



- 1 Zentrifugalseparationsanalysator LUMiSizer.
- 2 Messung einer Fließkurve am Rheometer.
- 3 Unterschiedlich sedimentationsstabile  $Al_2O_3$ -Suspensionen.
- 4 Gleiche Suspension bei unterschiedlichen Temperaturen.

## SUSPENSIONS-CHARAKTERISIERUNG

Die Verarbeitungseigenschaften von Suspensionen werden stark von deren Stabilität, Homogenität und dem Dispersionszustand der enthaltenen Partikel bestimmt. Diese Parameter werden durch die Zugabe geeigneter Hilfsmittel beeinflusst und die Suspensionseigenschaften gezielt eingestellt. Um den für die konkrete Anwendung geeigneten Dispergator auswählen zu können, sind Kenntnisse der Wechselwirkungen zwischen Partikel, Medium und Hilfsmittel unabdingbar. Durch die Kombination unterschiedlicher Messmethoden, wie Elektroakustik, Rheometrie und Sedimentationsanalyse ist die simultane Erfassung der stabilisierenden Effekte in für die Weiterverarbeitung relevanten Konzentrationen gewährleistet.

Das nach DIN EN ISO/EC 17025 akkreditierte Messlabor verfügt über ein umfangreiches Know-how zur Stabilisierung und Verarbeitung unterschiedlichster Pulver (Rohstoff und Partikelgrößenverteilung) in wässrigen und organischen Medien. Neben

einer kompetenten Beratung werden verschiedene Messmethoden angeboten, die einzeln oder in Kombination ein umfassendes Bild der Stabilität der Partikel im Medium liefern. Alle Analysen werden durch eine fachkundige Interpretation der Ergebnisse abgeschlossen.

### Leistungsangebot

Komplexe Charakterisierung der Suspensionseigenschaften in wässrigen und organischen Systemen:

- Analyse der Oberflächenladung der Partikel, auch prozessbegleitend während der Aufbereitung
- Analyse der Struktur und des Fließverhaltens bei sehr niedrig viskosen bis pastösen Dispersionen
- Bewertung der Stabilität der Suspension gegen Sedimentation
- Analyse der Wechselwirkungen zwischen Dispergator und Partikeloberfläche

### Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS

Winterbergstraße 28  
01277 Dresden

**Ansprechpartnerin**  
Dr. Annegret Potthoff  
Telefon 0351 2553-7761  
annegret.potthoff@ikts.fraunhofer.de

[www.ikts.fraunhofer.de](http://www.ikts.fraunhofer.de)



- 1 Centrifugal separation analyzer LUMiSizer.
- 2 Measurement of a flow curve using the rheometer.
- 3  $Al_2O_3$  suspensions with different sedimentation stabilities.
- 4 Same suspension at different temperatures.

## SUSPENSION CHARACTERIZATION

The processing properties of suspensions are strongly determined by stability, homogeneity and dispersion state of the contained particles. These parameters are influenced by the addition of stabilizing agents and thereby can be specifically adjusted. A profound knowledge of the interactions between particles, medium and dispersing agent is essential to select the suitable dispersing agent for the specific application. Via the combination of different characterization methods like electroacoustics, rheometry or sedimentation analysis a simultaneous recording of the stabilizing effects is guaranteed in process relevant concentrations.

The laboratory, which is accredited according to DIN EN ISO/EC 17025, has an extensive knowledge about stabilization and processing of various powders (raw material and particle size) in aqueous or organic liquids. In addition to a competent consulting, a lot of different measuring methods are

provided, which can be used separately or in combination and give you a complete overview of the stability of the particles in the relevant medium.

All analyses are combined with a qualified interpretation of the results.

---

### Services offered

---

Complex characterization of suspension properties in aqueous or organic media:

- Analysis of the particle surface charge before, after and during the processing
- Analysis of the suspension structure and flow behavior of low-viscous to paste-like dispersions
- Evaluation of the sedimentation stability of suspensions
- Analysis of the interactions between dispersing agent and particle surface

### Fraunhofer Institute for Ceramic Technologies and Systems IKTS

Winterbergstrasse 28  
01277 Dresden, Germany

#### Contact

Dr. Annegret Potthoff  
Phone +49 351 2553-7761  
annegret.potthoff@ikts.fraunhofer.de

[www.ikts.fraunhofer.de](http://www.ikts.fraunhofer.de)

