

Refraktometer / Honig mit ATC / Bedienungsanleitung

Das Präzisions-Refraktometer ist zig-tausendfach bewährte optische Präzisions-Messgeräte zur Bestimmung des Wassergehaltes im Honig. Die Brechzahlermittlung beruht darauf, dass das Licht bei Übergang in ein optisch andersartiges Medium (z.B. beim Übergang von Flüssigkeit in Glas) abgelenkt (gebrochen) wird. Zwischen der Brechzahl eines Stoffes und anderen Konzentrations-Maßen bestehen direkte Beziehungen. Das Refraktometer ist mit **ATC = Automatischer - Temperatur - Kompensation** im Bereich zwischen 10 und 30°C ausgerüstet.

Wichtige technische Angaben

Das Präzisions-Refraktometer sind zig-tausendfach bewährte optische Präzisions-Messgeräte zur Bestimmung des Wassergehalts von Flüssigkeiten (Honig) über die Brechzahl (Brechungsindex) n_D eines Stoffes. Die Brechzahlermittlung beruht darauf, dass das Licht beim Übergang in ein optisch anders geartetes Medium (z.B. beim Übergang von Flüssigkeit in Gas) abgelenkt (gebrochen) wird. Zwischen der Brechzahl eines Stoffes und anderen Konzentrations-Maßen bestehen direkte Beziehungen. Der Wassergehalt wird auf einer Skala angezeigt:

Messvorgang:

Refraktometer mit trockenen Händen anfassen. Prismaklappe öffnen. Refraktometer gegen eine ausreichende Lichtquelle halten und durch das Okular sehen. Mittels Streulichtdefensors aus Weichgummi kann das Okular (Gerät) gut an das Auge bzw. Brillenglas gedrückt werden.

Okular durch Drehen auf das Auge einstellen; jedes Auge ist anders; Skala muss gestochen scharf erscheinen.

Scharfeinstellung wird durch den Streulicht-Defensor erleichtert. Er eliminiert (wie bei hochwertigen Feldstechern)

unerwünschtes Fremdlicht. Messprisma und Unterseite der Prismenklappe mit weichem Lappen oder weichem Papier und Wasser (nötigenfalls mit Alkohol)

gründlich reinigen und trockenreiben. Wasser grundsätzlich nur auf das Messprisma bringen.

Das Gerät nie in Wasser tauchen oder in fließendes Wasser halten oder mit feuchten/nassen Händen berühren!

Probe:

- 1 oder 2 Tropfen Flüssigkeit mit Pipette auf das Messprisma geben. Keine harten Gegenstände verwenden. Diese beschädigen sehr schnell das relativ weiche Prismenglas; dies führt zu Messfehlern! Messprisma muss ganz bedeckt sein Probe darf keine Luftblasen enthalten.
- Prismaklappe sanft schließen und andrücken.
- Gerät waagrecht halten und ca. 30 Sekunden warten (zwecks optimaler Temperaturanpassung zwischen Probe und Gerät).
- Refraktometer wieder gegen eine ausreichende Lichtquelle halten und durch das Okular sehen (fest ans Auge drücken). Messwert an der Grenzlinie ablesen.
- Probe mit weichem Lappen oder weichem Papier entfernen.
- Messprisma und Unterseite der Prismaklappe mit weichem fusenfreiem Lappen oder weichem Papier und Wasser (nötigenfalls Alkohol) gründlich reinigen und trockenreiben.
- Refraktometer möglichst nicht dem Sonnenschein aussetzen und nicht mit Lösungsmitteln in Berührung bringen!

Nachjustierung:

Bei Lieferung sind die Refraktometer richtig justiert. Trotzdem muss der Refraktometer regelmäßig überprüft werden. Insbesondere durch starke Stöße kann er an Präzision verlieren.

Dazu benutzen Sie die beigegefügte Testflüssigkeit. Geben Sie einen Tropfen der beiliegenden Flüssigkeit auf die klare, nicht mattierte Oberfläche des Glasquaders (Eichklotz), öffnen Sie die Abdeckplatte und drücken Sie den Quader leicht an das Prisma an, wobei der Tropfen zwischen dem Prisma und dem Quader ist. Das Gerät sollte jetzt 19,6% Feuchte anzeigen. Ist das Messergebnis nicht dementsprechend, muss die Grenzlinie durch Verdrehen der Justierschraube auf den Wert eingestellt werden.

Bitte achten Sie sorgfältig darauf, dass die Flüssigkeit die Abdeckplatte nicht berührt da diese davon angegriffen werden könnte.

Die Skala „Wasser in Honig“ wurde nach AOAC gefertigt.

Als Messflüssigkeit ist Nelkenöl oder Bromnaphthalin geeignet. **Wichtig: Beide Stoffe sind als Reizend eingestuft.**

Pflege:

Vor und nach Gebrauch sind das Messprisma und die Unterseite der Prismaklappe mit einem (Wasser)-feuchten, sauberen und weichen Tuch oder weichem Papier besonders gründlich zu reinigen (nötigenfalls mit Alkohol) und anschließend trockenzureiben. Das Messprisma darf nicht verkratzt werden. Das Gerät muss trocken und staubfrei aufbewahrt werden. Wie teure Kameras ertragen Präzisions-Refraktometer eine rohe Behandlung nicht; unbedingt vor Fall und Stoß schützen!

Ergänzende Hinweise:

Äußerst wichtig ist, dass die Proben, die gemessen werden, Durchschnittsproben darstellen.

Sie sollten immer mehrere Proben ziehen und dann einen Durchschnitt errechnen.

Ersatzteile wie Eichklotz und Flüssigkeit, Abdeckplatte etc. können nachgeliefert werden.

Das Refraktometer ist auch in der Ausführung mit LED zur besseren Ablesbarkeit lieferbar.

Beachten Sie bitte die Gebrauchsanleitung und die Hinweise, dann messen Sie genau und Ihr Gerät hat eine lange Lebensdauer!