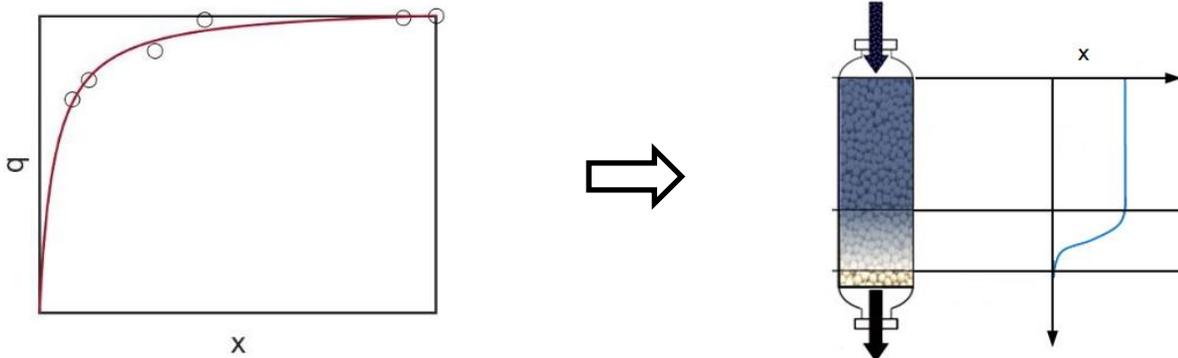


Experimentelle/Konstruktive Bachelor-, Masterarbeit, Forschungspraktikum

Auslegung und Aufbau einer Adsorptionsanlage zur Wasser-trennung in der OME-Herstellung



Beschreibung

Oxymethylenether (kurz: OME) sind synthetische Dieselmotorkraftstoffe der allgemeinen Struktur $\text{CH}_3\text{O}(\text{CH}_2\text{O})_n\text{CH}_3$, die eine sehr saubere Verbrennung aufweisen und auf Synthesegasbasis nachhaltig produziert werden können. Im Technikum wird eine Pilotanlage zur kontinuierlichen Herstellung von OME_{3-5} aus wässrigem Formaldehyd und Methanol aufgebaut. In diesem Verfahren ist die Trennung von Wasser ein entscheidender Schritt. Hierzu können Molekularsiebe in einem adsorptiven Verfahren verwendet werden. Ihre Struktur lässt Wasser bevorzugt in die Poren diffundieren, während die anderen Komponenten zu groß sind.

In dieser Arbeit soll eine Adsorptionsanlage für die Abtrennung von Wasser aus Prozessmischungen ausgelegt und aufgebaut werden. Für die Auslegung der Anlage soll ein in Vorarbeiten entwickeltes Gleichgewichtsmodell verwendet und validiert werden. Dazu gehört eine Literaturrecherche zum Aufbau von Adsorptionskolonnen. Im nächsten Schritt sollen ein R&I-Fließschema erstellt und eine Versuchsanlage aufgebaut werden. Nähere Informationen erhalten Sie vom Betreuer.

Vorkenntnisse

Vorkenntnisse der thermischen Verfahrenstechnik sowie sind wünschenswert, jedoch keine zwingende Voraussetzung.

Beginn

ab sofort

Technische Universität München

TUM Campus Straubing

Alvaro Ferre

Schulgasse 16, 94315 Straubing

Raum: 2.A08

Tel. +49 9421 187-293

alvaro.ferre@tum.de

www.cs.tum.de