

PARTIKELGRÖSSEN- UND STABILITÄTSANALYSE VON NANOTEILCHEN

**Fraunhofer-Institut für
Fertigungstechnik und
Angewandte Materialforschung IFAM
– Klebtechnik und Oberflächen –**

Wiener Straße 12
28359 Bremen

Institutsleiter
Prof. Dr. Bernd Mayer

Kontakt

Klebstoffe und Polymerchemie
Dr. Malte Kleemeier
Telefon +49 421 2246-483
malte.kleemeier@ifam.fraunhofer.de

www.ifam.fraunhofer.de

© Fraunhofer IFAM

Charakterisierung von trüben und konzentrierten Emulsionen und Dispersionen

Für die Charakterisierung nanoskaliger Dispersionen und Emulsionen setzen wir eine spezielle Lichtstreutechnik ein, die den Bereich trüber und konzentrierter Proben für die zerstörungsfreie Charakterisierung erschließt. Die 3D Kreuz-Korrelationstechnik ist eine Weiterentwicklung der Photon-Korrelations-Spektroskopie (PCS). Mit dieser Technik ist es erstmals möglich, sowohl die Partikelgröße als auch die Stabilität von trüben Proben zu analysieren. Damit sind industriell relevante Parameter zugänglich, die für Lagerhaltung, Herstellung- und Qualitätskontrolle etc. unerlässlich sind. Trübe Emulsionen und Dispersionen können wesentlich umfassender charakterisiert werden als dies bislang möglich war.

Vorteile

- Charakterisierung von trüben und konzentrierten Proben
- Gleichzeitige Untersuchung von Stabilität und Partikelgröße
- Keine Änderung der Probeneigenschaften durch Verdünnung
- Kosten- und Zeitersparnis durch Wegfall der Verdünnungsprozedur

Leistungsangebot

- Auftragsforschung
- Charakterisierung von Emulsionen und Dispersionen

Probenkenngrößen

- Partikelgröße: 1 nm bis 10 µm
- Probenvolumen: ca. 0.3 ml
- Konzentrationsbereich: z. B. 50 Gew.% für Kieselsole
- Trübung: opak bis fast transparent
- Temperatur: 15-50 °C (typ.)
- Viskosität: bis ca. 300 mPas (typ.)

Anwendungsbereiche

- Partikelgrößenverteilungen in der Pharmazie, Lebensmittelindustrie, Farben- und Lackherstellung, Kosmetik etc.
- Untersuchung der Stabilität von Dispersionen und Emulsionen
- Online-Beobachtung und Steuerung von Aggregations- und Wachstumsprozessen
- Untersuchung von Fällungsreaktionen
- Verfolgung von Sedimentationsprozessen
- Charakterisierung von Mikroemulsionen, biochemischen Produkten (z. B. Liposomen)