98198

Medida profesional de oxígeno disuelto con sonda óptica digital

- IP67 waterproof, robusto y estanco
- Pantalla clara con teclas virtuales multifunción
- Tecla HELP de ayuda siempre disponible
- Porcentaje de saturación o mediciones de concentración (mg/L)
- Compensación de salinidad que permite la determinación directa de oxígeno disuelto en aguas salinas.
- Barómetro incorporado para compensación automática de presión
- Registro continuo de datos (con intervalos seleccionables), registro manual o por estabilidad
- Conectividad de PC a través de USB

opdo

pH / Conductividad / Oxígeno Disuelto

Medidores portátiles de alta gama HI 9819x

- Equipo de campo con prestaciones de laboratorio
- Robusto y resistente para condiciones de trabajo en bodega IP67
- Función CAL CHECK: vigila el estado del electrodo y avisa de la necesidad de mantenimiento o limpieza.
- GLP y ayuda en pantalla.
- Registro y descarga de datos, USB y software de conectividad a PC
- Suministro en maletín completo, función mesa de laboratorio en campo

Configuraciones disponibles

pH / Tª HI98190
pH / ISE / Tª HI98191
pH / Conductividad / Oxígeno / Tª HI98194
pH / Oxígeno / Tª HI98196
Oxígeno / Tª HI98193

Espectrofotómetro IRIS

HI801

Con sistema electrónico de doble haz

Programado para Enología

- Rango de 340nm a 900nm.
- Más de 80 métodos preprogramados y libres para el usuario.
- Posibilidad de diferentes cubetas.
- Descarga y transferencia de datos mediante USB.

Análisis de vino y mostos
Intensidad Colorante Taninos Antocianos Ácido Málico Ácido Acético Glucosa - fructosa Ácido Láctico Índice Polifenoles Totales (Folin-Ciocalteu)
Análisis de aguas residuales
DQO NitrógenoTotal Fósforo Amonio
Análisis de suelo
Nitrógeno Fósforo Potasio Micronutrientes

Adaptadores de cubeta

Doble haz

Funciona dividiendo la luz emitida por la lampara de tungsteno en dos haces, al enviar uno de los haces de luz al detector de referencia, mide la intensidad de este. Si hay alguna fluctuacion en la fuente de luz, el medidor lo detecta y lo compensa a traves de un cálculo matemático.

Ancho de banda 5nm

Un estrecho ancho de banda, concentra la emision de luz de forma efectiva, alli donde nos interese dentro del espectro del visible. El IRIS mantiene un ancho de banda de 5nm, generando una excelente resolucion espectral.

Lámpara fácilmente reemplazable

Dado que las lamparas no duran indefinidamente, es necesario cambiarlas a lo largo de la vida útil del instrumento. El IRIS, simplifica el cambio de lampara al no tener que realinear la fuente de luz y al hacerla accesible.

System Check

Al encender el medidor se produce una comprobación de funcionamiento, tanto para confirmar que la fuente de luz funciona correctamente como para adecuar la posición relativa de todo el sistema óptico implicado.

Registro trazable

Con capacidad de hasta 14.000 registros en la memoria, en cualquier momento los datos se pueden transferir a un PC o Mac como un archivo CSV o PDF. No se necesita software adicional.

Métodos preprogramados + usuario

El equipo cuenta con 85 programas de fabrica de los parametros mas utilizados donde se pueden seleccionar los favoritos para un acceso directo y ràpido.
La capacidad de programar hasta 100 metodos personales en el equipo crea versatilidad y personalizacion. Consulte desarrollo de metodos en el Laboratorio de Aplicaciones HANNA.

Adaptadores de cubeta

El equipo cuenta con adaptadores para los tipos de cubetas más habituales del mercado. Un total de 5 tamaños son compatibles con el equipo.

