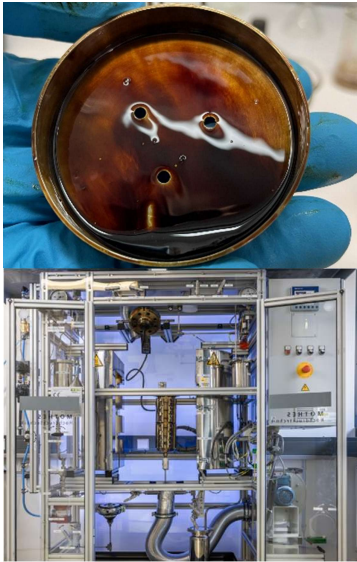


Studentische Arbeit:

Bestimmung der Abbaukinetik von CFK typischen Epoxidharzen



Kohlenstofffaserverstärkte Kunststoffe (CFK) finden eine breite Verwendung in der Luft- und Raumfahrt sowie in der Fahrzeug- und Windradflügelfertigung. Bestehend aus einer Epoxidmatrix und den eingebetteten Kohlefasern bieten sie dabei hohe Festigkeiten bei geringem Gewicht. Das effiziente Recycling stellt dabei aber weiterhin ein Problem dar.

Mittels Solvolyse kann unter Zuhilfenahme von sub- und superkritischem Wasser die Matrix in einem Hochdruckreaktor zu Monomerderivaten zersetzt werden. Um ein besseres Verständnis des Abbaus zu erhalten, sollen Zersetzungskinetikparameter bestimmt werden. Hierfür ist der Abbau von Epoxidproben durchzuführen, sowie auf deren Basis eine Modellierung und Suche der Abbauparameter vorzunehmen.

Ziel der Arbeit:

Folgende Aufgaben sind zu erfüllen:

- Literaturanalyse zur Abbaukinetik von Epoxidharzen bei subkritischen Bedingungen
- Auswahl geeigneter Kinetiken sowie Suchverfahren zur Bestimmung der Kinetikparameter
- Durchführung von Abbauversuchen zur Umsatzbestimmung
- Bestimmung und Bewertung der Kinetikparameter

Voraussetzungen:

- Verständnis zur Ermittlung von kinetischen Parametern
- Erfahrung mit Matlab
- Motivation und praktisches Geschick, den CVT Solvolyse-Reaktor zu betreiben

Kontakt

Konstantin Höfs
T +49 351 463-42460
konstantin.hoefs@tu-dresden.de
VWT, Raum „15“

Arbeitsumfang

Master-/Diplom-/ Belegarbeit

Beginn

ab sofort möglich