

Entwicklung eines Verfahrens zur Erkennung, Analyse und Bekämpfung von Schaum bei Glasschmelzprozessen

Khaled Al Hamdan, H. Hessenkemper

Motivation

Ziel dieser Arbeit war, Möglichkeiten der zuverlässigen Erkennung von Schaum auf Glasschmelzen sowie der anschließenden Zerstörung des Schaums zu realisieren, unabhängig von den stattfindenden Vorgängen innerhalb des Schaums und den Ursachen, die für seine Stabilität verantwortlich sind.

Ergebnisse

- Sowohl die Laborversuche als auch die Versuche am halbindustriellen Schmelzaggregat haben gezeigt, dass die gezielte Zuführung bestimmter Gase wie N_2 und SO_2 oder die Eindüsung bestimmter Chemikalien wie Na_2SO_4 , $NaCl$ bzw. der Auftrag bestimmter reduzierender Substanzen wie Zucker auf die Schaumoberfläche einen Einfluss auf die Destabilisierung des Schaums haben.
- Die Destabilisierung des Schaums und die Beschleunigung der Restquarzlösung über Bubbling mit H_2 plus O_2 ist möglich.
- Die Schaumerkennung konnte visuell erfolgreich umgesetzt werden
- Die gezielte Kontrolle des Schaums in industriellen Schmelzwannen ist möglich



Offenkamerabild einer U-Flammenwanne mit Schaumschicht



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

KF 0429902KLF3