

Chemielabor



Chemielabor der BFH in Biel

Wir betreiben ein modern eingerichtetes chemisches Labor, das für die Durchführung von analytischen und synthetischen Arbeiten bestens ausgerüstet ist. Das uns zur Verfügung stehende Instrumentarium ist entsprechend breit gefächert und umfasst Geräte für die Spektroskopie, für analytische Trennmethode und für verschiedene physikalisch-chemische Messungen.

Wir wenden etablierte chemische und physikalisch-chemische Analyseverfahren an und entwickeln bei Bedarf neue Methoden. Wir entwickeln neue Formulierungen, insbesondere auf dem Gebiet der Polymere mit speziellen Eigenschaften. Die Charakterisierung und Modifizierung von Nanopartikeln ist ein aktuelles Gebiet unserer anwendungsorientierten Forschung und Entwicklung.

Leistungen

Wir bieten folgende Leistungen an:

- Charakterisierung und Identifizierung von Kunststoffen
- Teilchengrößenbestimmung im nm- bis μm -Bereich
- Auftrennung und Komponentenbestimmung von Gemischen
- Charakterisierung von Phasenumwandlungen
- Messung der Oberflächenspannung
- Bestimmung der Kontaktwinkel am liegenden Tropfen
- Bestimmung der Oberflächenenergien
- Analyse und Visualisierung von Oberflächen im nm-Bereich
- Emulgierung und Dispergierung mit hohen Scherkräften im Labormassstab
- Bestimmung der Absorption von Lösungen im sichtbaren, IR-, NIR- und UV-Bereich
- Durchführung von Reaktionen unter Druck
- Durchführung von mehrstufigen Synthesen im mg- bis g-Bereich
- Extraktion und Charakterisierung von Inhaltsstoffen

- Quantitative Bestimmung von Monomerrückständen, Bioziden usw.
- Charakterisierung von Stoffen und Formulierungen für die Qualitätskontrolle z.B. Klebstoffe oder Lacke
- Chemische Modifizierung von Nanopartikeln und Oberflächen
- Entwicklung von UV- und blaulicht-härtbaren Polymeren
- Entwicklung von hydrophoben und oleophoben Beschichtungen
- Entwicklung von selbstreinigenden Beschichtungen

Infrastruktur

Zur Infrastruktur in unserem Labor in Biel gehören folgende Einrichtungen:

- UV/VIS-Spektrometer
- IR Spektrometer
- NIR Spektrometer
- Particle Size Analyser (Zetasizer)
- Vollautomatisierter präparativer Flüssig-Chromatograph
- HPLC Hochdruck-Flüssigkeits-Chromatograph mit UV-Detektion
- GC Gaschromatographen mit MS- und FID-Detektion
- DSC (Differential Scanning Calorimeter)
- TGA (Thermo gravimetric analysis system)
- Rotationsviskosimeter
- Tensiometer
- Kontaktwinkelmessgerät
- Atomkraftmikroskop
- pH-Meter
- Autoklaven, 250 ml bis 10 L

Institut für Werkstoffe und Holztechnologie

Werkstoffe, Produkte und Prozesse für die Holz- und Baubranche: Mit hoher Methodenkompetenz und Kreativität entwickeln wir im Institut für Werkstoffe und Holztechnologie praxisnahe Lösungen für unsere Partner. Das Chemielabor gehört zum Kompetenzbereich Werkstoff- und Holzchemie. Dieser ist einer der fünf Kompetenzbereiche des Instituts Werkstoffe und Holztechnologie.

Ihre Ansprechpartner

Prof. Dr. Urs von Arx
+41 32 344 02 51
urs.vonarx@bfh.ch

Prof. Dr. Reto Frei
+41 32 344 03 81
reto.frei@bfh.ch