

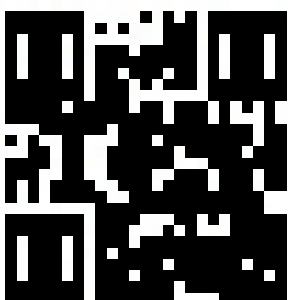
# Bachelorarbeit

## Bestimmung von Einflussgrößen auf die Produkte bei der thermischen Zersetzung von Polymeren

Kunststoffe wie Polyvinylchlorid (PVC), Polyethylen (PE), Polypropylen (PP) oder Polytetrafluorethylen (PTFE) besitzen einen immer größeren Anteil am anfallenden Hausmüll. Aufgrund der hohen Biostabilität ist eine mikrobiologische Zersetzung der meisten Kunststoffe nicht möglich. Stattdessen gibt es die Möglichkeit, die Kunststoffe entweder rohstofflich oder energetisch zu verwerten.

Insbesondere bei der thermischen Verwertung (Verbrennung) entstehen neben den Hauptverbrennungsprodukten  $\text{CO}_2$ ,  $\text{CO}$  und  $\text{H}_2\text{O}$  auch toxische Produkte wie Chlorwasserstoff ( $\text{HCl}$ ), Fluorwasserstoff ( $\text{HF}$ ), Cyanwasserstoff ( $\text{HCN}$ ) oder polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK). Ziel der Arbeit ist es, relevante Einflussfaktoren im Rahmen einer Literaturrecherche zu ermitteln, die die Qualität und Quantität der Produktgase beschreiben.

Im Rahmen der Arbeit ist neben der tatsächlichen Verbrennung der Polymere unter einer Oxidationsatmosphäre auch die reine Pyrolyse zu betrachten, die unter technisch relevanten Aspekten in der rohstofflichen Verwertung zur Gewinnung von kurzkettigen Kohlenwasserstoffen eingesetzt wird. Die Ergebnisse aus beiden Anwendungsgebieten sind miteinander zu vergleichen und systematisch darzustellen.



Stefan Pielsticker

WSA - Lehrstuhl für Wärme- und Stoffübertragung  
RWTH Aachen University  
Augustinerbach 6  
52056 Aachen  
Raum 310  
Tel: +49 241 80-94796  
pielsticker@wsa.rwth-aachen.de  
www.wsa.rwth-aachen.de

Beginn

Ab sofort

Voraussetzungen

Eigenständiges und sorgfältiges Arbeiten