

HI 3897

Test Kit

Acidez del Aceite de Oliva Virgen Extra



Estimado cliente,

Gracias por elegir un producto Hanna. Sírvase leer las instrucciones cuidadosamente antes de usar el test kit químico. Este manual le facilitará la información necesaria para usar correctamente el kit.

Desembale el test kit y realice una inspección minuciosa para asegurarse de que no se han producido daños durante el transporte. Si hay algún desperfecto, notifíquelo a su distribuidor o Centro de Atención al Cliente más cercano.

Cada kit se suministran con:

- 1 agitador magnético HI 180IMD;
- Solución de titración HI 3897-0 (Titrant Solution), 1 botella (20 ml);
- Disolvente orgánico (Organic Solvent), 6 botellas (40 ml en cada una) con un imán para cada una;
- 1 jeringa calibrada de 5,0 ml;
- 1 jeringa calibrada de 1,0 ml con punta.

Nota: Todo elemento deteriorado o defectuoso deberá ser devuelto en su embalaje original.

Especificaciones

Rango	0 a 1% de acidez
Incremento Mínimo	0,01 ml = 0,01 %
Método de Análisis	Titración
Tamaño de la muestra	4,6 ml (o 4,0 g)
Número de Tests	6
Dimensiones del Maletín	112 x 390 x 318 mm
Peso	3000 g

ISTR3897R1 06/03

Significación y Uso

La acidez definida como ácido oleico, es un parámetro que indica la frescura del aceite: un valor acidez alto nos indica que el aceite se está volviendo rancio, y por lo tanto la calidad del aceite está bajando. Según la norma **CEE 2568/91**, el aceite de oliva se denomina virgen extra cuando su acidez es inferior a 1%: ver tabla 1.

La acidez expresada como ácido oleico se usa para discriminar el aceite de oliva virgen extra de otros aceites de oliva. Indica un proceso de extracción poco después de la recolección de la aceituna y con métodos naturales, no químicos.

Tabla 1

Categoría	% Acidez
aceite de oliva virgen extra	≤ 1,0
aceite de oliva virgen	≤ 2,0
aceite de oliva virgen corriente	≤ 3,3
aceite de oliva virgen lampante	> 3,3

Reacción Química

La muestra de aceite se disuelve en primer lugar en un reactivo disolvente orgánico (etanol/éter); a continuación es titulada con una solución básica (OH⁻). El punto final de la titración lo indica el cambio de color de la solución, que cambia del amarillo/verde del aceite a rosa.

Instrucciones

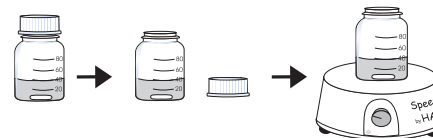
LEA TODAS LAS INSTRUCCIONES ANTES DE USAR EL TEST KIT



¡ATENCIÓN!

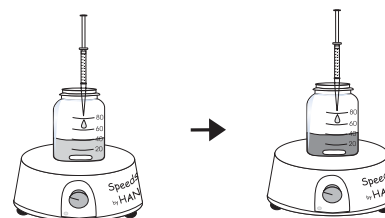
Abra cuidadosamente la botella de reactivo Disolvente Orgánico porque puede estar bajo presión!

- Quite la tapa a una botella de reactivo Disolvente Orgánico. Coloque la botella en el agitador magnético y comience un agitado suave.



- Mediante la jeringa de 1,0 ml con punta, añada el reactivo Solución de Titración HI 3897-0 gota a gota. Siga añadiendo el reactivo Solución de Titración hasta que la solución de la botella cambie de incoloro a rosa claro persistente.

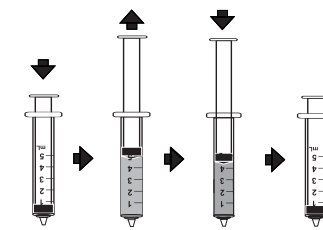
Nota: deje de añadir el reactivo Solución de Titración HI 3897-0 a la botella tan pronto como la solución tenga un color rosa claro persistente.