Especificaciones generales

Modo de medida	transmitancia (%), absorbancia y concentración
Resolución de longitud de onda	1nm
Luz parásita	<0.1 % T en 340 nm con $NaNO_2$
Métodos (fábrica/usuario)	200/100
Ancho de banda	5 nm
Fuente de luz	lámpara de tungsteno
Calibración de longitud de onda	interna, automática en el encendido, retroalimentación
Sistema óptico	doble haz
Salida de datos	archivo .csv, archivo .pdf
Selección de longitud de onda	automático: basado en el programa seleccionado; manual: en todos los modos excepto en los programas almacenados (métodos de fábrica) en todos los modos excepto en los programas almacenados (métodos de fábrica)
Célula de medida	1 cm cuadrangular; 1x5 cm rectangular; 16 mm pequeños
Rango fotométrico	0.000–3.000 Abs
Rango de longitud de onda	340 a 900 nm
Exactitud fotométrica	5 mAbs at 0.0–0.5 Abs; 1 % at 0.50–3.0 Abs
Exactitud de longitud de onda	±1.5 nm

Refractómetros Digitales
Serie 968xx

- Resultado digital inmediato.
- Impermeable. IP 65.
- Portátil con opción de funda con colgador.
- Compensación automática de temperatura ATC entre 10º y 40º
- Opción de calibración trazable a NIST en dos puntos.
- Apto para certificar según orden ITC 3077/2007

	HI96801	HI96812	HI96816
Rango azúcar	0-85 Brix	0-27 Baumé	4,9-56,8 % v/v Alcohol probable
Rango temperatura	0 a 80 °C		
Resolución azúcar	± 0,1 Brix	± 0,1 Baumé	± 0,1 % v / v
Resolución temperatura	± 0,1 °C		
Exactitud azúcar	± 0,2 Brix	± 0,1 Baumé	± 0,2 % v / v
Exactitud temperatura	± 0,3 °C		

Se suministra con batería y manual de instrucciones. Accesorios: Bolsa de transporte. Certificado de calibración trazable a NIST. Patrones de calibración trazables a NIST en dos puntos: TEHS135000: 12,5ºBrix - TEHS141800: 50,0ºBrix.

Control de pH y Conductividad en viña

pHmetro de medida directa en suelo HI 981030

- Membrana cónica para punción
- Cuerpo PVDF resistente y de fácil limpieza
- Electrolito gel renovable para regeneración del electrodo
- Calibración automática en dos puntos

Conductivimetro de medida directa en suelo HI 98331

- Sonda de punción de acero inoxidable
- Lecturas directas en µS/cm o mS/cm
- Calibración automática en un punto
- Compensación automática de temperatura

Termómetro de bolsillo Checktemp
HI 98501

- Para rápidas lecturas de Tª en fermentación.
- Sonda de acero inox. AISI 316 para uso alimentario.
- Con Cal-Check; auto comprobación de la calibración.
- Rango de -50 °C a 150 °C.
- Exactitud +/-0.3ºC
- Impermeable IP65

Termómetro de bolsillo con lastre para depósitos
HI 98539

- Para control de temperaturas en depósitos.
- Sonda de lastre y 3 metros de cable.
- Con Cal-Check; auto comprobación de la calibración.
- Rango de -50 °C a 80 °C.
- Exactitud +/-0.3ºC.
- Impermeable IP65

Termómetro portátil con sonda de 1 m.
HI 935012

- Sonda con un metro de longitud para depósitos y barricas
- Cumple con EN 13485
- Cal check integrado, al inicio. Verificación automática en un punto 0,0
- Impermeable IP 65
- Se suministra con mochila de transporte

Rango	-20,0-120,0ºC
Exactitud	+/-0,3ºC (entre -10,0-80,0ºC)

El Real Decreto 140/2003, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad de las aguas de consumo humano, es de aplicación directa en la Industria Alimentaria y Bodegas.

Por tanto, se deben controlar todas las aguas utilizadas en la industria alimentaria para fines de fabricación, tratamiento, conservación o comercialización de productos o sustancias destinadas al consumo humano, así como, las utilizadas en la limpieza de las superficies, objetos y materiales que puedan estar en contacto con los alimentos.

