

Aufgabenstellung für einen Großen Beleg/ eine Diplomarbeit

Thema:

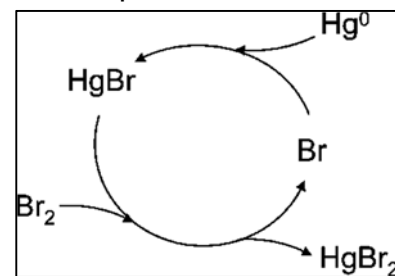
Modellierung der Oxidation von Quecksilber in Verbrennungsrauchgasen

Aufgabenbeschreibung:

Im Zuge der aktuellen Diskussionen um die weitere Verminderung von Emissionen aus Kohlekraftwerken spielt die Komponente Quecksilber eine besondere Rolle. Ein Verfahren zur Reduzierung von Quecksilberemissionen beruht auf der Oxidation des Quecksilbers im Rauchgaskanal und der anschließenden Abscheidung des oxidierten Quecksilbers im Wäscher.

Bislang sind die Haupteinflussgrößen auf die Oxidation lediglich qualitativ beschrieben, sodass systematische Untersuchungen des quantitativen Effekts der einzelnen Einflussgrößen notwendig werden.

Eine Abschätzung der Bandbreite dieser Einflussgrößen im Vorfeld experimenteller Untersuchungen kann durch eine Modellierung der Quecksilberoxidation unter Beachtung von Gleichgewicht und Kinetik ermöglicht werden. Im Rahmen einer Studienarbeit soll dazu zunächst der Stand des Wissens auf Basis einer



Literaturrecherche erarbeitet und anschließend ein Modell in MATLAB zur Beschreibung der Quecksilberoxidation erarbeitet werden.

Tätigkeitsumfang:

- Erweiterte Literaturrecherche zu den Einflussparametern der Quecksilberoxidation
- Erstellung eines Modells zur Kinetik der Oxidation von Quecksilber in MATLAB
- Durchführung von Parameterstudien zum Einfluss der Haupteinflussparameter

Ansprechpartner:

Dipl.-Ing. Anne-Christin Schwieger

Datum der Veröffentlichung:

01.02.2019