

## Bachelor-/Masterarbeit

### „Systematische Untersuchung der Konditionierungsparameter von Silica-Alumina-Gelen“

Silica-Alumina-Gele werden in einer Vielzahl von verfahrenstechnischen Prozessen wie beispielsweise bei der Adsorption verschiedener Lösemittel oder in Trocknungsprozessen eingesetzt. Für die passende Auslegung dieser technischen Adsorptionsprozesse ist neben den Daten zur Gleichgewichtsbeladung, der Kinetik und der Adsorptionenthalpie auch die Oberflächenchemie von entscheidender Bedeutung.

Die Oberfläche von Silica Alumina Gelen besteht aus sogenannten Silanolgruppen, die je nach Vorbehandlung in unterschiedlichen Anteilen auf dem Adsorbens vorhanden sind und energetisch unterschiedlich wertige Adsorptionsplätze darstellen.

Im Rahmen dieser Abschlussarbeit soll eine systematische Untersuchung der Konditionierungsparameter durchgeführt werden. Anhand von kalorimetrischen und volumetrischen Messungen mit einem Sensorgaskalorimeters soll der Einfluss der Konditionierungsparameter insbesondere der Konditionierungstemperatur auf die Adsorptionskapazität und -enthalpie bei der Adsorption von verschiedenen Adsorptiven untersucht werden.

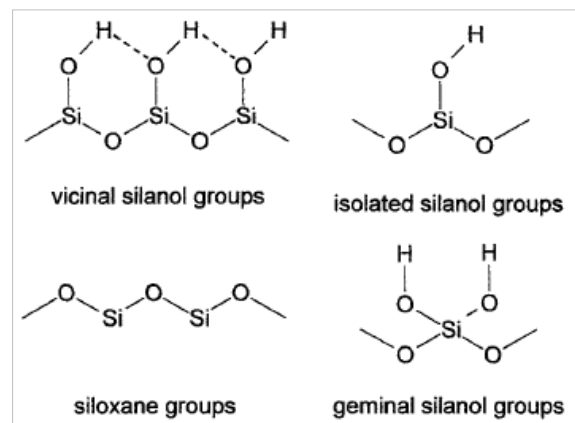


Abbildung 1: Silanolgruppen auf der Oberfläche von amorphem Silica Gel [1]

Ihre fachlichen Interessen können bei der Schwerpunktsetzung der Abschlussarbeit berücksichtigt werden.

Beginn nach Absprache  
Dauer 3 – 6 Monate  
Betreuer M.Sc. Laura Gehrke  
0203 379-3149  
MG 163  
laura.gehrke@uni-due.de

[1] Edge, M., Turner, D., Liauw, C. M., Robinson, J. u. Allen, N. S.: The retention of heterocyclics by siliceous frameworks. Journal of Materials Science 36 (2001) 6, S. 1443–1450