



HI 902C

Sistema de valoración automático
Aplicación en aceite, grasas y encurtidos



HANNA[®]
instruments

Aplicación

Con el fin de poder distinguir los diferentes tipos de aceite resulta necesario definir las características físico-químicas de cada uno de ellos para poder así garantizar su pureza y calidad. Asimismo, conviene establecer de manera uniforme los métodos comunitarios de análisis químico tal y como se definen en el *Reglamento CEE nº 2568/91 relativo a las características de los aceites de oliva y de los aceites de orujo de oliva y sobre sus métodos de análisis*.

HANNA Instruments, ha desarrollado un completo paquete de métodos basados en métodos oficiales para análisis de aceites, grasas y encurtidos.

ACEITES Y GRASAS:

Índice de Acidez (ácidos grasos libres): Anexo II CEE 2568/91

Disolución de la muestra en una mezcla de éter dietílico y etanol y posterior valoración de los ácidos grasos libres mediante una solución de hidróxido potásico. El punto final de equivalencia se detecta mediante electrodo de pH HI 1131B.

Índice de Peróxidos: Anexo III CEE 2568/91

La muestra problema disuelta en ácido acético y cloroformo, se trata con solución de yoduro potásico. El yodo liberado se valora con solución valorada de tiosulfato sódico. El punto final de equivalencia se detecta mediante electrodo de ORP HI 3131B.

Índice de yodo: Anexo XVI CEE 2568/91

Disolución de la muestra problema y adición de reactivo Wijs. Una vez transcurrido el tiempo especificado, adición de solución acuosa de yoduro potásico y valoración del yodo liberado con solución de tiosulfato sódico. El punto final de equivalencia se detecta mediante electrodo de ORP HI 3131B.

Índice de Saponificación: AOAC 920.160

Peso en miligramos de hidróxido potásico necesario para saponificar un gramo de grasa o aceite. Añadir hidróxido potásico a la muestra problema, conectar el condensador y llevar a ebullición hasta que la grasa esté totalmente saponificada. Valorar el exceso de hidróxido potásico con una solución de ácido clorhídrico. El punto final de equivalencia se detecta con electrodo de pH HI 1131B.

ENCURTIDOS

Cloruros: AOAC 971.27 La muestra triturada se trata con ácido nítrico y se valora con nitrato de plata hasta punto de equivalencia detectado con electrodo de ORP de plata HI 5110B (requiere de electrodo de referencia HI 5311)

Acidez valorable: AOAC 925.53-942.15 La muestra se diluye en agua destilada y se valora hasta pH 8.1 +/- 0.2 con hidróxido potásico. El punto final fijo de pH se detecta mediante electrodo HI 1131B.

Sulfitos: Método Ripper

Una vez realizado el proceso de extracción la muestra se hace reaccionar con yodo en medio ácido hasta punto final de equivalencia detectado mediante electrodo de ORP HI 3131B.

Lejía: valoración ácido-base

Valoración de la lejía alcalina empleada en el control del principio amargo. Se valora la solución diluida de hidróxido sódico con ácido clorhídrico hasta punto final de equivalencia detectado mediante electrodo de pH HI 1043B.



HI 902C

El 902C HI es un valorador automático que complementa nuestra amplia gama de productos dedicados a análisis rápidos y precisos de laboratorio.

El HI902C puede realizar valoraciones por retroceso ácido / base , potenciométricas , ORP, de precipitación y complexométricas.

Dosifica valorante , detecta el punto final y realiza todos los cálculos necesarios automáticamente.

Este valorador versátil puede guardar hasta 100 métodos, estándar o definidos por el usuario . Cuando se enciende , el instrumento inicia un diagnóstico interno de verificación y luego se prepara para la primera valoración del día . La pantalla LCD amplia a color muestra claramente el método elegido y la información relacionada. Se muestra la curva de valoración en tiempo real , esta función es útil cuando se prueban nuevos métodos o cuando un procedimiento tiene que ser optimizado . Al final de la valoración, todos los datos , incluyendo la gráfica , se almacenan automáticamente en la memoria y se pueden copiar a través de la unidad USB o directamente conectándolo al PC.

Este valorador se suministra con métodos pre-programados y un método personalizado o propios. Las actualizaciones de software también se puede realizar utilizando una unidad flash USB.

Puede emplearse también como medidor de pH , redox o ISE, así como crear una zona de trabajo completa con un PC, monitor, teclado e impresora.

El HI902C cumple con las especificaciones de GLP . Toda la información GLP de cada muestra puede ser almacenada , incluyendo el número de identificación, fecha y hora del análisis , código de identificación del electrodo, y la última fecha de calibración .

El HI 902C cuenta con el sistema exclusivo Clip-Lock™ de buretas. Gracias a este sistema , los reactivos y buretas pueden cambiarse rápida

y fácilmente para realizar diferentes valoraciones. El sistema de bureta intercambiable™ Clip-Lock evita la contaminación cruzada al tiempo que reduce la pérdida de tiempo y reactivos. Las buretas simplemente se deslizan hacia delante para el intercambio rápido de valorante y bureta. No hay necesidad de purgar y enjuagar con un nuevo reactivo de valoración. La interrupción de un importante ciclo de análisis debido a un mal funcionamiento de la bureta ya es cosa del pasado . Con el sistema de Clip-Lock™ de HANNA puedes sustituir la bureta y completar todos los test con el mismo valorante.



