

DFA

DYNAMIC FILTRATION ANALYZER

Bestimmung des Einflusses von Chemikalien auf
Filtrationseigenschaften von Fasersuspensionen



VORTEILE

- automatische Messung von
 - Entwässerung
 - Gesamt-Retention
 - Füllstoff-Retention
 - pH-Wert
- schnell und exakt
- unterschiedliche Sieb-Maschenweiten
- Transportkoffer verfügbar
- optional: sehr schnelle Dosierung von bis zu drei verschiedenen Chemikalien durch Spritzen



ANWENDER

- Chemiezulieferer
- Zellstoffhersteller
- Papier- / Kartonhersteller
- Wasseraufbereitungsanlage
- Universitäten und Institute



Das DFA Dynamic Filtration Analyzer bestimmt das Retentions- und Entwässerungsverhalten von Fasern und Pigmenten in wässrigen Lösungen. Dieses Wissen ermöglicht die exakte und effiziente Dosierung von chemischen Additiven.

BASIC

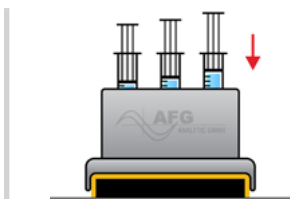
Additive wie Stärke, Pigmente, Aufheller, Nassfestmittel und Flockungsmitteln reagieren in komplexer Weise mit den Fasern. Normalerweise erhöhen Retentionsmittel die Entwässerung, aber in einigen Fällen verringern sie diese sogar. Die Untersuchung der Wechselwirkung zwischen Retentionsmitteln und anderen Additiven ist daher zwingend erforderlich.

Das DFA ermöglicht eine schnelle und genaue Bestimmung der Entwässerung, indem die Suspension über ein Sieb (z.B. standardisiert Schopper-Riegler) filtriert und die Filtratmenge auf einer Skala angezeigt wird. Die Dosierung der Chemikalien während des Rührvorgangs ist möglich.

Die Retentionsmessung erfolgt nach der anerkannten „Dynamic Drainage Jar“-Methode. Es können verschiedene praktische Filtrationsbedingungen mit einem magnetischen Ventilhahn unter dem Filter und den verschiedenen Mischgängen simuliert werden, um Angaben zur Gesamt- oder Füllstoff-Retention zu erhalten (SCAN-CM 66:05). Um verschiedene Prozessbedingungen zu simulieren, werden alle relevanten Daten zur Konfiguration eines Mischprofils gespeichert und für automatische Messungen verwendet.

MESSPRINZIP

Zunächst muss ein Mischprofil ausgewählt oder programmiert werden. Zu Beginn der Entwässerungsmessung wird die Fasersuspension in die Rührkammer gefüllt und durch den Rührer entsprechend dem Mischprofil den Scherkräften ausgesetzt. Während dieses Prozesses können Chemikalien dosiert werden, einschließlich der sehr schnellen Dosierung von bis zu drei verschiedenen Additiven mithilfe von Spritzen.



optionaler Aufsatz:
schnelle und einfache
Zugabe von bis zu drei
Chemikalien nacheinander

Anschließend wird die Suspension durch ein Sieb filtriert. Die Filtratmenge wird anhand einer Kurve über die Entwässerungszeit ermittelt.

Vorteile in der Praxis:

höherer Trockengehalt nach dem Sieb, höhere Geschwindigkeit der Produktion/Maschinen, geringeres Vakuum in Saugkästen, höhere Verdünnung im Stoffauflauf, höhere initiale Nassfestigkeit

Zur Retentionsbestimmung wird der Faserbrei auf einem Sieb unter ständigem Rühren entwässert, ohne dass sich eine Filterschicht bildet. Durch ein Magnetventil und verschiedene Rührwerke können verschiedene praktische Filtrationsbedingungen simuliert werden. Die Software berechnet dann die Gesamt- oder Füllstoffretention, indem sie den Feststoffgehalt des Filtrats und der Zellstoffprobe bestimmt (gemäß SCAN-CM 66:05).

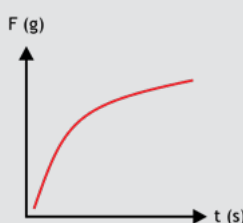
Vorteile in der Praxis:

Saubere Wasserkreisläufe, reduzierter Siebabrieb, bessere Leistung der Additive, bessere Abwasserqualität, reduzierter Chemikalienverbrauch

ANWENDUNGSGEBIETE

F&E und Problembehandlung
Prozess- & Qualitätskontrolle
Prozess- & Produktoptimierung
Abwasserbehandlung
Optimierung der Schlamm entwässerung

MESSERGEBNISSE



	Probe	Filtrat	Retention
Gesamtfeststoffgehalt	200 g	10 g	50 %
Füllstoffgehalt	50 g	2 g	60 %
Volumen	1000 ml	100 ml	

Entwässerung

Retention

TECHNISCHE DATEN

Geräteabmessungen	50,1 x 18,9 x 25,5 cm (H x B x T)
Gewicht	17,5 kg mit Transportkoffer ca. 29 kg
Stromversorgung	85-264 V AC, 47-63 Hz
Probenspezifikation	500 - 1000 ml Feststoffkonsistenz ca. 0,5-2 %
Sieb-Maschenweite	M.w. 60 mit Drahtstärke 0,16 mm (Schopper-Riegler Standard) M.w. 50 mit Drahtstärke 0,20 mm M.w. 40 mit Drahtstärke 0,22 mm M.w. 25 mit Drahtstärke 0,30 mm M.w. 18 mit Drahtstärke 0,40 mm

SOFTWARE

AFG Measurement System



AFG Analytic GmbH
Gorkistraße 31
04347 Leipzig
Deutschland

+49 341 24570 99
+49 341 24570 90
info@afg-analytic.de
www.afg-analytic.de

Vertreten durch
emtec Electronic

