



## Refractómetro Abbe 2WAJ Instrucciones de uso

### Descripción

Con el refractómetro Abbe tiene en sus manos un aparato de mesa para determinar de manera rápida y precisa el índice de refracción  $n_D$  entre 1,300 y 1,700 así como el contenido de azúcar de líquidos, dispersiones, emulsiones y otras sustancias traslúcidas. Podrá determinar el índice de refracción para un rango de temperatura de 0 ... + 70 °C utilizando el termómetro del envío. Así, este refractómetro Abbe le permite determinar de una manera precisa el contenido de azúcar en el rango 0 ... 95 % (1,333 ... 1,531). No obstante, su ámbito de uso es más amplio: sirve para medir y analizar grasas, aceites, pinturas, lacados, alimentos, sustancias químicas, alcohol y disolventes.

### Especificaciones técnicas

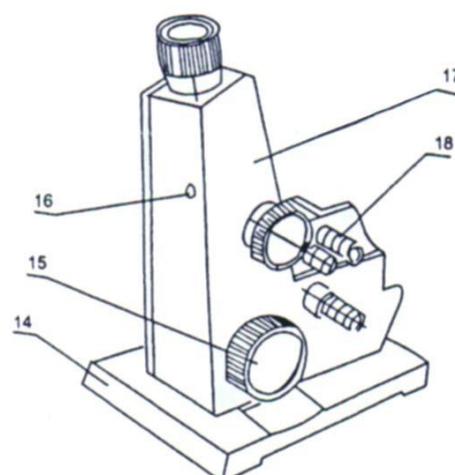
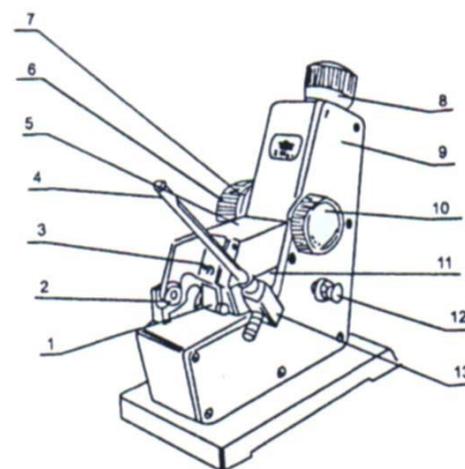
Índice de refracción ( $n_D$ ): 1,300 ... 1,700  
Precisión: 0,0002  
Resolución: 0,0002  
Contenido de azúcar (%): 0 ... 95  
Precisión: 0,25%  
Resolución: 0,25%  
Peso: 3000 g

### Montaje / Funciones

Una sólida placa (14) sirve de base para la carcasa del aparato (17). Encima de la carcasa se encuentra un espacio donde se sitúan los prismas. Estos prismas están fijados con pegamento especial. El prisma variable (5) y el fijo (11) se encuentran unidos por medio del eje (2). El prisma móvil (5) puede abrirse y cerrarse. Cuando está plegado, el portaprismas puede ser fijado por medio de un dispositivo fijador (10). Durante una medición, el brazo del prisma debe encontrarse doblado/fijado. La placa de protección (3) debe abrirse durante la medición y cerrarse al finalizar la misma. El número (13) indica el adaptador para el termostato. El termómetro adaptable (4) se atornilla en el adaptador. En dicho adaptador se encuentra una salida para un tubo en la que se puede introducir un pequeño tubo de plástico. El espejo de reflexión (1) se encuentra en el extremo inferior de la carcasa. El objetivo (8) cuenta con un ajuste fino (una ruedecilla giratoria negra). El número 9 designa la placa de protección lateral. La rueda grande (15) sirve para introducir o modificar el rango de medición. El número (6) se utiliza para ajustar la dispersión. El condensador (12) sirve para iluminar la escala. Se puede girar según las necesidades.