- Coja 4,6 ml de la muestra de aceite mediante la jeringa de 5,0 ml. Como alternativa, pese aprox. 4,0 g ("w" gramos) de aceite mediante una balanza de laboratorio.

Nota: para dosificar exactamente 4,6 ml de la muestra de aceite:

- introduzca el émbolo completamente dentro de la jeringa,
- inserte la punta en la muestra de aceite,
- tire del émbolo hasta que el extremo inferior de la junta esté exactamente en la marca de 5 ml,
- saque la jeringa y limpie la parte exterior de la punta de la jeringa. Asegúrese de que no cuelguen gotas de la punta de la jeringa, si fuera así, elimínelas,
- a continuación, manteniendo la jeringa en posición vertical sobre la muestra de aceite, introduzca el émbolo en la jeringa, hasta la señal de 4,6 ml,
- Asegúrese de que no cuelguen gotas de la punta de la jeringa, si fuera así, elimínelas,
- a continuación, manteniendo la jeringa en posición vertical sobre la botella (abierta) de Disolvente Orgánico, introduzca el émbolo completamente en la jeringa. Así se ha añadido la cantidad exacta de 4,6 ml a la botella.



- Quite la tapa y añada la muestra de aceite a la botella de Disolvente Orgánico. Coloque la tapa.

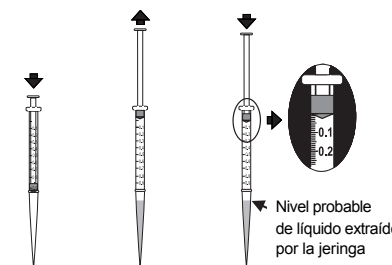


- Coloque la muestra en el agitador magnético y hágala girar suavemente hasta que toda la muestra de aceite esté disuelta en el reactivo Disolvente Orgánico.

- Mediante la jeringa graduada de 1,0 ml con punta, extraiga 1,0 ml de HI 3897-0 reactivo Solución de Titración.

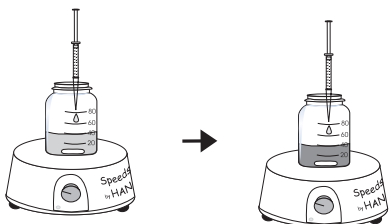
Nota: para dosificar exactamente 1,0 ml de reactivo Solución de Titración:

- introduzca el émbolo completamente en la jeringa,
- inserte la punta en HI 3897-0 reactivo Solución de Titración,
- extraiga el émbolo hasta que el extremo inferior de la junta del émbolo esté en la marca 0 ml de la jeringa,
- Saque la jeringa y limpie la parte exterior de la punta de la jeringa. Asegúrese de que no cuelguen gotas de la punta de la jeringa, si fuera así, elimínelas.

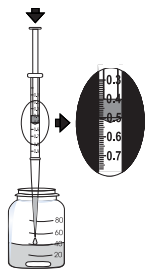


- Quite la tapa.
- Mantenga la jeringa en posición vertical sobre la botella. Añada lentamente la solución de titración gota a gota, esperando a que la solución se remueva tras cada gota.
- Siga añadiendo solución de titración hasta que la solución de la botella cambie de verde-amarillento a rosa.

Nota: deje de añadir reactivo Sol. de Titulación HI 3897-0 a la botella tan pronto como la solución sea persistentemente rosa.



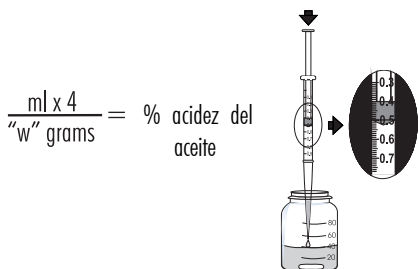
- Lea los mililitros de solución de titración de la escala de la jeringa y obtenga la acidez del aceite de oliva virgen extra del siguiente modo:
- Si se ha añadido 4,6 ml de muestra de aceite a la botella, la acidez es:



ml de titrador = % de acidez del aceite

[es decir: 0,5 ml = 0,5% acidez del aceite]

- Si se han pesado y añadido "w" gramos de muestra de aceite a la botella, la acidez es:



$\frac{\text{ml} \times 4}{\text{"w" grams}} = \% \text{ acidez del aceite}$

Instrucciones del Kit de Recambio

ATENCIÓN!

