

# La valoración nunca había sido tan sencilla

La serie de  
valoradores AT1000  
de Hach proporciona  
resultados precisos  
para el control de  
calidad de sus  
productos y es la  
mejor alternativa  
para la valoración  
manual



Be Right™

# Serie de valoradores AT1000



La valoración simple y automática es más segura y más precisa que la valoración manual.

## Fácil de usar

- Interfaz de usuario intuitiva con una gran pantalla de color (5,7")
- Ahorra tiempo con bombas peristálticas integradas para la preparación automática de muestras
- Manejo simplificado con reconocimiento automático de sondas INTELLICAL digitales. Aplicaciones de "Plug and play": no se requiere programación
- Con el muestreador AS1000, las soluciones de automatización multiparámetro dan más tiempo para liberar a los operadores de análisis repetitivos y difíciles. Disponible en diferentes capacidades.



Interfaz de usuario intuitiva con íconos

## Resultados confiables y precisos

- Métodos preprogramados y optimizados para productos de alimentos y bebidas
- La mejor precisión y desperdicio mínimo de reactivo con bureta de alta resolución para una valoración precisa
- Resultados repetibles con detección automática de variable de valoración. Elimina errores sistemáticos ingresados por la interpretación humana del color como variable de variación



Dos bombas peristálticas integradas y una externa

## Más segura que la valoración manual

- Manipulación segura debido a que no hay contacto directo con los reactivos
- Diseño compacto e integral para una manipulación rápida y segura
- Sin uso de indicador de color que puede ser peligroso para la salud (p. ej. fenolftaleína)
- La valoración de rutina automatizada garantiza una mayor fiabilidad de los resultados



Reconoce sondas INTELLICAL para muestras de rutina y exigentes



## Ejemplos de aplicaciones preprogramadas para alimentos y bebidas

Realiza mediciones directas (pH, conductividad) y valoraciones automáticas con el mismo instrumento.

### pH o acidez total

La acidez total corresponde a la suma de todas las mediciones de acidez valorable. El método se basa en una valoración de ácido débil por una base fuerte (NaOH). Esta valoración utiliza una sonda de pH de alto rendimiento adaptada a muestras de alimentos (PHC725) que evita el revestimiento y es fácil de limpiar. El AT1000 ofrece varios métodos preprogramados y optimizados para muestras líquidas o sólidas (acidez total en leche, jugos de fruta, refrescos, kombucha, cerveza, vino, salsas de tomate...) que siguen las normas o recomendaciones internacionales (OIV, AOAC, ...). Los resultados se pueden expresar en diferentes tipos de ácidos (láctico, cítrico, tartárico, acético...) o unidades específicas (° Dornic, ° S-H).

Con el AT1000 no necesita usar un indicador de color peligroso como la fenolftaleína.

### Dióxido de azufre

El AT1000 mide directamente el  $\text{SO}_2$  libre y total según el método Ripper, con yodo como reactivo y una sonda doble de platino. El AT1000 utiliza métodos preprogramados y optimizados para la determinación de  $\text{SO}_2$  libre y total en vinos. Para un uso seguro, el AT1000 agrega automáticamente el ácido sulfúrico y el hidróxido de sodio gracias a sus 2 bombas integradas. Para ahorrar tiempo, un método específico de preparación permite la preparación de una serie de muestras (adición de NaOH) antes de las mediciones de  $\text{SO}_2$  total. Gracias a la característica de pipeteo, no es necesario que el usuario mida con precisión el volumen de las muestras, el AT1000 hará esto automáticamente.

Para grandes series de muestras, ahorre tiempo y dinero mediante las mediciones automatizadas con los cambiadores de muestras AS1000.

### Sal (cloruros)

La determinación de sal utiliza una valoración con nitrato de plata en un ambiente acidificado y mediante una sonda de plata combinada. Los métodos preprogramados y optimizados del AT1000 para muestras líquidas y sólidas siguen las normas internacionales (ISO 1738.1997 e ISO 1841-2). Para un uso seguro, el AT1000 realiza automáticamente la acidificación de la muestra por  $\text{HNO}_3$  antes de la valoración gracias a una bomba integrada. Los resultados se expresan en % o en g/l de NaCl.

No más incertidumbre sobre el cambio de color visual que depende mucho del usuario.

### Karl Fischer

La valoración de Karl Fischer es un método fácil, rápido y preciso que mide el contenido de agua en diferentes tipos de muestras. El KF1000 es un valorador Karl Fischer volumétrico dedicado que mide muestras de alimentos comunes como alimentos deshidratados y café instantáneo. Con sus 2 bombas integradas que llenan y vacían automáticamente la celda de medición, se evita el contacto directo de los reactivos con los usuarios. El KF1000 es un valorador polivalente, que es capaz de utilizar todas las familias de reactivos de Karl Fischer (monocomponentes o bicomponentes) gracias a los métodos preprogramados y optimizados. El KF1000 es capaz de medir con precisión hasta 1 mg de agua.

# Datos técnicos

Tipos de valoraciones	Potenciométrico (cero y corriente impuesta), amperométrico, colorimétrico.
Modo de medición	mV/pH, conductividad, temperatura (°C o °F)
Soporte de muestra	Vasos de precipitación de hasta 250 ml integrados con agitación magnética.
Electrodos compatibles	INTELLICAL ("Plug & Play" digital), análogo, fotocolorimétrico
Resolución de motor de bureta	20 000 pasos con la tecnología electrónica de $\mu$ pasos (128 $\mu$ pasos/paso)
Calibración	Reactivo titrante y electrodo (hasta 5 tampones en modo automático, fijos y definidos por el usuario)
Almacenamiento de datos internos	Últimas 100 muestras, CC y análisis en blanco, últimas 10 calibraciones
Exportación de datos de resultado	En dispositivo USB, tipo CSV, compatible con Excel
Tipo de pantalla	5,7"; color gráfico; VGA
Periféricos compatibles	Impresora, software para PC, balanza, cambiador de muestra, teclado, mouse, lector de código de barras, bomba de muestras, agitador de hélice
Características de trazabilidad	Fecha, hora, ID del operador, ID de muestra
Mantenimiento de usuarios	Sí, período definido por el usuario
Protección de contraseña	Sí, definido por el usuario
Comunicaciones	Puertos del electrodo (x2), USB (x2), serie (x1), Ethernet (x1)
Dimensiones (altura x ancho x profundidad)	22 x 40 x 36cm (8,7 x 15,7 x 14,2 pulg.).



## Tranquilidad con el servicio de Hach:

- Máximo tiempo de funcionamiento de los instrumentos
- Opciones de extensión de garantía
- Costos operativos y de mantenimiento previsible
- Confianza en el cumplimiento normativo

## Obtenga acceso a contenido de valor agregado para aplicaciones de alimentos y bebidas.

Tenemos un equipo dedicado de expertos de la industria especializados en alimentos y bebidas que le proporcionarán diversas notas de aplicaciones, herramientas interactivas, videos y seminarios web.

### Visite:

» [www.hach.com/food](http://www.hach.com/food)

» [www.hach.com/beverage](http://www.hach.com/beverage)

#### HACH COMPANY World Headquarters: Loveland, Colorado USA

United States: 800-227-4224 tel 970-669-2932 fax orders@hach.com  
Outside United States: 970-669-3050 tel 970-461-3939 fax int@hach.com

[hach.com](http://hach.com)

©Hach Company, 2017. All rights reserved.  
In the interest of improving and updating its equipment, Hach Company reserves the right to alter specifications to equipment at any time.

