

Projekt KK („Kaninchenkot“)

Projektleiter: Daniela Baris M- Sc., Dr.- Ing. Hans-Joachim Gehrman

Ziel

Im Auftrag von TT-SIUS Technologie Transfer wurden im Karlsruher Institut für Technologie (KIT) am Institut für Technische Chemie (ITC) der Abfallstoff „Kaninchenkot“ im Hinblick auf das Abbrandverhalten in einem Festbettreaktor untersucht. Es sollte geprüft werden, ob und unter welchen Bedingungen sich der Kaninchenkot für eine thermische Verwertung eignet.



Abbildung 1: Abfallstoff Kaninchenkot

Quelle: KIT

Durchführung

Die experimentellen Untersuchungen zur Charakterisierung der Abbrandeigenschaften fester Brennstoffe (zusammengefasst im Dienstleistungspaket FuBe®) werden am Festbettreaktor KLEAA des Institut für Technische Chemie (ITC) am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) durchgeführt. FuBe® ist ein Dienstleistungspaket, mit dem eine umfassende Brennstoffcharakterisierung einschließlich der Bestimmung des Verbrennungsverhaltens durchgeführt werden kann.



Abbildung 2: Verbrannter Kaninchenkot

Quelle: KIT

Ergebnisse

Bei dem hier durchgeführten Versuch konnten keine stationären Betriebsbedingungen erreicht werden, da der Brennstoff sich nicht ohne weitere Maßnahmen zünden und verbrennen ließ. Erst nach Zuschalten der Primärluftvorwärmung und einer Erhöhung der Primärluftmenge konnte ein Abbrand nach langer Versuchszeit (ca. 2,5 Stunden) erreicht werden.

Um quantitative, reproduzierbare Aussagen zu einem Betrieb einer industriellen Rostfeuerung zu treffen, wären weitere Untersuchungen im Festbettreaktor z.B. mit getrocknetem Kaninchenmist oder Pellets bzw. mit Primärluftvorwärmung ab dem Beginn der Versuche und bei verschiedenen Primärluftvolumenströmen sinnvoll. Darüber hinaus sind mineralogische Untersuchungen der Aschen erforderlich, denn im Vergleich zu Holzhackschnitzeln (HHS) enthält Kaninchenkot deutlich höhere Gehalte an Chlor, Schwefel, Stickstoff und Alkalien, weshalb in Verbrennungsprozessen eine erhöhte Belagsbildung, verbunden mit einem höheren Korrosionspotenzial, zu erwarten ist.

TT-SIUS Technologie Transfer

Weitere Informationen unter:

<http://www.tt-sius.de/>

Karlsruher Institut für Technologie
Campus Nord
Hermann-von-Helmholtz-Platz 1
76344 Eggenstein-Leopoldshafen



Daniela Baris M. Sc.
Tel.: +49 721 608-24134
E-Mail: daniela.baris@kit.edu

Weitere Informationen finden Sie unter:
<https://www.itc.kit.edu/>



Dr. Hans-Joachim Gehrman
Tel.: +49 721 608-23342
E-Mail: hans-joachim.gehrman@kit.edu