

Diplomarbeit

Packungsgeometrien für die Abgasentschwefelung auf Hochseeschiffen

Stichwörter: *Gasreinigung, Absorption, Kolonnenpackungen, Stofftransport, Zweifilmtheorie*

Hintergrund

Da Hochseeschiffe gegenwärtig meist stark schwefelhaltige Schweröle zum Antrieb nutzen, ergibt sich zur Einhaltung der strengeren Schwefeloxid-Grenzwerte dringender Handlungsbedarf. Die Installation von *Gaswäschern* ist ein geeignetes Mittel zur Sicherstellung der Grenzwerte. Zur Intensivierung des Phasenkontaktes zwischen Schiffsabgas und Waschflüssigkeit befinden sich in den Gaswäschern sog. *Kolonnenpackungen*. Die Arbeitsgruppe Fluidverfahrenstechnik beschäftigt sich mit der Entwicklung neuartiger Packungsstrukturen speziell für diese Anwendung.

Im Zuge dieser Arbeit sollen gas- und flüssigkeitsseitige Stofftransportkoeffizienten sowie die effektive Phasengrenzflächen kommerziell erhältlicher Packungsstrukturen vermessen werden. Gemeinsam mit Informationen zu den Schwefeloxid-Abscheidegraden der untersuchten Produkte sollen die gewonnenen Daten zur Ableitung neuer Packungsgeometrien genutzt werden, die später als reale Prototypen gefertigt werden. Bei Erfolg könnte mit dieser Methodik ein Beitrag zur systematischeren Entwicklung von Kolonnenpackungen geleistet werden.

Aufgabenstellung

- Betrieb einer Technikumsanlage zur Charakterisierung von strukturierten Packungen und Füllkörpern
- Messung von gas- und flüssigkeitsseitigen Stofftransportkoeffizienten und effektiven Phasengrenzflächen
- Messung des Schwefeloxid-Abscheidegrades
- Datenauswertung, Herstellen von Korrelationen zur Beschreibung der gemessenen Eigenschaften

Voraussetzungen

- Studienrichtung Verfahrenstechnik, Technische Chemie, Umweltingenieurwesen o. ä.
- Interesse an thermischer Verfahrenstechnik und chemischer Reaktionstechnik
- Bereitschaft zur Mitarbeit in einem jungen und dynamischen Forschungsumfeld

Beginn	ab sofort möglich
Dauer	6 Monate
Kontakt und weitere Informationen	Dipl.-Ing. Marcus Schlager marcus.schlager@unileoben.ac.at