

ABBE Refraktometer PCE-ABBE-REF2 Gebrauchsanweisung

Beschreibung

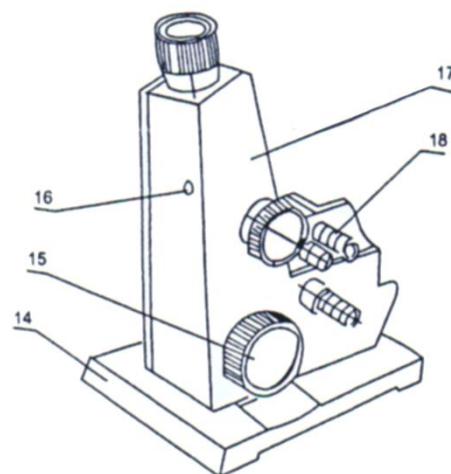
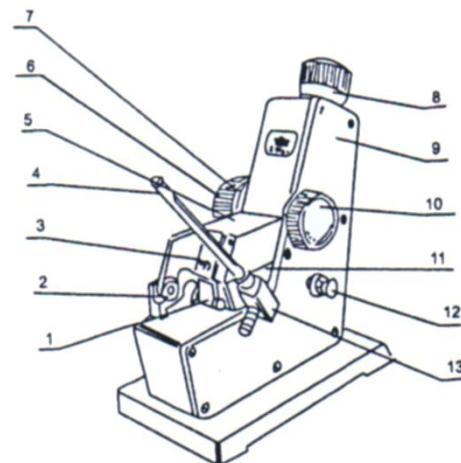
Mit dem Refraktometer erhalten Sie ein Messgerät zur schnellen und genauen Ermittlung des Refraktionsindex n_D zwischen 1,300 und 1,700 sowie des Zuckergehaltes von durchscheinbaren Flüssigkeiten, Dispersionen, Emulsionen ... oder anderen Stoffen. Unter Verwendung des mitgelieferten Thermometers kann der Refraktionsindex für einen Temperaturbereich von 0 ... +70 °C ermittelt werden. So können Sie mit dem Refraktometer z.B. eine genaue Zuckergehaltsbestimmung im Bereich 0 ... 95 % (1,333 ... 1,531) durchführen. Der Einsatzbereich ist aber wesentlich größer: Analyse von Fetten, Ölen, Farben, Lacken, Lebensmitteln, chemischen Substanzen ...

Technische Daten

Refraktionsindex (n_D):	1,300 ... 1,700
Genauigkeit:	0,0002
Auflösung:	0,0002
Zuckergehalt (%):	0 ... 95
Genauigkeit:	0,25 %
Auflösung:	0,25 %
Gewicht:	3000 g

Aufbau / Funktionalität

Die robuste Fußplatte (14) ist die Basis für das Gerätegehäuse (17). Auf dem Gehäuse befindet sich ein Halter mit den Prismen. Die Prismen sind mittels Spezialkleber eingefasst. Über die Achse (2) sind das variable (5) sowie das feste Prisma (11) verbunden. Das bewegliche Prisma (5) kann geöffnet und geschlossen werden. Der Prismenhalter kann mittels der Arretierung (10) in eingeklapptem Zustand befestigt werden. Bei einer Messung muss der Prismenarm eingeklappt / arretiert werden. Das Schutzschild (3) ist während einer Messung zu öffnen und nach der Beendigung derselben wieder zu schließen. Position (13) ist der Adapter für den Thermostaten. Das einschraubbare Thermometer (4) wird mit leichter Kraft eingeschraubt in den Adapter geschraubt. Am Thermostat befindet sich ein Schlauchausgang, an den ein kleiner Kunststoffschlauch aufgesteckt werden kann. Der Reflektionspiegel (1) sitzt am untersten Ende des Gehäuses. Das Objektiv (8) besitzt eine Feineinstellung (schwarzes Rändelrad). Position 9 bezeichnet die seitliche Schutzplatte. Das große Rändelrad (15) dient dazu, den Messbereich abzufahren bzw. zu verschieben. Position 6 wird für die Einstellung der Streuung verwendet. Der Kondensator (12) dient der Beleuchtung der Skale. Er kann verdreht werden (je nach Bedarf).



