



Ebulliómetro clásico

Ebulliómetro clásico / Classic Ebulliometer
ref. 1010056

Estimado Cliente, Dear Customer,

Gracias por habernos escogido. Thank you for choosing us.

Nuestros instrumentos han sido diseñados para facilitar al máximo el trabajo en el laboratorio y para tener una robustez y fiabilidad envidiable. Our instruments have been designed to get maximum ease at work in the laboratory and get an enviable robustness and reliability.

Si a pesar de su sencillez, se encuentra con cualquier dificultad durante su instalación o puesta en marcha, no dude en contactar con nosotros. Le atenderemos muy gustosamente y le guiaremos hasta conseguir su total satisfacción con su nuevo equipo. If, despite its simplicity, you encounter any difficulties during installation or set up please, do not hesitate to contact us. We will be very glad to attend you and will guide you to achieve your complete satisfaction with your new equipment.

Esperando sea de su agrado. Hoping it to be of your pleasantness.

Le saluda atentamente, Yours sincerely,
Servicio técnico-comercial. Technical-commercial service.
GAB Sistemática Analítica SL



1. Configuración del equipo / Equipment configuration

1	Caldera. Boiler	
1	Condensador. Condenser	
1	Lamparilla alcohol. Alcohol burner	
1	Manual de instrucciones. Instructions manual	
1	Termómetro Hg. Mercury thermometer	ref. 3015001
1	Mecha. Wick	ref. 4026007
1	Tapón ebulliómetro. Ebulliometer cap	ref. 4162024
1	Disco ebulliómetro. Ebulliometer rule	ref. 1016000
1	Tubo graduado agua-vino Graduated cylinder water-wine	ref. 3026384

2. Material relacionados / Related material

Calcoholímetro digital USB Digital calcoholimeter usb key	ref. 1016002
Patrón ebulliómetro blanco White reference wine	ref. 1004003
Patrón ebulliómetro tinto Red reference wine	ref. 1004010
Barómetro de precisión Precision barometer	ref. 042002010
Detergente universal GAB Universal detergent GAB	ref. 1004004
Silicona antiespumante Antifoaming silicone	ref. 1009003
Certificado verificación Ebulliómetro Ebulliometer certificate	ref. 1510002

3. Comentarios / Comments

Dispone de un ebulliómetro, basado en la técnica centenaria de la ebulliometría, para la determinación del grado alcohólico en vinos secos de constitución normal de una forma sencilla, rápida y económica.

You got an ebulliometer, based on the centennial technique of ebulliometry, for the determination of % Vol. in dry wines of normal constitution in an easy, fast and economic way.

Debe reportar las temperaturas de ebullición del patrón agua/vino y de la muestra a analizar a un disco de cálculo y leer directamente el título alcohólico volumétrico con una incertidumbre de +/- 0.20% Vol. y una precisión de 0.10% Vol. You must report boiling temperatures from water/wine reference and sample to be analyzed to ebulliometer rule and read directly the %vol. with an uncertainty of +/- 0.20% Vol. and an accuracy of 0.10% Vol.

4. Instrucciones / Instructions

4.1 Montaje / Assembly

01. Retirar todas las piezas de la caja. Remove all parts from the box.

02. Colocar el condensador en el orificio roscado de la caldera. Place the condenser in the screwed hole from the boiler.

03. Llenar la lámparilla con alcohol y colocarla debajo de la chimenea, perfectamente centrada
Fill the spiritlamp with alcohol and place it under the fireplace, perfectly centered.

04. Comprobar que el grifo de la caldera está cerrado. Check that the faucet is closed.

4.2 Calibración del aparato / Equipment calibration

05. Llenar el tubo de vidrio con agua/vino patrón hasta la marca inferior/superior. Fill the cylinder with water/reference wine up till the bottom/superior mark.

06. Verter el contenido del tubo en la caldera a través del único orificio libre. Pour the content of the tube into the boiler through the free hole.

07. Insertar el termómetro en la caldera a través del mismo orificio. Place the thermometer into the boiler through the same hole.

08. Llenar el condensador con agua fría. Fill the condenser with cold water.

09. Encender la mecha de la lámparilla. Set fire to the wick of the spiritlamp.

10. Aproximadamente 3-5 minutos después la columna de mercurio del termómetro subirá y el vapor saldrá por el tubo del condensador.
Approximately 3-5 minutes after, the mercury column from the thermometer will rise and steam vapour will output through condenser tube.

11. Observar el termómetro y cuando la columna de mercurio se estabilice anotar el valor. Look at the thermometer and when the mercury column stabilizes write down the value.

12. Apagar la mecha, abrir la llave del grifo dejando fluir el agua/vino patrón de la caldera y limpiar y enfriar con agua del grifo. Extinguish the fire, open the faucet letting water/reference wine to flow from the boiler and then clean and cool with water from the tap.

4.3 Determinación de la temperatura de ebullición / Determination of boiling temperature

13. Por el orificio libre verter en la caldera, un poco de muestra a analizar y agitar para enjuagar las gotas de restos que haya en su interior y abrir el grifo para dejar salir el líquido. Through free hole, pour in the boiler, some sample to be analyzed and shake to rinse remains that may be inside. Open the faucet to release the liquid.

14. Llenar el tubo de vidrio hasta la raya superior con la muestra de vino a analizar y viértala por el orificio libre y luego coloque el termómetro en el mismo. Fill the glass tube up to the top line with wine sample to be analyzed and pour it through the free hole and then place the thermometer in the same hole.

15. Llenar el condensador con agua fría. Fill the condenser with cold water.

16. Encender la mecha de la lámparilla y colóquela bien centrada debajo de la chimenea. Set fire to the wick of the spiritlamp and place it under the fireplace perfectly centered.