### Preparación para la medición / Puesta a cero

Antes de realizar una medición debe poner a cero el aparato. Para ello deberá poner unas gotas de la solución del envío (bromuro de naftalina / Atención: evite el contacto con los ojos y lávese bien las manos) en la superficie pulida del prisma fijo (11). Doble el brazo móvil y fíjelo en la carcasa por medio del dispositivo de fijación (10). Mire a través del ocular y observe si se puede ver una separación „claro - oscuro“ en la escala. Encima de la escala se encuentra una cruz reticular, en dicha cruz se debería encontrar la masa de prueba. Si esto no fuera así, utilice el tornillo (7) para desplazar la masa de prueba hasta el centro. Cuando lo haya realizado, el aparato se encontrará listo para realizar mediciones. No vuelva a modificar los ajustes básicos. Retire el dispositivo fijador (10) y despliegue el prisma plegable hacia adelante. A continuación limpie las superficies de los prismas (ambas) con un paño de algodón o similar y algo de agua (o alcohol reducido 1:1).



A continuación podrá poner sobre el prisma el líquido a medir y comenzar con el proceso de medición. Vuelva a doblar el prisma móvil superior y accione el dispositivo de fijación (10).

Abra la protección (3) y cierre el reflector (1).

Ajuste el ocular de manera que se pueda ver nítidamente el material de prueba en la cruz reticular.

Gire el tornillo (15), hasta que pueda ver bien la línea de separación de „claro - oscuro“ en la escala inferior. Si la línea se viese de manera poco clara, gire la rueda (15) hasta que la línea de separación se vea de manera nítida y se encuentre centrada en el rango superior en la cruz reticular. Para modificar la iluminación deberá ajustar el condensador (12). El valor que aparece en la parte inferior de la escala es el índice de refracción del líquido analizado.

#### Análisis del índice de ruptura de sólidos traslúcidos:

El modo de proceder es en general similar al descrito anteriormente. No obstante, las sustancias de este tipo necesitan un buen contacto con el prisma para realizar la valoración. Por ello, deberá poner 2 – 3 gotas de la naftalina del envío sobre el prisma y después colocar su material de prueba.

#### Fijar la concentración de azúcar:

El procedimiento es simultáneo a la determinación del índice de refracción, pero deberá utilizar la parte superior de la escala a la hora de realizar la lectura (lectura directa en %).

#### Mediciones a diferentes temperaturas:

El refractómetro posee conexiones para un termostato y un adaptador para el termómetro. Conecte el termostato por medio de los dos adaptadores para tubos (18) en el caso del prisma superior y por medio del adaptador para tubos (13) en el caso del prisma inferior. Todas las entradas y salidas de agua deben encontrarse conectadas. De este modo tendrá la misma temperatura en el prisma superior y en el inferior. Se puede introducir el agua con regulación de temperatura hasta que el termómetro integrado muestre la temperatura deseada. Entonces podrá realizar una medición relacionada con la temperatura como se describe al principio.

La recalibración puede realizarse con el destornillador del envío en el tornillo de calibración de la parte posterior del refractómetro. Sólo el personal de PCE Ibérica podrá realizar dicha recalibración.

En esta dirección encontrarán una visión de la técnica de medición:

<http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/instrumentos-medida.htm>

En esta dirección encontrarán un listado de los medidores:

<http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/medidores.htm>

En esta dirección encontrarán un listado de los sistemas de regulación y control:

<http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/sistemas-regulacion.htm>

En esta dirección encontrarán un listado de las balanzas:

<http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/balanzas-vision-general.htm>

En esta dirección encontrarán un listado de los instrumentos de laboratorio:

<http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/equipos-laboratorio.htm>

**ATENCIÓN:** “Este equipo no dispone de protección ATEX, por lo que no debe ser usado en atmósferas potencialmente explosivas (polvo, gases inflamables).”

Puede entregarnos el aparato para que nosotros nos deshagamos del mismo correctamente. Podremos reutilizarlo o entregarlo a una empresa de reciclaje cumpliendo así con la normativa vigente.

R.A.E.E. – Nº 001932

