

Refracto – Brechzahl, Brix etc. ohne Ablesefehler

Refracto 30PX und Refracto 30GS sind kompakte, einfach zu bedienende Refraktometer für Labor- und Feldmessungen. Je nach Anwendung kann man zwischen zwei verschiedenen Messarten wählen: Entweder bringt man einen Tropfen der Probe auf die Messzelle oder man taucht die Spitze des Messgerätes direkt in die Probe ein. Sobald die Mess Taste gedrückt wird, erscheint das Resultat in der gewählten Einheit auf dem LC-Display mit Hintergrundbeleuchtung. Der Anwender muss also nicht – wie bei rein optischen Instrumenten üblich – den Messwert aufgrund eines hell/dunkel-Überganges ermitteln. Mit Refracto können somit selbst dunkle Proben ohne Gefahr von Ablesefehlern gemessen werden. Da die Brechzahl einer Substanz von der Temperatur abhängig ist, korrigiert Refracto den Messwert entsprechend. Die Messzelle des Refracto 30PX ist aus optischem Glas, diejenige des Refracto 30GS aus Saphir gefertigt. Saphir hat eine höhere Brechzahl und eine bessere Wärmeleitfähigkeit als Glas. Aus diesem Grund hat das Refracto 30GS einen nach oben größeren Messbereich und erfasst die Temperatur der gemessenen Proben schneller.

Refracto wird in einem praktischen Koffer ausgeliefert, der mehr enthält als nur das Messgerät: Pipetten zum Aufbringen der Probe auf die Messzelle, Reinigungstücher, Bedienungsanleitung, Gefäße für Probe und Reinigungsflüssigkeit sowie eine CD-ROM mit Software zur Datenerfassung und Einführungsvideos.



PortableLab™



Abbe:
Brechzahl schnell und klar

Mit Refracto ist die Brechzahlbestimmung wesentlich schneller und weniger fehleranfällig als mit den traditionellen optischen Methoden (z.B. Abbe-Refraktometer). Zudem ist Refracto in der Lage, die gemessene Brechzahl auf eine Temperatur von 20 °C zu kompensieren. Die Resultate können im Gerät gespeichert und jederzeit ausgedruckt werden.



Lebensmittel:
Sicherheit in der Produktion

Ob Sirup, Kochsalzlösung oder Essig: Refraktometer sind aus der Qualitätskontrolle von Lebensmitteln kaum wegzudenken. Anhand der Brechzahl lässt sich sofort feststellen, wenn im Produktionsablauf irgend etwas schief gelaufen ist.



Trauben und Früchte:
Direkte Anzeige

Zuckergehalte werden je nach gemessenem Produkt und Region in Brix%, °Oechsle, T.A. 1990, °KMW, °Baumé, HFCS42 oder HFCS55 angegeben. Das Refracto zeigt das Resultat direkt in diesen Einheiten an.



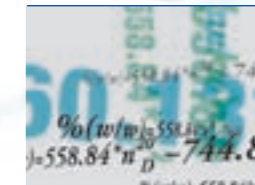
Gefrierschutz:
Schnelle Konzentrationsbestimmungen

Die Brechzahlbestimmung ist die einfachste und schnellste Methode für die Überprüfung von Kühlmitteln. Refracto informiert innerhalb von Sekunden, ob eine Kühlsole genügend Ethylenglykol, Propylenglykol, Ethanol oder NaCl enthält und zeigt auf Wunsch sogar den Gefrierpunkt der Mischung direkt in °C oder °F an.



Getränke:
Einfachste Zuckermessung

Die Erfassung der Proben temperatur während der Messung und eine automatische Temperaturkompensation mittels im Gerät abgespeicherter ICUMSA-Tabellen sorgen für genaue Brix%-Bestimmungen.



Spezialanwendungen:
Berechnungen à la carte

Mit Refracto können beliebige Konzentrationsmessungen durchgeführt und das Endresultat direkt angezeigt werden. Dazu definiert man in den Voreinstellungen einfach die gewünschte Formel für die Berechnung des Resultates!

Laborkomfort im Taschenformat

Einfache Bedienung

Die Funktionen der einzelnen Tasten sind dank aussagekräftigen Pictogrammen klar ersichtlich.

Temperaturkompensation

Die Brechzahl einer Probe ist abhängig von der Temperatur. Refracto bestimmt bei den Messungen sowohl die Brechzahl als auch die Temperatur und ist somit in der Lage, die ermittelten Brechzahlen anhand von Temperaturkompensations-Koeffizienten auf eine Temperatur von 20 °C (oder eine beliebige andere Temperatur) umzurechnen. Da der Temperaturkompensations-Koeffizient von der Zusammensetzung der Probe abhängig ist, können im Refracto bis zu 10 solcher Koeffizienten abgespeichert werden.

