

Gebrauchsanleitung

Ostwald-Viskosimeter

Operating Instructions

Ostwald Viscometer

Mode d'emploi

**Viscosimètre
selon Ostwald**

Manual de instrucciones

**Viscosímetro
de Ostwald**

SCHOTT

Gebrauchsanleitung Seite 4

Wichtige Hinweise: Die Gebrauchsanleitung vor der ersten Inbetriebnahme des Mikro - Ostwald Viskosimeters bitte sorgfältig lesen und beachten. Aus Sicherheitsgründen darf das Mikro - Ostwald Viskosimeter ausschließlich nur für die in dieser Gebrauchsanleitung beschriebenen Zwecke eingesetzt werden.

Bitte beachten Sie auch die Gebrauchsanleitungen für die anzuschließenden Geräte.

Alle in dieser Gebrauchsanleitung enthaltenen Angaben sind zum Zeitpunkt der Drucklegung gültige Daten. Es können jedoch von SCHOTT sowohl aus technischen und kaufmännischen Gründen, als auch aus der Notwendigkeit heraus, gesetzliche Bestimmungen der verschiedenen Länder zu berücksichtigen, Ergänzungen am Mikro - Ostwald Viskosimeter vorgenommen werden, ohne daß die beschriebenen Eigenschaften beeinflußt werden.

Operating Instructions Page 5

Important notes: Before initial operation of the Micro Ostwald Viscometer please read and observe carefully the operating instructions. For safety reasons the Micro Ostwald Viscometer may only be used for the purposes described in these present operating instructions.

Please also observe the operating instructions for the units to be connected.

All specifications in this instruction manual are guidance values which are valid at the time of printing. However, for technical or commercial reasons or in the necessity to comply with the statutory stipulations of various countries, SCHOTT may perform additions to the Micro Ostwald Viscometer without changing the described properties.

Mode d'emploi Page 6

Instructions importantes: Prière de lire et d'observer attentivement le mode d'emploi avant la première mise en marche du Micro viscosimètre selon Ostwald. Pour des raisons de sécurité, le Micro viscosimètre selon Ostwald pourra être utilisé exclusivement pour les usages décrits dans ce présent mode d'emploi.

Nous vous prions de respecter également les modes d'emploi pour les appareils à connecter.

Toutes les indications comprises dans ce mode d'emploi sont données à titre indicatif au moment de l'impression. Pour des raisons techniques et/ou commerciales ainsi qu'en raison des dispositions légales existantes dans les différents pays, SCHOTT se réserve le droit d'effectuer des suppléments concernant le Micro viscosimètre selon Ostwald qui n'influencent pas les caractéristiques décrits.

Manual de instrucciones Página 7

Instrucciones importantes: Primeramente, lean y observen atentamente el manual de instrucciones antes de la primera puesta en marcha del Micro viscosímetro de Ostwald. Por razones de seguridad, el Micro viscosímetro de Ostwald sólo debe ser empleado para los objetivos descritos en este manual de instrucciones.

Por favor, respeten las indicaciones descritas en los manuales de instrucciones de los equipos antes de conectarlos.

Todos los datos contenidos en este manual de instrucciones son datos orientativos que están en vigor en el momento de la impresión. Por motivos técnicos y/o comerciales, así como por la necesidad de respetar normas legales existentes en los diferentes países, SCHOTT puede efectuar modificaciones concernientes al Micro viscosímetro de Ostwald sin cambiar las características descritas.

SCHOTT

Gebrauchsanleitung Ostwald-Viskosimeter

1 Beschreibung	3
2 Vorbereitung der Probe.....	3
3 Reinigung des Viskosimeters	3
4 Durchführung der Messung	3
5 Tabelle	3

Operating Instructions Viscometer Ostwald

1 Description	4
2 Preparation of the sample	4
3 Cleaning of viscometer	4
4 Measuring operation	4
5 Table	4

Mode d'emploi Viscosimètre selon Ostwald

1 Description	5
2 Préparation de l'échantillon	5
3 Nettoyage du viscosimètre	5
4 Exécution de la mesure	5
5 Tableau	5

Manual de instrucciones Viscosímetro de Ostwald

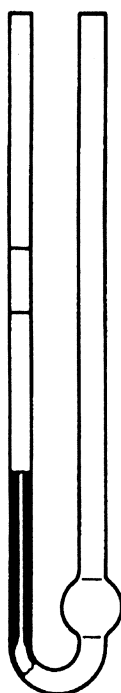
1 Descripción	6
2 Preparación de la prueba	6
3 Limpieza del viscosímetro	6
4 Ejecución de la medición	6
5 Tabla	6

Ostwald-Viskosimeter

Viscometer Ostwald

Vicosimètre selon Ostwald

Viscosímetro de Ostwald



Gebrauchsanleitung

Ostwald-Viskosimeter

1 Beschreibung

Das Ostwald-Viskosimeter findet außer zur Zähigkeitsmessung besonders häufig Anwendungen bei der viskosimetrischen Molekulargewichtsbestimmung von Hochpolymeren. Die Abmessungen sind daher auf die hierfür üblich gewordenen Kapillargrößen abgestimmt und durch Kennfarben unterscheidbar.