Gestión de datos Versátil

- El HI 902C puede incorporarse en cualquier programa de gestión de datos GLP

- Registra de forma sencilla toda la información necesaria GLP con cada muestra, así como la identificación de la muestra, la empresa y el nombre del operador, la fecha, la hora, los códigos de identificación de los electrodos y de la información de calibración.

- Los datos se transfieren al PC usando la aplicación Hanna HI 900PC

- Dispone de puerto USB para la transferencia de métodos, informes y actualizaciones de software.

- Los usuarios pueden imprimir informes de análisis directamente desde el valorador utilizando una impresora estándar

- Para mayor versatilidad se puede conectar un monitor externo y un teclado.



Informes personalizables

Los informes de valoración son completamente personalizables



Resultados versátiles

Los informes pueden verse en pantalla o transferidos a un dispositivo de almacenamiento USB.



Gráficos de valoración

Los Gráficos de valoración pueden verse en pantalla o guardarse como mapas de bits en un PC a través de USB



HI 902C Especificaciones

pH

Rango	-2.000 a 20.000 pH
Resolución	0.1 / 0.01 / 0.001 pH
Precisión (@ 25°C)	±0.001 pH
Calibración	hasta 5 puntos de calibración, 7 soluciones standard y 5 standards definidos por el usuario

ORP

Rango	-2000.0 a 2000.0 mV
Resolución	0.1 mV
Precisión (@ 25°C)	±0.1 mV
Calibración	off set en un punto

Especificaciones Adicionales

Tamaño de Buretas	5, 10 y 25 mL
Resolución buretas	1/40000
Resolución Display	0.001 mL
Precisión dosificación	±0.1% del volumen total de la bureta
Rango dosificación	0.010 mL a 0.500 mL
Display	5.7" (320 x 240 pixel) color LCD
Idiomas	Inglés, Portugués, Español
Métodos	hasta 100 methods (standard y definidos por el usuario)
Auto-Detección de bureta	el tamaño de la bureta se reconoce cuando se inserta en el equipo
Agitador programable	tipo de hélice, 100-2500 rpm, mantiene automáticamente dentro del 10% del valor de ajuste, resolución 100 rpm
Caudal	seleccionable por el usuario desde 0.1 mL/min a 2x volumen de la bureta/min
Compensación T^o	manual o automática (ATC)
Determinación punto Final	punto de equivalencia (1 ^o o 2 ^o derivada) o valor pH/mV fijo
Valoraciones potenciométricas	ácido-base (pH o mV-modo), redox, precipitación, complexométrica, no-acuosa, ion-selectivo, argentométrica, valoración por retroceso
Unidades de medida	expresión de las unidades de concentración especificada por el usuario para adaptarse a las necesidades específicas de cálculo
Gráficas tiempo real y registrados	curva de valoración mV-volumen o pH-volumen, 1 ^o derivada o 2 ^o derivada, in pH-mode, mV mode or ISE mode; pH/mV/concentration values versus time-datalogging results
Fecha registro	hasta 100 valoraciones y informes pH/mV/ISE
USB Host (Lateral)	compatibilidad con USB para transferir los métodos e informes
Periféricos	conexiones para display VGA, teclado PC, Impresora, USB externo, RS232, interfaces y futuras expansiones
GLP	fecha de almacenamiento y capacidades de impresión
Ambiente de uso	10 a 40 °C (50 to 104 °F), hasta 95% RH
Ambiente de almacenamiento	-20 a 70 °C (-4 to 158 °F), hasta 95% RH
Potencia	modelos "-01": 115 VAC; modelos "-02": 230 VAC; 50/60 Hz
Dimensiones	390 x 350 x 380 mm (15.3 x 13.8 x 14.9 in)
Peso	10 kg aprox (22 lbs.) con una bomba y un agitador

ISE

Rango	1 x 10 ⁻⁶ a 9.99 x 10 ¹⁰
Resolución	1, 0.1, 0.01
Precisión (@ 25°C)	±0.5% monovalente; ±1% divalente hasta 5 puntos de calibración, 7 mediante soluciones standard y 5 con standards definidos por el usuario
Calibración	ppm o M standards
Unidades de Calibración	

Temperatura

Rango	-5.0 a 105.0°C / 23 a 221 °F / 268.2 a 378.2 K
Resolución	0.1 °C / 0.1 °F / 0.1 K
Precisión (@ 25°C)	±0.1 °C / ±0.2 °F / ±0.1 K (error de sonda excluida)

Información para pedidos

HI 902C1-01 (115V) Valorador con una entrada analógica; HI 902C1-02 (230V) Valorador con una entrada analógica; HI 902C2-01 (115V) Valorador con dos entrada analógica; HI 902C2-02 (230V) Valorador con dos entradas analógicas. Todos los modelos incluyen agitador con soporte, bureta de vidrio 25 mL, dosing pump drive, sensor de temperatura, cable USB, USB pen drive 256 Mb y software para PC.