

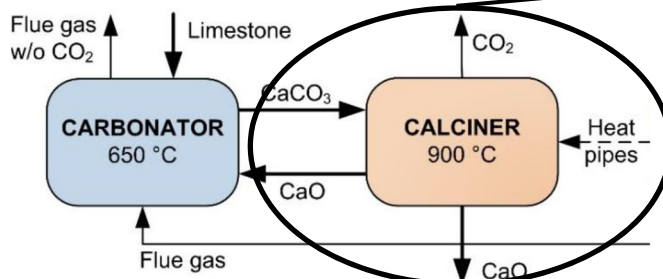
Bachelor-/Masterarbeit

Inbetriebnahme eines Calciners zur CO₂ Reduktion im indirekt beheizten Carbonate Looping Prozess

Inhalte:

Im Rahmen der Energiewende spielt die CO₂ Reduktion eine bedeutende Rolle. Mit Hilfe des Carbonate Looping Prozess soll der CO₂-Ausstoß welcher in der Kalk- und Zementindustrie anfällt reduziert werden. Entstandenes CO₂ wird im Karbonator bei etwa 650°C von CaO exotherm absorbiert und reagiert zu CaCO₃. Im Calciner zerfällt CaCO₃ zu CaO und CO₂ bei 900°C, CO₂ steht zur Speicherung bereit und CaO kann im Karbonator erneut CO₂ aufnehmen. Die benötigte Wärme im Calcinator wird indirekt durch Heatpipes zur Verfügung gestellt, wodurch die energieaufwendige Aufreinigung von Reinstsauerstoff wegfällt.

Am Lehrstuhl für Energieverfahrenstechnik wird die Calciniierungsreaktion genauer untersucht. Dazu existiert bereits eine Anlage, welche im Rahmen eines neuen Forschungsprojekts angepasst werden soll. Anschließend werden Versuche zur Calciniierung durchgeführt und die Anlage weiter optimiert.



Aufgabenstellung:

- Literaturrecherche zum Carbonate Looping Prozess
- Anlagenaufbau und Optimierung
- Inbetriebnahme- und Calciniierungs-Versuche
- Schriftliche Dokumentation der Arbeit und Aufbereitung der Ergebnisse

Voraussetzungen:

- Spaß am praktischen Arbeiten
- Interesse an einer interdisziplinären Abschlussarbeit

Ansprechpartner:

Kyra Böge, M.Sc.

Mail: kyra.kb.boege@fau.de

Beginn ab Frühjahr möglich