



APMB: CO₂-Absorption im Labormaßstab Bestimmung der effektiven Phasengrenzflächen von Kolonneneinbauten

Die effektive Phasengrenzfläche ist eine grundlegende Größe für die Auslegung und die Modellierung von Stofftransportprozessen in Gas-Flüssigkeits-Systemen mit Stoffübergangsmodellen. Diese Modelle werden vorwiegend zur Beschreibung von Absorptionsprozessen und heterogenen chemischen Reaktionen verwendet.

In diesem Praktikumsversuch wird eine Packungskolonnie für eine CO₂ Absorption betrieben. Ziel ist die Bestimmung von effektiven Phasengrenzflächen von Kolonneneinbauten. Mit Hilfe von Messungen des Abscheidegrades von atmosphärischem CO₂ mit einer KOH/K₂CO₃-Lösung in einem Absorber kann die Phasengrenzfläche bei variierender Hydrodynamik und konstanter Konzentration für verschiedene Betriebspunkte ermittelt werden.

Dieses Praktikum erfordert grundlegende Kenntnisse der Thermischen Verfahrenstechnik, wie sie in der Vorlesung „Thermische Verfahrenstechnik I“ am ITT vermittelt werden.

Die Anmeldung für diese Veranstaltung erfolgt bei Marc Theiss (E-Mail: theiss@itt.uni-stuttgart.de, Tel.: 0711 / 685 66 114, Raum 1.349, ITT, Pfaffenwaldring 9) und ist bis einschließlich 28.04.2017 möglich.

Ein Termin für die Vorbesprechung wird per E-Mail bekannt gegeben.



APMB: Simulation von einer CO₂-Absorption

Die Absorption wird hauptsächlich zur Trennung von Gasgemischen und zur Gasreinigung angewandt. Eine typische industrielle Anwendung ist die physikalische Absorption von CO₂, das in Vorverbrennungsprozessen entsteht.

In diesem Praktikum wird die Absorption von CO₂ in Methanol betrachtet. Es sollen für unterschiedliche Zusammensetzungen des aus H₂ und CO₂ bestehenden Gas-Zulaufstroms eine Absorptionskolonne und ein einfacher Desorptionsschritt bei 230K simuliert werden. Lösungsmittelverluste und Energieaufwand sind zu ermitteln und für die verschiedenen Zulaufzusammensetzungen zu vergleichen.

Dieses Praktikum erfordert grundlegende Kenntnisse der Thermischen Verfahrenstechnik, wie sie in der Vorlesung „Thermische Verfahrenstechnik I“ am ITT vermittelt werden.

Die Anmeldung für diese Veranstaltung erfolgt bei Marc Theiss (E-Mail: theiss@itt.uni-stuttgart.de, Tel.: 0711 / 685 66 114, Raum 1.349, ITT, Pfaffenwaldring 9) und ist bis einschließlich 28.04.2017 möglich.

Ein Termin für die Vorbesprechung wird per E-Mail bekannt gegeben.