

Bachelor-/Masterarbeit

Thema:

Experimentelle Untersuchung der Pyrolyseprodukte in einem Fallrohrreaktor von rohen und torrefizierten Buchenpartikeln.

Topic:

Experimental investigation of the pyrolysed products in a drop tube reactor of raw and torrefied beech wood particles.

Hintergrund:

Zur besseren Abscheidung von CO_2 aus Verbrennungsprozessen eignet sich das Oxyfuel-Verfahren. Durch die Verbrennung mit reinem Sauerstoff und rückgeführtem Rauchgas, entsteht ein höherer Partialdruck von CO_2 im Abgas und erleichtert die Abscheidung bzw. Speicherung von CO_2 . Mit Biomasse als Brennstoff, lassen sich sogar negative CO_2 -Emissionen erreichen. Im Rahmen des Forschungsprojektes SFB/TR 129 Oxyflame wird u. a. die Pyrolyse von unterschiedlichen Biomassen unter realen Feuerungsbedingungen (CO_2 , H_2O) untersucht. Dafür wird am Lehrstuhl für Energieanlagen und Energieprozesstechnik ein Flash-Pyrolyse-Reaktor betrieben. Für die nächsten Versuchsreihen soll das Pyrolyseverhalten von rohen Buchenpartikeln und torrefizierten untersucht werden.

Vorkenntnisse:

Verlässliche, selbständige Arbeitsweise und Interesse an experimentellen Arbeiten.

Aufgabenstellung:

Im Rahmen dieser Arbeit sollen Pyrolyseexperimente zusammen mit dem Betreuer durchgeführt werden. Ferner sind die weitergehenden Analysen der Produkte und die darauf aufbauende Auswertung der Ergebnisse Bestandteil der Arbeit. Im Fokus stehen die verschiedenen Reaktionskinetiken sowie die Morphologieänderung der pyrolysierten Partikel. Die Ergebnisse sind schriftlich in einem wissenschaftlichen Stil zu dokumentieren.

Ansprechpartner:

M.Sc. Erik Freisewinkel
IC 2/93
Tel.: (0234) 32-26333
E-Mail: freisewinkel@leat.rub.de