Messvorbereitung / Nullpunktüberprüfung

Bevor Sie eine Messung machen, sollten Sie eine Nullpunktüberprüfung durchführen. Dazu geben Sie bitte einige Tropfen destilliertes Wasser auf die polierte Oberfläche des festen Prismas (11). Klappen dann den beweglichen Arm zu und arretieren den Arm am Gehäuse (mittels Verschluss (10)). Sehen Sie nun durch das Okular und benutzen das Stellrad (Nr. 15) um die Skala auf 0% zu bringen. Sollten Sie nicht scharf sehen können benutzen Sie die Scharfstellmöglichkeit am Okular. Dann müssen Sie die Grenzlinie „Hell-Dunkel Linie“ im Fadenkreuz mit Hilfe des Stellrades (Nr. 18) scharf stellen. Wenn diese Grenzlinie nicht genau in der Mitte des Fadenkreuzes ist muss dieses justiert werden. Dazu nehmen Sie einen Schraubendreher und drehen mit Hilfe der Stellschraube (Nr.16) die Grenzlinie in die Mitte des Fadenkreuzes.

Erst wenn die Grenzlinie in der Mitte des Fadenkreuzes ist und dabei die Skalierung auf 0 % zeigt, ist die Nullpunktjustage korrekt. Erst jetzt sollte mit der Messung begonnen werden.

Danach lösen Sie die Arretierung (10) und klappen Sie das abklappbare Prisma nach vorn weg. Jetzt reinigen Sie bitte die Prismenflächen (beide) mit einen Wollappen oder Ähnlichem.

Jetzt können Sie Ihre zu untersuchende Flüssigkeit auf das Prisma aufgeben und mit der Messung beginnen. Klappen Sie das bewegliche obere Prisma wieder zu und Betätigen Sie die Arretierung (10). Öffnen Sie den Schutz (3) und schließen Sie den Reflektor (1). Justieren Sie das Okular so, dass das Probematerial scharf im Fadenkreuz zu sehen ist. Drehen Sie jetzt an der Rändelschraube (15), bis die „Hell-Dunkel“-Trennlinie gut auf der unteren Skale zu sehen ist. Sollte die Linie nur unscharf erkennbar sein, drehen Sie bitte am Rad (15), bis die Trennlinie scharf zu sehen ist und im oberen Bereich zentral im Fadenkreuz liegt. Zur Änderung der Ausleuchtung stellen Sie bitte den Kondensator (12) ein. Der jetzt auf dem unteren Teil der Skale ablesbare Wert ist der Refraktionsindex der untersuchten Flüssigkeit.

Untersuchung des Brechungsindex von durchscheinbaren Feststoffen:

Die Vorgehensweise ist generell so, wie obig beschrieben. Jedoch benötigen derartige Stoffe bei der Beurteilung sehr guten Kontakt zum Prisma. Geben Sie also zunächst 2 – 3 Tropfen des mitgelieferten Naphthalins auf die Prismen und legen Sie dann Ihr Probematerial auf.

Feststellen der Zuckerkonzentration:

Die Vorgehensweise ist simultan zur Bestimmung des Refraktionsindex. Jedoch benutzen Sie bei der Ablesung den oberen Teil der Skale (Ablesung direkt in %).

Messungen bei verschiedenen Temperaturen:

Das Refraktometer besitzt Anschlüsse für einen Thermostaten und einen Thermometer-Adapter. Schließen Sie den Thermostaten über die beiden Schlauchadapter (18) für den oberen Prismenteil und über den Schlauchadapter (13) für das untere Prisma an. Alle Wasserein- und Ausgänge müssen angeschlossen sein. So haben Sie die gleiche Temperatur im oberen und unteren Prismenteil. Das temperiertes Wasser kann nun zugeführt werden, bis das integrierte Thermometer die gewünschte Temperatur anzeigt. Dann können Sie wie eingangs beschrieben eine temperaturabhängige Messung vornehmen.

Eine Rekalibrierung kann mit dem mitgelieferten Kalibrierschraubendreher an der Kalibrierschraube auf der Gehäuserückseite erfolgen. Dies sollte aber nur durch Personal der PCE Deutschland GmbH erfolgen.

Für Rückfragen oder Fragen zur Kalibrierung, sprechen Sie uns bitte an: PCE Deutschland GmbH

Zur Umsetzung der ElektroG (Rücknahme und Entsorgung von Elektro- und Elektronikaltgeräten) nehmen wir unsere Geräte zurück. Sie werden entweder bei uns wiederverwertet oder über ein Recyclingunternehmen nach gesetzlicher Vorgabe entsorgt.

WEEE-Reg.-Nr. DE69278128



Alle PCE-Produkte sind CE und RoHS zugelassen.