

Bachelor-/Masterarbeit

„Adsorption von Schwefelkomponenten in der Erdgasreinigung“

Erdgas besteht zum Großteil aus Methan, daneben können schwefelhaltige Komponenten, Kohlenstoffdioxid und höhere Kohlenwasserstoffe im Spurenbereich enthalten sein. Um Pipeline-Standards und hohen Anforderungen an die Reinheit des Endprodukts gerecht zu werden, ist eine Aufbereitung des Rohgases notwendig. Ein gängiges Verfahren zur Abtrennung der schwefeligen Verbindungen ist die Adsorption. Für eine optimierte Auslegung solcher Adsorptionsprozesse ist eine genaue Kenntnis der Adsorptionseigenschaften der eingesetzten Adsorbentien notwendig.



Quelle: Lind, Waldemar: The Sorbead™ Quick-Cycle Process, BASF

Das Ziel der Abschlussarbeit ist es, das Adsorptionsverhalten von Adsorbentien, die zur industriellen Entfernung von Schwefelkomponenten eingesetzt werden, zu untersuchen. Dazu steht eine Versuchsanlage bereit, in der Adsorptionsexperimente bei Prozesstemperaturen zwischen 25 °C und 300 °C durchgeführt werden können. Durch systematische Messreihen sollen Kinetik- und Gleichgewichtsdaten generiert werden, die in einen Optimierungsprozess einfließen können. Parallel zur experimentellen Arbeit sollen die Experimente auf der Basis von Massen- und Energiebilanzen dynamisch simuliert werden.

Beginn: nach Absprache
Dauer: 3 – 6 Monate
Betreuerin: M. Sc. Annika Starke
(Tel. +49 (0)203 379-3515 / annika.starke@uni-due.de / MD 132)