Sie haben die Wahl: Auftropfen oder Eintauchen

Refracto ist ein Tischrefraktometer und ein Eintauchrefraktometer in einem. Bei den Messungen kann also entweder die Probe mittels einer Pipette auf die Messzelle gebracht, oder Refracto kann direkt in die zu messende Probe eingetaucht werden.

Anzeige im Klartext

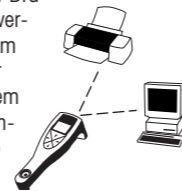
Das LC-Display mit Hintergrundbeleuchtung von Refracto zeigt Resultate und Einstellungen im Klartext. Eine übersichtliche Menüführung erleichtert die Konfiguration des Gerätes.

Messzelle mit Temperaturfühler

Refracto bestimmt die Brechzahl nach der Methode der Totalreflexion. Beim Refracto 30PX (rechts) wird das Glas-Prisma der Messzelle von einem Ring aus rostfreiem Stahl gehalten; beim Refracto 30GS (links) besteht das Prisma aus Saphir, der Ring aus hartvergoldetem Messing. Saphir hat eine höhere Brechzahl und eine bessere Wärmeleitfähigkeit als Glas. Aus diesem Grund hat das Refracto 30GS einen nach oben grösseren Messbereich und erfasst die Temperatur der gemessenen Proben schneller.

Daten gut gespeichert und einfach transferiert

Sollen die Daten zu einem späteren Zeitpunkt ausgedruckt oder auf einen PC übertragen werden, ist dies mit Refracto kein Problem: Im Gerät können bis zu 1100 Messwerte (inkl. Proben-Identifikation, Masseinheit, Temperaturkompensations-Koeffizienten, Zeit und Datum) abgespeichert und zu einem späteren Zeitpunkt zusammen mit der Geräte-Identifikation durch die eingebaute Infrarot-Schnittstelle auf einen PC oder Drucker übertragen werden. Ein Programm zur Erfassung der Resultate auf einem PC ist im Lieferumfang des Refracto enthalten.



Mettler-Toledo GmbH Analytical,
CH-8603 Schwerzenbach, Switzerland
Phone +41-1-806 77 11,
Fax +41-1-806 73 50
Internet; <http://www.mt.com>

PortableLab™

Refracto 30GS
portables
high-end
Refraktometer

Refracto 30PX
portables
Refraktometer

Densito 30PX
portables
Dichtemessgerät

X-mate Pro
portables
pH/
Multiparameter-
Gerät

Refracto 30PX / 30GS

Refraktometer



- AT** Mettler-Toledo Ges.m.b.H., A-1100 Wien
Tel. +43-1-604 19 80, Fax +43-1-604 28 80
- AU** Mettler-Toledo Ltd., Port Melbourne, 3207 Victoria
Tel. +61-1-300 659 791, Fax +61-3-9645 3935
- BE** N.V. Mettler-Toledo S.A., B-1932 Zaventem
Tel. +32-2-334 02 11, Fax +32-2-334 03 34
- CA** Mettler-Toledo, Inc., Mississauga, Ontario L4V 1J2
Tel. +1-800-638 8537, Fax +1-905 612 8094
- CH** Mettler-Toledo (Schweiz) AG, CH-8606 Greifensee
Tel. +41-1-944 45 45, Fax +41-1-944 45 10
- CN** Mettler-Toledo (Shanghai) Ltd., Shanghai 200233
Tel. +86-21-6485 0435, Fax +86-21-6485 3351
- CZ** Mettler-Toledo, s.r.o., CZ-10000 Praha 10
Tel. +420-2-72 123 150, Fax +420-2-72 123 170
- DE** Mettler-Toledo GmbH, D-35353 Giessen 11
Tel. +49-6-41 50 70, Fax +49-6-41 507 319
- DK** Mettler-Toledo A/S, DK-2600 Glostrup
Tel. +45-4327 0800, Fax +45-4327 0828
- ES** Mettler-Toledo S.A.E., E-08908 L'Hospitalet del Llobregat
Tel. +34-93-223 76 00, Fax +34-93-223 76 01
- FR** Mettler-Toledo s.a., F-78222 Viroflay Cedex
Tel. +33-1-3097 1717, Fax +33-1-3097 1773
- HK** Mettler-Toledo HK Ltd., Cheun Sha Won Kowloon
Tel. +852-2744 1221, Fax +852-2744 6878
- HR** Mettler-Toledo, d.o.o., HR-10000 Zagreb
Tel. +385-1-292 06 33, Fax +385-1-295 81 40
- HU** Mettler-Toledo, Kft, H-1139 Budapest
Tel. +36-1-288 40 40, Fax +36-1-288 40 50
- IN** Mettler-Toledo India Pvt. Ltd. 400 072 Mumbai
Tel. +91-22-285 708 08, Fax +91-22-285 750 71
- IT** Mettler-Toledo S.p.A., I-20026 Novate Milanese
Tel. +39-2-333 321, Fax +39-2-356 29 73
- KZ** Mettler-Toledo C.A. 480009 Almaty
Tel. +7-3272-980 834, Fax +7-3272-980 835
- MY** Mettler-Toledo (M) Sdn. Bhd. 40150 Shah Alam
Tel. +60-3-7845 5773, Fax +60-3-7845 8773
- MX** Mettler-Toledo S.A. de C.V., México C.P. 06430
Tel. +52-55-554 75700, Fax +52-55 554 12366
- NL** Mettler-Toledo B.V., NL-4004 HA Tiel
Tel. +31-344 63 8363, Fax +31-344 63 8390
- PL** Mettler-Toledo, Sp. z o.o., PL-02-924 Warszawa
Tel. +48-22-651 92 32, Fax +48-22-651 71 72
- RU** Mettler-Toledo C.I.S., 101000 Moscow
Tel. +7-095-921 92 11, Fax +7-095-921 63 53
- SE** Mettler-Toledo AB, S-12008 Stockholm
Tel. +46-8-702 50 00, Fax +46-8-642 45 62
- SG** Mettler-Toledo (S) Pte. Ltd., 139959 Singapore
Tel. +65-689 000 11, Fax +65-689 000 12
- SK** Mettler-Toledo s.r.o., SK-82 104 Bratislava
Tel. +421-43 42 74 96, Fax +421-43 33 7 190
- SI** Mettler-Toledo, d.o.o., SI-1236 Trzin
Tel. +386-1-562 18 01, Fax +386-1-562 17 89
- TH** Mettler-Toledo (Thailand), Huy Kwang Bangkok 10310
Tel. +66-2-723 0300, Fax +66-2-719 6479
- UK** Mettler-Toledo Ltd., Leicester, LE4 1AW
Tel. +44-116-235 70 70, Fax +44-116-236 63 99
- US** Mettler-Toledo, Inc., Columbus, OH 43240-2020
Tel. +1-614-438 4511, Fax +1-614-438 4900
- L.A.** Mettler-Toledo, Latin America, Miami, FL 33122-1528
Tel. +1-305-351 2442, Fax +1-305-351 2425