2 Vorbereitung der Probe

Niedrigviskose Proben sind vor der Messung durch ein SCHOTT-Glasfilter Porosität 2 bis 4 (10...100 µm), hochviskose durch ein Sieb von 0,3 mm Maschenweite (Prüfsiebgewebe 0,2, DIN 4 188) zu filtern. Proben, deren Stockwert nach DIN 51 583 oder Pourpoint nach DIN 51 597 nicht mindestens 30 °C tiefer liegt als die Prüftemperatur, müssen vor der Messung auf 50 °C erwärmt werden.

3 Reinigung des Viskosimeters

Vor dem ersten Gebrauch empfiehlt sich eine Reinigung mit 15 % H₂O₂ und 15 % HCl. Anschließend sollte das Viskosimeter mit einem geeigneten Lösemittel gespült werden. Es muß vollkommen trocken und staubfrei sein und ist somit einsetzbar für automatische Messungen.

4 Durchführung der Messung

3 ml Meßflüssigkeit werden mit einer Pipette in das weite Rohr des Viskosimeters eingefüllt. Hiernach wird das Viskosimeter mit der Halterung Typ-Nr. 06499 in ein Temperierbad gehängt.

Zum Temperatúrausgleich werden ca. 10 Minuten benötigt. Die Flüssigkeit wird bis über die obere Meßmarke hoch gesaugt. Dann wird die Durchflußzeit zwischen den beiden Meßmarken gemessen. Die Messung kann beliebig oft wiederholt werden.

Im Hinblick auf die bevorzugte Verwendungsart der Ostwald-Viskosimeter zur Molekulargewichtsbestimmung erübrigt sich die Ermittlung der Apparatekonstante K durch Präzisionseichung.

Da bei der Molekulargewichtsbestimmung verschiedene Lösungsmittel eingesetzt werden, sind die entsprechenden Kapillaren auszuwählen.

Die Hagenbach-Korrektion beträgt $\vartheta = \frac{0,12}{K \cdot t}$

Die hieraus errechneten Korrektionssekunden sind von der Durchflußzeit t abzuziehen.

Kinematische Viskosität $\nu = K (t - \vartheta)$

Damit wird K entweder der Tabelle entnommen, oder für genaue Messungen, mit Hilfe von geeichten Vergleichviskosimetern oder Ubbelohde-Viskosimetern von SCHOTT-GERÄTE, z. B. Typ-Nr. 501 .., oder mit Hilfe von Flüssigkeiten bekannter Zähigkeit ermittelt.

5 Tabelle

Typ-Nr.	Kapillare Ø i (mm)	Durchflußzeit für Wasser (s) etwa	Konstante K (Richtwert)	geeignet ab mm ² /s (cSt) Richtwert
509 03	0,3	250	0,004	0,3
509 04	0,4	75	0,01	1
509 05	0,5	30	0,03	2,5
509 06	0,6	15	0,07	5,5
509 07	0,7	10	0,1	10

Für alle Größen gilt: Kapillarlänge: 100 mm Drückhöhe: 115 mm
Durchflußvolumen: 0,5 ml Füllmenge: 3 ml

Bescheinigung des Herstellers

Wir bestätigen, dass das oben genannte Gerät gemäß DIN EN ISO 9001, Absatz 4.10.4 "Endprüfung" geprüft wurde und dass die festgelegte Qualitätsanforderung an das Produkt erfüllt wird.

Supplier's Certificate

We certify that the equipment EN ISO 9001, part 4.10.4 "Final inspection and testing" and that the specified requirements for the product are met.

Certificat du fournisseur

Nous certifions que le produit a été vérifié selon EN ISO 9001, partie 4.10.4 "Contrôles et essais finals" et que les exigences spécifiées pour le produit sont respectées.

Certificado del fabricante

Nosotros certificamos que el equipo verifica la producción conforme a EN ISO 9001, parte 4.10.4 "Inspección y control final" y que las especificaciones requeridas para el equipo son respetadas y cumplidas.

SCHOTT-GERÄTE GmbH

Postfach 24 80
55014 Mainz
Hattenbergstraße 10
55122 Mainz
Germany

Tel: +49 (0) 6131 / 66 - 5111
Fax +49 (0) 6131 / 66 - 5001
E-Mail: avs@schott.com
www.schott.com/labstruments

SCHOTT