

Projekt- / Bachelor- / Masterarbeit

Numerische Untersuchung der Reaktionskinetik von Biokraftstoffen

Unser Angebot

Um die Zündung und Verbrennung in Energiewandlungsmaschinen zu beschreiben und zu analysieren, ist die chemische Reaktionskinetik der verwendeten Brennstoffe von großer Bedeutung. Ein gutes Verständnis der chemischen kinetischen Brennstoffeigenschaften kann nicht nur zur Kontrolle der Zündung und Verbrennung in Energiewandlungsmaschinen beitragen, sondern auch CFD (Computational Fluid Dynamics) Simulationen unterstützen.

Im Rahmen des Exzellenzclusters „Tailor-made Fuels from Biomass“ wird am Institut für Technische Verbrennung die chemische Kinetik von alternativen Kraftstoffen untersucht. Es werden detaillierte und reduzierte Reaktionsmodelle für Kraftstoffe entwickelt. Andererseits werden auch neue numerische Methoden entwickelt, um Modelle automatisch zu optimieren. Für die numerischen Simulationen wird das Programm „FlameMaster“ verwendet. Es besteht die Möglichkeit in diesem Rahmen numerische Projekt-, Bachelor- und Masterarbeiten zu schreiben. Prinzipiell lassen sich Arbeiten mit einem Hiwi-Job kombinieren.

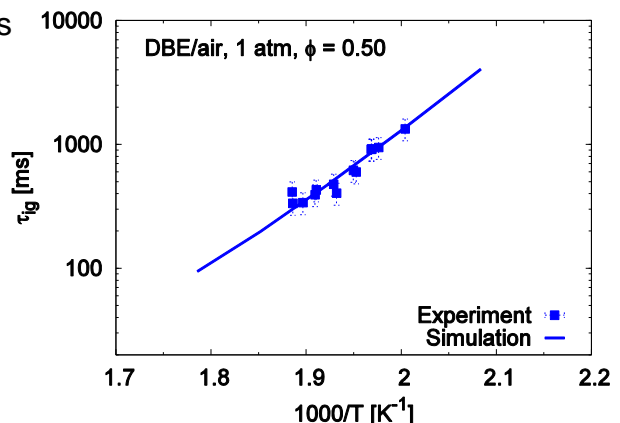


Abb 1: Zündverzugszeit von Di-*n*-butylether

Ihre Aufgaben

- Numerische Entwicklung der kinetischen Reaktionsmodelle
- Weiterentwicklung des Simulationsprogramms „FlameMaster“

Ihre Voraussetzungen

- Selbständiges Arbeiten
- Erfolgreich bestandene Klausur „Technische Verbrennung I“
- Interesse an Simulationen und Programmierung

Ihr Ansprechpartner

M. Sc. Liming Cai
Tel: 0241-80 94613
lcai@itv.rwth-aachen.de

Nutzen Sie auch unsere Webseite zur Information:
www.itv.rwth-aachen.de