El parámetro básico para controlar la efectividad del tratamiento de desinfección, es el cloro, aunque también deben tenerse en cuenta otros parámetros indicativos de la calidad del agua, entre otros, olor, sabor, color, turbidez, conductividad, pH, amonio y hierro.

Fotómetro cloro libre calibrable de alta exactitud HI97701C

- Análisis y registro del cloro del agua regulado por el RD 140/2003.
- Analizador portátil e impermeable.
- Método estandarizado DPD.
- CAL CHECK™ ; opción de calibración con patrones certificados trazables a NIST.

Modelo	HI 97701 C - Cloro Libre	HI 97710 C - Cloro Libre, Cloro total y pH
Rango	0,00 a 5,00 mg/l (ppm)	Cl_2: 0,00 a 5,00 mg/l (ppm)
		pH: 6,5 a 8,5 pH
Resolución	0,01 mg/l de 0,00 a 3,50 mg/l (ppm); 0,10 mg/l a partir de 3,50 mg/l	Cl_2: 0,01 mg/l (ppm)
		pH: 0,1 pH

Checker cloro libre HI 701

- Checker digital sustitutos de los test kits visuales.
- Revolucionarios equipos de medición digitales y de bolsillo.
- Sencillos en el uso, aportan medidas rápidas y precisas.

Rango	0,00 a 2,50 mg/l
Resolución	0,01 ppm (mg/l)

Analizadores y controladores de cloro automáticos PCA

- Para control automático de depósitos o aljibes de agua.
- Analizan y mantienen un nivel de cloro marcado por el usuario.
- Método estandarizado DPD.
- Análisis regulable entre cada 3 y 90 minutos.
- Comunicación GPRS opcional.
- Permite medir también pH, ORP y temperatura.

RANGO	PCA 310	PCA 320
Cloro libre y total	0,00 a 5,00 mg/l	0,00 a 5,00 mg/l
pH		0,00 a 14,00
Temperatura		5,0 a 75,0 °C

Control de las aguas residuales industriales

Tras la aprobación de la Directiva 96/61 CE, relativa a la prevención y control integrado de la contaminación, que afecta entre otros sectores productivos, a la industria agroalimentaria se produce la incorporación de dicha directiva, al ordenamiento interno español, mediante la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación, que tiene como objetivo fundamental, la prevención y protección del medio ambiente en su conjunto, con la finalidad de evitar, o al menos, reducir, la contaminación de la atmósfera, el agua y el suelo.

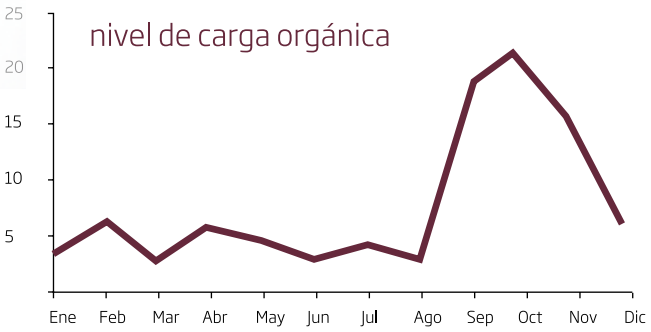
Según la lista recogida en el Anexo I de dicha ley, las actividades de la industria agroalimentaria afectadas, son las siguientes:

- Fabricación de productos alimenticios a partir de materia prima vegetal >300T/día

Las aguas residuales en bodega se generan principalmente en los procedimientos de limpieza de los diversos circuitos y la maquinaria, así como, en las fases de producción y en los derrames accidentales que pueden producirse en los trasvases.

En cuanto a la caracterización de los vertidos, podemos encontrar amplios rangos de contaminación, siendo en general, vertidos con una alta carga orgánica, aunque poco tóxicos.