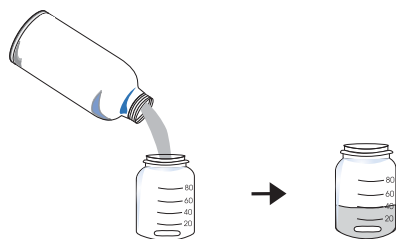


Abra cuidadosamente la botella de HI 3897-010 Kit de Disolvente Orgánico de Recambio, porque la botella puede estar bajo presión!



Guarde la botella firmemente cerrada en un lugar fresco y ventilado.

- Transfiera 40 ml de reactivo de la botella del Kit de Repuesto a una botella de Disolvente Orgánico vacía, hasta la marca de 40 ml.



Nota: la botella vacía de Disolvente Orgánico debe estar limpia y seca.

- Añada un imán y tape la botella fuertemente.
- Para realizar un nuevo test, proceda según se describe en "Instrucciones".

Accesorios

HI 3897-010	kit de repuesto (10 tests)
HI 740053	botella de cristal graduada de 100 ml (10 u.)
C115-00300	jeringa graduada de 5 ml
HI 740142	jeringa graduada de 1 ml
HI 740143	jeringa graduada de 1 ml (6 u.)
HI 740144	puntas para jeringa graduada 1 ml (6 u.)
HI 180IMD	agitador magnético
HI 731319	Imán (10 u.)

Bibliografía

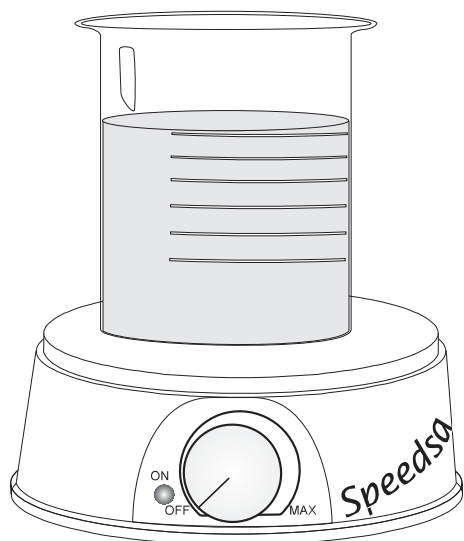
Norma (CEE) No 2568/91 y actualizaciones posteriores.

Hojas de Seguridad e Higiene

Las sustancias químicas que contiene este test kit pueden ser peligrosas si son manipuladas de forma indebida. Lea las Hojas de Seguridad e Higiene antes de realizar el test.

Manual de Instrucciones

Agitador magnético HI 180



Tel.: **(+34) 902 11 79 29**
Web: **www.infoagro.com/instrumental**

Estimado cliente:

Gracias por elegir un producto Hanna. Este manual le proporcionará la información necesaria para manejar el instrumento correctamente. Léalo detenidamente antes de usar el agitador. Si necesita información técnica adicional no dude en enviarnos un correo electrónico a pedidos@infoagro.com

Este instrumento cumple con las directivas EN 50081-1 y EN 50082-1 de la **CE**.

INSPECCIÓN PRELIMINAR

Desembale el instrumento y realice una inspección minuciosa. Si se ha producido algún daño durante el transporte notifíquelo inmediatamente a su distribuidor o a la Oficina Hanna de Servicio al cliente más cercana.

Nota: Guarde todo el material de embalaje hasta estar seguro de que el instrumento funciona correctamente. Todo elemento defectuoso ha de ser devuelto al distribuidor en el embalaje original.

DESCRIPCIÓN GENERAL

HI 180 es un agitador magnético compacto y liviano. La falta de espacio en la mesa de trabajo del laboratorio ya no es un problema.

