

Katalytische Demethylierung von Kraft Lignin

Thema für Masterarbeit

Einer der größten Verarbeiter an Biomasse in Österreich ist die Papier- und Zellstoffindustrie. Lange als Umwelt verpestender Industriezweig bekannt, legen lokale Papierproduzenten heutzutage großen Wert darauf, dieses Image zu revidieren und ihre Standorte – im besten Fall – zu so genannten Biorefinerien aufzurüsten. Potentiell wertvolle Nebenprodukte der Cellulose-Produktion sollen isoliert, aufgereinigt und weiterverarbeitet werden. Diese erneuerbaren Produkte könnten somit die äquivalenten, Erdöl-basierten Stoffe ersetzen, werden aber im Moment zum allergrößten Teil nur zwecks Energiegewinnung verbrannt.

Die Biorefinery Engineering (BRE) Arbeitsgruppe am ICVT beschäftigt sich in enger Zusammenarbeit mit Industriepartnern mit der Behandlung, Aufbereitung und Isolation von Nebenprodukten aus Prozessströmen der Papierindustrie. Im Zuge der Abschlussarbeiten in der BRE Gruppe werden die Studierenden bei allen Arbeitsschritten unterstützt und während der gesamten Zeit direkt betreut. Außerdem legen wir Wert darauf, dass die Arbeiten nicht ausarten und in einem überschaubaren Zeitraum erledigt werden können.

Projektbeschreibung:

Das Potential zur katalytischen Demethylierung von Kraft Lignin in Schwarzlauge soll untersucht werden; Definition geeigneter Katalysatoren basierend auf Literaturrecherche; Katalysatortests im Batch- bzw. einem kontinuierlichen Reaktorsystem; Vergleich der Effizienz unterschiedlicher Katalysatoren zum unkatalysierten System

Aufgabenstellung:

- Vorbereitende Literaturrecherche
- Planung und Durchführung von Laborversuchen und nötigen Analysen
- Auswertung, Interpretation und Dokumentation der generierten Ergebnisse

Kontakt: DI Alexander Kaufmann

Innfeldgasse 25c,

Tel.: 0316 873 7980

Email: alexander.kaufmann@tugraz.at

Start: ab November 2023