17. Aproximadamente 3-5 minutos después la columna de mercurio se estabilizará. Anotar la lectura obtenida y repita el paso 12. After 3-5 minutes time, the mercury column will stabilize. Write down the reading obtained and repeat step 12.

4.4 Cálculo del grado alcohólico en % Vol. / Calculation of alcoholic strength in % Vol.

18. En el disco de ebulliómetro haga coincidir el valor de la temperatura de ebullición del patrón agua/vino (disco pequeño) con su correspondiente grado alcohólico (disco grande). El disco está ahora ajustado para proceder a la lectura de sus Muestras (ver instrucciones en su dorso para más información).

On the ebulliometer disc match the value of the boiling water/reference wine temperature (small disk) with its corresponding graduation (large disk). The disc is now calibrated and ready to use with the reading of the samples (see instructions on its back for more information).

Parte frontal Front part



5. Observaciones / Observations

Las mediciones de agua/vino patrón o muestra con el tubo de vidrio no hace falta que sean precisas
Measurements of water/reference wine or sample don't need to be accurate.

La llama de la lamparilla debe de ser uniforme. Para ello mantener siempre sus mismas dimensiones.
The flame of the lamp must be uniform, try to keep it always with the same dimensions.

Después de su uso lavar la caldera con agua. Dejarla limpia y seca. Wash the boiler with water after each use.. Keep it clean and dry.

Para evitar la rotura del termómetro no someterlo a choques térmicos. To avoid breaking the thermometer try not to get thermal shocks.

Para líquidos superiores a 17% (máxima lectura permitida) se hará la dilución proporcional aplicando ese mismo factor a la lectura. For liquids over 17% Vol. (maximum allowable reading) a proportional dilution should be done and apply this factor to the same reading.

Una vez ajustado el equipo se podrán hacer todas las medidas requeridas sin necesidad de volver a ajustar ya que la variaciones barométricas en general no suceden repentinamente. After calibrating

the equipment do all required measures without having to recalibrate as barometric variations generally do not happen suddenly.

La tuerca de unión debe de ser engrasada periódicamente para evitar pérdidas. The screw hole should be greased periodically to avoid losses.

Para analizar vinos con alto contenido de CO₂, especialmente vinos jóvenes, agitar previamente la muestra. Si siguiera formándose espuma llenar utilizando menor volumen de muestra y utilizar una gota de silicona antiespumante. To analyze wines with high content in CO₂, especially young wines, try to stir/shake the sample previously. If foam continues forming fill the boiler using less sample volume and/or use 1 drop of antifoaming silicone.

6. Garantía / Warranty

Todos los equipos disfrutan de 2 años de garantía contra defectos de fabricación excepto malos usos. All instruments have a warranty of 2 years against manufacturing defects except misuse.

La garantía no cubre fungibles tales como resistencias o roturas de vidrio excepto que este tenga defectos de fabricación. Warranty does not cover consumables such as heating elements or breaks of glass except that this have manufacturing defects.

Queda invalidada la garantía por cualquier manipulación del tornillo de seguridad o mal uso del instrumento. Para evitar el mal uso del instrumento siga las instrucciones del equipo o consúltenos si tiene alguna duda. Warranty will be invalid if any manipulation in security screw is done or misuse of the instrument. To avoid misuse of the instrument please follow the instructions of the equipment or contact us if any doubts are risen.

No se aceptarán reclamaciones pasados 15 días
Reclamations will not be accepted after 15 days.

No se aceptarán devoluciones si no se recibe el instrumento en perfectas condiciones (sin manchas, arañazos, suciedad,...) y en su embalaje original. No returns will be accepted if the instrument is not received in perfect conditions (without stains, scratches, dirtyness,...) and in its original package.

Las devoluciones aceptadas tendrán un demérito del 20%. Accepted returns will have a 20% loss in price.

Toda reparación tiene una garantía de 6 meses.
Any reparation has a warranty of 6 months.

Los instrumentos a reparar se recibirán a portes pagados, bien embalados y sin piezas de vidrio, no aceptando así portes debidos. En tal caso se

devolverá el paquete. Instruments to be repaired will be received at prepaid shipment, well packed and without glass components thus not accepting shipment to be paid. In that case packet will be returned.

Las reparaciones se efectuarán aceptando previamente el presupuesto. Reparations will be done accepting previous proforma.

Todo producto sale testeado y bien embalado de fábrica. Si el producto llega con roturas reclame inmediatamente al transportista. GAB Sistemática Analítica S.L. no es responsable de los desperfectos ocasionado por el transporte. All products are tested and shipped well packed from factory. If the product arrives broken please complain immediately to the courier. GAB Sistemática Analítica S.L. is not responsible for possible damage done by shipment.

Todos los instrumentos se prueban antes de ser enviados por lo que algunos podrian contener restos de agua. All instruments are tested before being shipped so some might contain traces of water.

*De ser así visite el video. "Restablecimiento del termómetro":

<http://shop.gabsystem.com/b2c/producto/1010004/1/ebullimetro-gab>

*In case of being interrupted please visit. "Thermometer restore" video:

<http://shop.gabsystem.com/b2c/producto/1010004/2/gab-ebullimeter>

Videotutorial Ebuliómetro:

<http://shop.gabsystem.com/b2c/producto/1010004/1/ebullimetro-gab>

Ebullimeter videotutorial:

<http://shop.gabsystem.com/b2c/producto/1010004/2/gab-ebullimeter>

Nota: La/las foto/fotos puede/n no coincidir con la configuración del equipo.

Note: The photo/photos may not match the configuration of the equipment.