

Akademische/r Mitarbeiter/in (50%)
„Neuartige Heterogenkatalysatoren zur Synthese von biomassebasierten Plattformchemikalien“

Tätigkeitsbeschreibung: Vor dem Hintergrund der Verringerung des CO₂-Ausstoßes kommt der nachhaltigen Produktion von Kraftstoffen und Chemikalien aus biomassebasierten Rohstoffen eine große Bedeutung zu. Eine Alternative zur konventionellen Petrochemie zeigt dabei das Konzept der Bioraffinerie auf, in der ligninhaltige Biomasse u. a. zu Plattformchemikalien weiterverarbeitet werden kann. Diese Chemikalien dienen als Ausgangsstoffe für eine Vielzahl an weiteren Produkten. Beispielsweise lässt sich γ -Valerolacton als Duftstoff, „grünes“ Lösungsmittel, als Monomer für die Kunststoffherstellung und als Kraftstoffadditiv einsetzen.

Im Rahmen dieser Promotionsstelle soll die Synthese von γ -Valerolacton an heterogenen Katalysatoren ausgehend von Lävulinsäure, die in hoher Reinheit aus Biomasse gewonnen werden kann, untersucht werden. Die Nachhaltigkeit dieser Reaktion ließe sich durch die Verwendung von Ameisensäure als Hydrierungsreagenz zusätzlich erhöhen.

Um die Ziele des Projektes zu erreichen, wenden Sie verschiedene Methoden zur Synthese von heterogenen Katalysatoren an, Sie führen Aktivitäts-, Selektivitäts- und Langzeitstabilitätsstudien durch und Sie analysieren Produktzusammensetzungen und den Katalysator, z.T. auch unter Reaktionsbedingungen. Ein Fokus liegt dabei auf der Katalysatorcharakterisierung mittels ATR-IR-Spektroskopie und Röntgenabsorptionsspektroskopie (XAS).

Die Möglichkeit der Promotion ist gegeben.

Persönliche Qualifikation: Voraussetzung für die Einstellung ist ein abgeschlossenes wissenschaftliches Hochschulstudium (Diplom/Master) im Fach Chemie, Chemieingenieurwesen oder in einem vergleichbaren Studiengang. Grundlegende Kenntnisse und Erfahrungen in der technischen Chemie und in der Katalysechemie sind vorteilhaft. Neben der fachlichen Eignung werden ein hohes Engagement, eigenständiges und selbstverantwortliches Arbeiten sowie sehr gute deutsche und englische Sprachkenntnisse erwartet.

Entgelt: Das Entgelt erfolgt auf der Grundlage des Tarifvertrages des öffentlichen Dienstes in der Vergütungsgruppe TV-L E13.

Institut / Dienstleistungseinheit: Institut für Technische Chemie und Polymerchemie (ITCP)

Vertragsdauer: befristet

Eintrittstermin: zum nächstmöglichen Zeitpunkt

Bewerbung bis: 31.01.2016

Ansprechpartner/in für fachliche Fragen: Fachliche Auskünfte erteilt Ihnen gerne Herr Prof. Dr. Jan-Dierk Grunwaldt, E-Mail: grunwaldt@kit.edu

Bewerbung: Wenn Sie Interesse an einem innovativen, praxisnahen Forschungsgebiet mit Raum für eigene Ideen haben und Teil eines motivierten Teams werden möchten, senden Sie Ihre aussagekräftige Bewerbung (gerne auch in elektronischer Form) bitte an:

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
Institut für Technische Chemie und Polymerchemie,
Prof. Dr. Jan-Dierk Grunwaldt
Kaiserstr. 12
76131 Karlsruhe
E-Mail: grunwaldt@kit.edu

Das KIT legt Wert auf die berufliche Gleichstellung von Frauen und Männern. Wir würden uns daher insbesondere über die Bewerbung von Frauen freuen.

Bei entsprechender Eignung werden schwerbehinderte Bewerber/innen bevorzugt berücksichtigt

Karlsruher Institut für
Technologie
Personalservice