Incorpora elementos de control electrónicos que permiten al usuario regular la velocidad con mayor precisión.

Además del control de la velocidad, el sistema **Speedsafe™** asegura que nunca se sobrepasará la velocidad máxima (1000 rpm).

En la mesa de trabajo del laboratorio se pueden colocar varios agitadores **HI 180** y los colores ayudarán a reconocer las diferentes muestras.

La cubierta de plástico de estos agitadores es resistente a los efectos nocivos de todo producto químico que se haya derramado de manera fortuita. Cada agitador se suministra con una barra agitadora magnética, recubierta de Teflon®, de 25 mm de longitud (7 mm diám.).

Speedsafe™ es una marca de "Hanna Instruments".

Los agitadores **HI 180** están disponibles en dos versiones de voltaje ("D" = 220/240 V y "U" = 110/115 V) y en nueve colores, a saber:

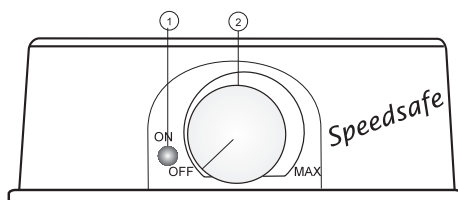
MODELO	COLOR
HI 180 A	amarillo
HI 180 B	verde-mar claro
HI 180 C	azul claro
HI 180 D	amarillo limón
HI 180 E	verde
HI 180 F	azul oscuro
HI 180 G	rojo
HI 180 H	gris
HI 180 I	marfil

ESPECIFICACIONES

HI 180	
Capacidad máxima de agitación	1 litro (0,26 galones)
Régimen de velocidad	
Mín.	100 rpm
Máx.	1000 rpm
Alimentación	
HI 180/U	110/115 V, 50/60 Hz
HI 180/D	220/240 V, 50/60 Hz
Clase de instalación	II
Material de la cubierta	plástico ABS
Condiciones ambiente	0 - 50°C (32 - 122°F) 95% HR máx.
Dimensiones	diám. 137 mm x 51 mm (altura) (5,39 x 2")
Peso	640 g (1,4 libras)

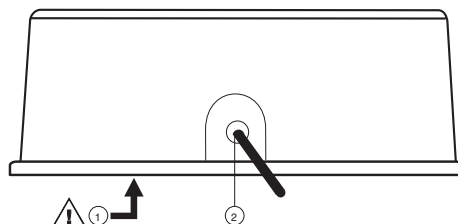
DESCRIPCIÓN FUNCIONAL

EL PANEL FRONTAL



1. Indicación alimentación (el diodo LED se ilumina cuando hay alimentación).
2. Potenciómetro velocidad (para el ajuste de rpm con ON/OFF) continuamente variable hasta el máximo.

EL PANEL POSTERIOR

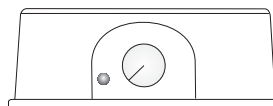


- 1) Portafusible para fusible 200 - 250 V
- 2) Cable alimentación C.A.

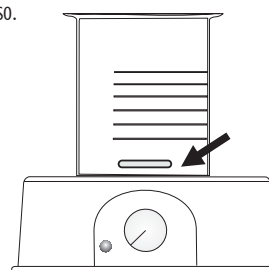
⚠️ Desenchufe los agitadores de la red antes de cambiar el fusible.

GUÍA DE FUNCIONAMIENTO

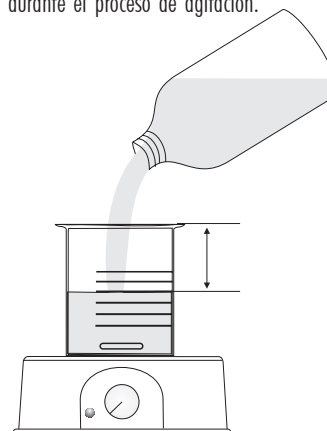
- Cerciórese de que el potenciómetro VELOCIDAD (SPEED) está en la posición OFF.



