

Bachelor-/Masterarbeit

Kryogene Mehrkomponentenadsorption kurzkettiger Kohlenwasserstoffe

Die selektive Abscheidung kurzkettiger Kohlenwasserstoffe aus Gemischen ist z.B. für die petrochemische Industrie von besonderer Bedeutung. Hierzu können adsorptive Verfahren verwendet werden. Je nach Stoffsystem kann jedoch die Kapazität kommerzieller Adsorbentien für eine wirtschaftliche Auftrennung bei Umgebungsbedingungen zu gering sein. Diese Kapazität steigt bei Temperaturabsenkung deutlich an. Genaue Stoffdaten zur Gemischadsorption von kurzkettigen Kohlenwasserstoffen bei Temperaturen unterhalb der Umgebungstemperatur sind jedoch nur unzureichend vorhanden.



Quelle: chempark.de

Ziel der Abschlussarbeit ist es, das Adsorptionsverhalten von Kohlenwasserstoffen an verschiedenen industriell verfügbaren Adsorbentien bei Temperaturen zwischen -80 °C und $+80\text{ °C}$ zu untersuchen. Dabei soll die Abschlussarbeit in drei Schwerpunkte gegliedert werden: Zunächst werden an einer Versuchsanlage systematisch Isothermen an verschiedenen Adsorbentien experimentell ermittelt. Anhand der Reinstoffisothermen soll im zweiten Teil der Abschlussarbeit die Mehrkomponentenadsorption mit thermodynamisch konsistenten Modellen vorhergesagt werden. Im letzten Teil wird die temperaturabhängige Selektivität der Adsorption fundiert analysiert und interpretiert. Es werden Aussagen zu optimalen Betriebsfenstern für technische Prozesse abgeleitet. Wir werden im Team zusammenarbeiten und Ihre fachlichen Interessen können bei der Schwerpunktsetzung der Abschlussarbeit berücksichtigt werden.

Beginn: nach Absprache
Dauer: 3-6 Monate
Betreuer: M.Sc. Mats Roehnert
Tel. 0203 379 2831 / MG 164
mats.roehnert@uni-due.de