

# CE 116

## Kuchen- und Tiefenfiltration



### Beschreibung

#### ■ Kuchen- und Tiefenfiltration mit unterschiedlichen Suspensionen und Filtermittelschichten

Mit CE 116 können die Prozesse bei der Tiefenfiltration und der Kuchenfiltration beobachtet und untersucht werden. Die Suspension (Wasser und Kieselgur als Feststoff) fließt vom Einfülltrichter oben in das Filterelement. Dort werden die Feststoffe abgetrennt.

Das Filtrat fließt durch einen Durchflussmesser in den Abfluss. Das Filterelement ist unten mit einem porösen Filtermittel ausgestattet. Bei der Kuchenfiltration dient das Filtermittel als Grundlage für den Aufbau des Filterkuchens. Bei der Tiefenfiltration stützt das Filtermittel die Schüttung (Filtermittelschicht; Kies). Ein Zwei-Rohr-Manometer misst den Druckverlust über dem Filterelement.

Zur Erfassung des Filtratvolumens wird die Waage CE 116.01 empfohlen.

### Lerninhalte / Übungen

- Grundlagen der Filtration: Gleichung von Darcy
- Tiefenfiltration mit unterschiedlichen Schüttungen und Suspensionen
- Kuchenfiltration mit unterschiedlichen Suspensionen
- Bestimmung von Filtrationskennwerten

### Spezifikation

- [1] Grundlagen der Kuchen- und Tiefenfiltration
- [2] Filterelement mit gesintertem Filtermittel am Boden zur Aufnahme der Partikel
- [3] Druckverlustmessung mit 2-Rohr-Manometer
- [4] höhenverstellbarer Einfülltrichter aus DURAN-Glas
- [5] Durchflussmesser mit Nadelventil zur Einstellung

### Technische Daten

Filterelement

- Filterraumhöhe: 85mm
- Ø, innen: ca. 37mm
- Querschnittsfläche: ca. 11cm<sup>2</sup>
- Rohrmaterial: DURAN-Glas

Filtermittel, Sinterfilter SIKA 100

- Porengröße: 100µm
- Stärke: 2mm
- Material: Sintermetall

Messbereiche

- Durchfluss: 1...10L/h
- Druck: 2x 0...500mmWS
- Temperatur: -10...100°C
- Messbecher
  - ▶ 1x 1000mL, Teilung: 10mL
  - ▶ 1x 100mL, Teilung: 2mL

LxBxH: 450x410x1040mm

Gewicht: ca. 13kg

### Für den Betrieb erforderlich

Abfluss

### Lieferumfang

- 1 Versuchsgesetz
- 2 Messbecher
- 1 Stoppuhr
- 1 Thermometer
- 1 Sand (1kg; 1...2mm)
- 1 Gebinde Kieselgur (2kg)
- 1 Satz didaktisches Begleitmaterial

# CE 116

## Kuchen- und Tiefenfiltration

Optionales Zubehör

WP 300.09	Laborwagen
CE 116.01	Waage