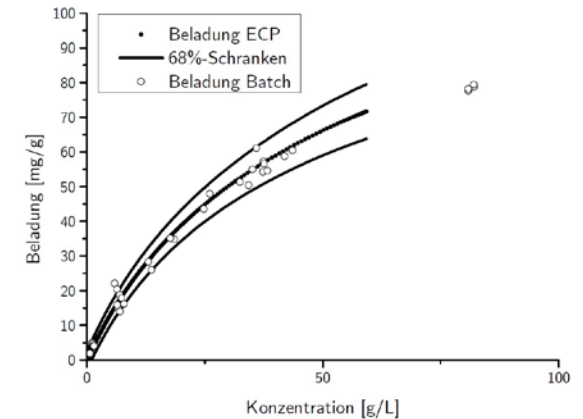


Modellgestützte Charakterisierung der Flüssigphasenadsorption

Die Flüssigphasenadsorption eignet sich besonders als Reinigungs- oder Trennverfahren, wenn komplexe Gemische aufzuarbeiten sind oder die Zielkomponente, beziehungsweise die Verunreinigung in geringen Konzentrationen vorliegt. Weitverbreitete industrielle Beispiele sind unter anderem die Gewinnung von Zuckern aus Lignocellulose-Strömen, die Aufarbeitung von Naturstoffextrakten oder von wertstoffhaltigen Seitenströmen der Lebensmittelproduktion. Adsorptionsrelevante Gleichgewichts- und Kinetikdaten liefern essenzielle Informationen, um den Aufarbeitungsprozess optimal auszulegen und anschließend ideal zu betreiben. Zusätzlich zu den Gleichgewichtsinformationen sind auch die Ad- und Desorptionskinetiken relevant, da Adsorptionsverfahren fast immer zyklisch ausgeführt werden.



Sorbitol-Beladung an BEA150-Extrudat



Experimenteller Aufbau für die dynamischen Methoden
mittels HPLC-System

Das Ziel dieser Arbeit ist es, den Adsorptionsprozess an Zeolith BEA grundlegend zu charakterisieren. Hierbei soll insbesondere der Einfluss der Prozessparameter auf die gemessenen experimentellen Daten und deren Unsicherheiten für die verschiedenen Methoden der Versuchsdurchführung bestimmt werden. Es sollen statische und dynamische Methoden verglichen werden. Dabei soll die Batch-Methode als Standardverfahren in statischen Adsorptionsmessungen, sowie die Elution by Characteristic Point (ECP) Methode, die Frontalanalyse (FA) und die Perturbation Peak (PP) Methode untersucht werden.

Kontakt:



Franziska Teubner, M.Sc.

Institut für Chemische und Thermische VT
Zentrum für Pharmaverfahrenstechnik (R.269)
E-Mail: f.teubner@tu-braunschweig.de
Tel.: 0531 391 65584