

Studentische Hilfskraft für experimentelle Labortätigkeiten

Typ: Studentische Hilfskraft
(Bio-/Chemieingenieurwesen und Verfahrenstechnik)

Umfang: 30 h/ Monat

Abschluss: kein Abschluss/ B.Sc./ M.Sc.

Betreuer: M.Sc. David Guse

Beginn: ab 01.04.2021

Hintergrund:

Für die Synthese der essentiellen Grundchemikalien Methanol und Dimethylether aus Synthesegas werden Katalysatoren, z.B. auf Kupfer-Basis, benötigt. Diese können u.a. durch Co-Fällung aus verschiedenen Metallnitrat-Lösungen und Natriumcarbonat-Lösung hergestellt werden. Die nachgeschalteten Operationen, um aus den Fällungspartikeln geeignetes Katalysatormaterial zu erhalten, sind das Altern, Fest-Flüssig-Trennen, Kalzinieren, die Formgebung und das Reduzieren.

Am TVT wird die Synthese metallischer Katalysatoren weiterentwickelt und die Korrelation zwischen Fällungsparametern sowie Alterungsparametern und den Katalysatoreigenschaften erforscht. Dazu sind auch experimentelle Studien notwendig. Des Weiteren besteht die Möglichkeit zum Mitwirken im Rahmen eines Industrieprojekts auf dem Gebiet der Co-Fällung.



Abbildung 1: Alterung des Fällungsprodukts



Abbildung 2: Fällungsanlage

Aufgabenbereich:

Im Rahmen der Tätigkeit können folgende Arbeiten anfallen:

- Herstellen von Katalysator-Precursor mittels Co-Fällung und Alterung
- Analytische Charakterisierung der Produkte hinsichtlich Partikelgrößenverteilung, Zeta-Potential, chemische Zusammensetzung, Morphologie, etc.
- Durchführen von Messreihen, z.B. zum Einfluss von Temperatur und pH-Wert auf Partikeleigenschaften, wie die Partikelgrößenverteilung
- Ggf. konstruktive Arbeiten in Zusammenarbeit mit der Instituts-Werkstatt

Vorkenntnisse im experimentellen Bereich sind von Vorteil, aber keine Voraussetzung. Es sind flexible Arbeitszeiten möglich. Bei offenen Fragen und bei Interesse gerne jederzeit mit einer aussagekräftigen Bewerbung melden.

Kontakt:

M.Sc. David Guse

david.guse@kit.edu

Tel.: 0721-608-45643