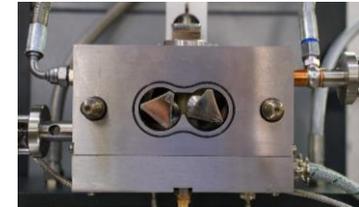


Untersuchung der Recyclingfähigkeit von Farbstoffen im Kontext des Polyester-Recyclings

Polyester bilden eine bedeutende Polymerklasse mit Ester-Bindungen in der Hauptkette, wobei Polyethylterephthalat (PET) der bekannteste Vertreter ist. PET findet breite Anwendung in textilen Fasern, Getränkeflaschen, Verpackungen und technischen Anwendungen, wobei die Faserproduktion den größten Anteil ausmacht. Ein nachhaltiger Umgang mit PET ist wichtig, da es Ressourcen und die Umwelt beeinflusst. Die weltweite PET-Produktion betrug 2017 etwa 78 Millionen Tonnen, wovon nur 2% aus recyceltem Material stammten. Das chemische Recycling von PET zu den Monomeren Terephthalsäure und Ethylenglykol stellt, neben anderen Recyclingverfahren, eine entscheidende Technologie dar, um ein Qualitätsverlust des Kunststoffs zu verhindern.

Um sicherzustellen, dass am Ende des Prozesses eine hochreine Terephthalsäure erhalten wird, ist es erforderlich, nach der Depolymerisation vorhandene Verunreinigungen wie Farbstoffe oder andere Zusatzstoffe zu entfernen. Eine systematische Untersuchung unter Verwendung häufig verwendeter Farbstoffe wird durchgeführt, um herauszufinden, welche Zusatzstoffe in textilen Polyesterfasern gut abtrennbar sind. Die Depolymerisation im Laborkneter sowie analytische Untersuchungen der Zwischenproduktlösung sind wesentliche Bestandteile dieser Forschungsarbeit.

Die Ausschreibung richtet sich an Studierende der Fachrichtungen Maschinenbau, Bio-, Chemie- und Pharmaingenieurwesen, sowie verwandter Studiengänge. Die Aufgabenstellung kann nach Art und Umfang der Studienleistung individuell angepasst werden.



Start: Nach Absprache



Habe ich dein Interesse geweckt?
Dann melde dich bei mir!

Anna-Maria Heidrich, M.Sc.
Langer Kamp 7 – Raum 2.10
E-Mail: anna-maria.heidrich@tu-braunschweig.de
Tel.: 0531 – 391 7082