Otra característica importante es la estacionalidad de estos vertidos sufriendo grandes diferencias tanto en volumen como en el nivel de contaminación, durante el periodo de vendimia o fuera de ella.



HANNA Instruments ofrece un servicio por consumo de reactivos de DQO y Nutrientes establecido con cada cliente, por el que se dejan el equipo y el reactor en préstamo. Únicamente paga por lo que consume.

Como servicio adicional, le podemos realizar la gestión del residuo generado por los viales de DQO por parte de un gestor autorizado.

Fotómetro para análisis en aguas residuales HI 83399

- Fotómetro multiparamétrico de sobremesa.
- Incluye 40 parámetros, entre ellos; DQO, cloro, nitrato, nitrógeno y fósforo.
- Reconocimiento automático de las muestras identificadas con código de barras.
- Reactivos predosificados , no requiere manipulación de productos químicos.
- Salida USB para conexión con PC para descarga de datos.
- Función GLP; Good Laboratory Practice.
- Servicio de cesión de equipos por consumo y gestión de residuos.

Amoniaco rango bajo	0,00 a 3,00 mg/l (como NH_3-N)
Amoniaco rango alto	0 a 100 mg/l (como NH_3-N)
Cloro Libre	0,00 a 5,00 mg/l
Cloro Total	0,00 a 5,00 mg/l
DQO rango bajo	0 a 150 mg/l
DQO rango medio	0 a 1500 mg/l
DQO rango alto	0 a 15000 mg/l
Nitrato	0,0 a 30,0 mg/l (como NO_3-N)
Nitrógeno Total, rango bajo	0,0 a 25,0 mg/l (como N)
Nitrógeno Total, rango alto	10 a 150 mg/l (como N)
Fósforo Hidrolizable	0,0 a 1,60 mg/l (como P)
Fósforo Reactivo	0,0 a 1,60 mg/l (como P)
Fósforo Reactivo, rango alto	0,0 a 32,6 mg/l (como P)
Fósforo Total	0,0 a 1,15 mg/l (como P)
Fósforo Total, rango alto	0,0 a 32,6 mg/l (como P)

Reactivos

Muy cerca de ti

Servicio Técnico

- Asistencia técnica telefónica
- Mantenimientos preventivos
- Puestas en marcha de equipos
- Regeneración de electrodos
- Reparaciones en 48/72 h

Servicios comerciales

- Asesoramiento preventa en producto y aplicación, para una decisión de compra fundamentada
- Un gestor comercial y un delegado de zona asignados para usted
- Un equipo humano comprometido con la calidad y el servicio

Logística

- Gestión de pedidos y entradas digitalizado con códigos de barras y QR
- Trazabilidad total: referencia, nº de lote, nº serie y fechas de caducidad
- Envíos en 24/48 horas a toda la península

Laboratorio de Calibraciones

- Laboratorio Certificado según ISO 9001:2015
- Certificados IQ/OQ
- Calibraciones in situ en cliente
- Amplio catálogo de calibraciones:

Laboratorio de Aplicaciones

- Soporte telefónico gratuito
- Asesoramiento técnico en aplicaciones
- Formación de usuarios
- Desarrollo de métodos de valoración y espectrofotometría
- Estudio de muestras de clientes
- Instalaciones y puestas en marcha

Temperatura: ENAC/ trazable a ENAC
Fotometría: ISO 9001
Turbidez: ISO 9001
Electroquímica: ISO 9001
Refractometría: ISO 9001

HANNA instruments

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Por qué comprar
HANNA instruments

Relación directa con el fabricante
Con las ventajas de una gestión local y la fuerza de una gran multinacional

Entregas
En 48/72 horas a toda la península.

SAT
Presupuestos y reparaciones en 48 horas

Calibración y certificación
Calibración y suministro de patrones.

Asesoramiento y aplicaciones
Por teléfono y directo por personal altamente cualificado.

www.hanna.es

info@hanna.es ☎ 902 420 100
943 820 100

HANNA® instruments