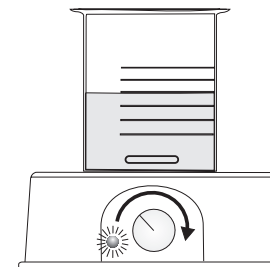
- Coloque un vaso de análisis o un recipiente de vidrio sobre el agitador y la barra agitadora en el centro del fondo del vaso.



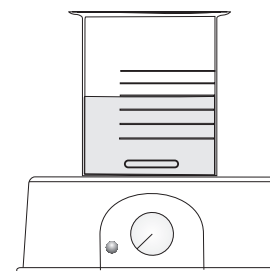
- Vierta los líquidos a mezclar en el vaso. No llene hasta el borde y deje espacio suficiente para evitar que se derramen durante el proceso de agitación.



- Conecte el cable de alimentación a la red.
- Ajuste el potenciómetro VELOCIDAD lentamente hasta alcanzar la velocidad de agitación necesaria.



- Deje un periodo de tiempo suficiente para que la operación de mezcla alcance un flujo rotacional uniforme.
- Una vez finalizado el proceso de agitación sitúe el potenciómetro VELOCIDAD en la posición OFF.



- Si no es preciso agitar más, desconéctese la alimentación.

ACCESORIOS

HI 731319 Microbarra agitadora (10 unid.)



DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

CE	
<i>DECLARATION OF CONFORMITY</i>	
We	
Hanna Instruments Srl v. E. Fermi, 10 35030 Sarmeola di Robano (PD) ITALY	
herewith certify that the magnetic stirrer	
HI 100	
has been tested and found to be in compliance with the following regulations:	
IEC 801-2	Electrostatic Discharge
IEC 801-3	RF Radiated
IEC 801-4	Fast Transient
EN 55022	Radiated, Class B
Date of Issue: 31-07-1996	 D. Volpato - Engineering Manager On behalf of Hanna Instruments S.r.l.

Recomendaciones para el usuario

Antes de usar este producto cerci6rese de que es totalmente apropiado para el entorno en el que es utilizado.

Trabajar con este instrumento en zonas residenciales podr3a causar interferencias inaceptables con equipos de radio y TV.

Toda modificaci3n realizada por el usuario en el equipo suministrado puede degradar las caracter3sticas de EMC del mismo.

GARANT3A

Todos los agitadores de Hanna Instruments gozan de una garant3a de un a3o contra todo defecto de material y fabricaci3n, siempre que sean usados para el fin previsto y se proceda a su conservaci3n siguiendo las instrucciones. La garant3a no cubre los da3os debidos a accidente, mal uso, manipulaci3n indebida o incumplimiento del mantenimiento prescrito. Esta garant3a est3 limitada a la reparaci3n o cambio sin cargo. Si precisa de asistencia t3cnica contacte con el distribuidor al que adquiri3 el instrumento. Si est3 en garant3a ind3quen el n3mero de modelo, la fecha de la compra, el n3mero de serie y el tipo de fallo. Cuando la reparaci3n no est3 cubierta por la garant3a se le comunicará el importe de los gastos de reparaci3n o sustituci3n correspondientes. Si el instrumento hay que devolverlo a Hanna Instruments, primero se ha de obtener un N3mero de Autorizaci3n de Mercanc3as Devueltas de nuestro Dpto. de Servicio al Cliente y despu3s enviarlo a portes pagados. Al enviar el instrumento cerci6rese de que est3 correctamente embalado, para asegurar una protecci3n completa. Para validar la garant3a, rellene y devu3lvanos la tarjeta de garant3a adjunta dentro de los 15 d3as posteriores a la fecha de la compra.

Todos los derechos reservados. El contenido de este manual no podr3 ser reproducido, ni total ni parcialmente, sin el permiso escrito del titular del copyright, Hanna Instruments Inc., Woonsocket, Rhode Island, 02895, USA.

Hanna Instruments se reserva el derecho a modificar el dise3o, la construcci3n y la apariencia de sus productos sin previo aviso.