

Thema für Praktikum oder Abschlussarbeit zu vergeben

Aldehydgruppenbestimmung zur Prozessbegleitung der Herstellung von Dialdehyd- und Dialkoholcellulosefaserstoffen

im Fachbereich Fasern & Composite

Job Code – PTS-HK0012

- Studiengang:** Chemieingenieurwesen, Chemie, Lebensmittelchemie oder verwandte Studiengänge mit chemischer Grundausbildung
- Umfang & Zeitraum:** Vollzeit, 5-6 Monate oder nach Vereinbarung
- Beginn:** ab sofort
- Vergütung:** nach Vereinbarung und der Qualifikationen

Ihr Profil

- Sie haben Interesse theoretisch erlerntes Wissen einzubringen, praktisch anzuwenden und durch Literaturrecherche zu erweitern
- Eine selbstständige Arbeitsweise und analytisches Denkvermögen zeichnet Sie aus
- Sie bringen Grundkenntnisse der präparativen organischen Chemie mit
- Sie besitzen Kenntnisse analytischer Verfahren wie UV/VIS- und/oder IR-Spektroskopie

Ihr Aufgabenfeld

Zur Synthese der modifizierten Faserstoffe wird eine zweistufige Synthesesequenz besprochen. Hierzu wird im ersten Reaktionsschritt eine Oxidation des vicinalen Diols der Cellulose in C2-C3-Position mit Natriummetaperiodat zur Dialdehydcellulose vorgenommen. Der Anteil der dabei gebildeten Aldehyd/Carbonylgruppen kann durch Titration quantitativ bestimmt werden. Hierzu werden die Aldehydfunktionalitäten bisher mit Hydroxylammoniumhydrochlorid in die entsprechenden Oxime überführt und die dabei freiwerdende Säure durch Basentitration bestimmt. Dieses Verfahren ist zeitintensiv und kann nicht prozessbegleitend durchgeführt werden, was eine Prozesskontrolle und einen geplanten Scale-Up erschwert. Daher ist es das Ziel Ihrer Praktikums- oder Abschlussarbeit Möglichkeiten zur prozessbegleitenden Determination der Aldehyd/Carbonylgruppen festzustellen und zu untersuchen. Hierzu sind direkte und indirekte Verfahren zur Bestimmung der gebildeten Aldehyd/Carbonylgruppen sowie des verbrauchten Periodats unter Verwendung spektroskopischer Methoden denkbar. Im Fall einer Abschlussarbeit stellt eine umfassende Literaturrecherche den Ausgangspunkt Ihrer Arbeit dar.

Ausgangssituation

Aufgrund des derzeit nicht nachhaltigen Charakters der Verwendung von fossilen Rohstoffen im Einwegverpackungsbereich befinden wir uns gegenwärtig in einer Zeit des Umbruchs und der Erforschung möglicher Alternativen. In einem aktuellen Forschungsprojekt beschäftigen wir uns deshalb intensiv mit der effizienten chemischen Herstellung eines thermoplastischen Faserstoffmaterials auf cellulosischer Basis zur Entwicklung thermoverformbarer Papiere.

Sind Sie interessiert? Wir freuen uns auf Ihre Bewerbungsunterlagen unter Angabe des Job Codes und Ihres frühesten Eintrittstermins.



Ansprechpartnerin: Frau Lisa Beyer

Kontakt: Pirnaer Straße 37 * 01809 Heidenau (bei Dresden) * career@ptspaper.de * Tel: 03529 551-720

Die Papiertechnische Stiftung (PTS) bietet ihren Kunden aus der Papierindustrie Leistungen in den Bereichen Forschung & Entwicklung, Beratung, Messtechnik und Weiterbildung. Ziel ist die Steigerung der wirtschaftlichen Leistungskraft unserer Kunden durch innovative Produkte, umweltverträgliche Prozesse und effiziente Produktionsabläufe. Als Mitglied der Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e.V. (AiF) forscht die PTS in einem Netzwerk nationaler und europäischer Partner. Das in der Gemeinschaftsforschung erworbene Wissen wird über Publikationen und Vorträge aber auch mittels Auftragsforschung, Beratung und Weiterbildung in die Industrie transferiert.

In enger Zusammenarbeit mit den Fachexperten der Papiertechnologie unseres Unternehmens arbeiten Sie direkt an Papier- und Faserprodukten mit. Sie sind in ein engagiertes Team von Entwicklern und Fachkräften eingebunden. Sie verstehen Ihre Arbeit als Dienst am Kunden und sehen Ihre größte Auszeichnung in der hohen Anerkennung durch Ihre Nutzer.

Weitere interessante Jobs finden Sie unter: <https://www.ptspaper.de/ueber-uns/stellenangebote/>