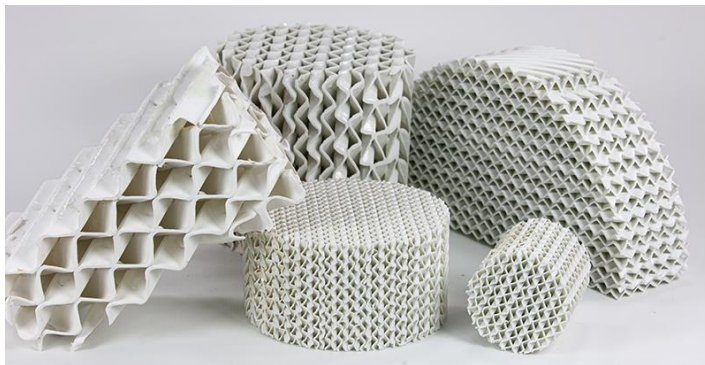


Kontakt:

M. Sc. Sara Marchini
sara.marchini@tu-dresden.de
Tel. +49 351 463 32046

Arbeitsumfang: Master-/Diplom-/Belegarbeit/SHK
Beginn: ab November / flexibel

Entwicklung und Charakterisierung von innovativen keramischen Packungen



Unsere Forschungsgruppe widmet sich der Weiterentwicklung von Technologien in der chemischen Verfahrenstechnik und konzentriert sich dabei auf die Entwicklung nachhaltiger und effizienter Materiallösungen. Die Verwendung keramischer Packungen wird durch ihr derzeitiges Design eingeschränkt, das oft dick, schwer und kostspielig ist, was zu einer geringeren

hydrodynamischen Effizienz in industriellen Anwendungen führt. Wir haben ein neues Herstellungsverfahren entwickelt, mit dem dünnere, leichtere und kostengünstigere Keramikpackungen hergestellt werden können. In dieser Arbeit wird das Potenzial dieser neuartigen Keramikpackungen untersucht und die Verbesserungen, die sie für den Betrieb von Kolonnen mit sich bringen, quantifiziert.

Aufgaben und Zielsetzungen

- Experimentelle Untersuchung der Effizienz der Wasserstofferzeugung aus verschiedenen Metallpulvern
- Entwurf und Test eines Reaktorprototyps im Labormaßstab, der die Herausforderungen der Oberflächenpassivierung angeht und die Wasserstofferzeugungsraten optimiert.
- Systematische Variation von Reaktorparametern wie Temperatur, um die Effizienz und Skalierbarkeit der Wasserstoffproduktion zu verbessern.
- Modellierung der Reaktorleistung zur Vorhersage der Skalierbarkeit und industriellen Anwendbarkeit.

Voraussetzung:

- Solides Verständnis von Reaktorkonstruktion, chemischer Kinetik und verfahrenstechnischen Grundsätzen.
- Ausgeprägte analytische und problemlösende Fähigkeiten.
- Leidenschaft für nachhaltige Energietechnologien und Innovation.