PortableLab™

Technische Daten Refracto 30PX / Refracto 30GS

Messprinzip: Messung des Grenz winkels bei der D-Linie von Natrium (589.3 nm) • **Brechzahl:** Messbereich: 1.32 – 1.50 (PX), 1.32 – 1.65 (GS), Auflösung 0.0001, Genauigkeit: ± 0.0005 • **Brix%:** Messbereich 0 – 85 Brix%, Auflösung: 0.1 Brix%, Genauigkeit: ± 0.2 Brix% • **Temperatur:** Messbereich: 0 – 40 °C, Auflösung: 0.1 °C, Anzeige: Wahlweise in °C oder °F, Umgebungstemperatur: 5 – 35 °C • **Messeinheiten:** nD, nD temperaturkompensiert, Brix% temperaturkompensiert, HFCS42, HFCS55, °Baumé, °Oechsle (D, CH), °KMW (Babo), T.A. 1990, Gew.-%, Vol.-%, spez. Gew. und Gefrierpunkt (in °C oder °F) für Ethanol und NaCl, Gew.-%, Vol.-% und Gefrierpunkt (in °C oder °F) für Ethylenglykol und Propylenglykol, Gew.-% und Vol.-% für Isopropanol, benutzerdefinierte Einheit • **Temperaturkompensation:** Mittels benutzerdefinierter Temperaturkompensations-Koeffizient (nD temperaturkompensiert, benutzerdefinierte Einheit) oder automatisch (für alle übrigen Einheiten). Bis zu 10 Temperaturkompensations-Koeffizienten können im Gerät abgespeichert werden. • **Justierung:** Mit reinem Wasser • **Datenspeicher:** Speichermöglichkeit für bis zu 1100 Resultate (Messwerte mit Einheit, Probenidentifikation, Temperaturkompensations-Koeffizient, Zeit und Datum) • **Anzeige:** LCD mit Hintergrundbeleuchtung • **Schnittstelle:** Infrarot-Schnittstelle für die Datenübertragung auf Drucker und PC, Protokoll wählbar (IrDA oder RS232C) • **Gewicht:** ca. 250 g • **Batterien:** 2 x LR3 1.5 V Batterien, Typ AAA, Lebensdauer: ca. 60 Stunden (bei einer Messung pro Minute) • **Materialien:** Gehäuse: PBT; Messzelle (PX): Glas, rostfreier Stahl; Probenberührende Materialien (PX): Glas, rostfreier Stahl, PBT; Messzelle (GS): Messing hartvergoldet, Saphir; Probenberührende Materialien (GS): Gold, Saphir, PBT.

Technische Änderungen vorbehalten.
© 06/2003 Mettler-Toledo GmbH
Gedruckt in der Schweiz 51724226A

PortableLab™

METTLER TOLEDO