

Behandlung von mit PFT kontaminiertem Abwasser unter Verwendung von Ionenaustauschharzen in einer Charge und in kontinuierlichen Reaktoren

Art der Arbeit: Bachelor Thesis / Master Thesis

Betreuer:

Muhammad Jehanzaib Khan
Lehrstuhl für Strömungsmechanik (LSTM)
Telefon 09131 / 85-29485, Fax 09131 / 85-29503,
E-Mail: muhammad.j.khan@fau.de

Arbeitsbeschreibung:

Perfluorierte Verbindungen (PFTs) sind Chemikalien, die die C-F-Bindung, die stärkste chemische Bindung der organischen Chemie, beinhalten. Der reichliche Gebrauch dieser Chemikalien verschmutzt Luft, Wasser und Boden auf der ganzen Welt.

Trotz jüngster Initiativen und gesetzlicher Richtlinien zur Reduzierung ihrer Omnipräsenz, sind konventionelle Wasseraufbereitungsprozesse entweder ineffizient oder sehr teuer, speziell bei geringen PFT-Konzentrationen.

Ziel des Forschungsvorhabens ist die Adsorption niedriger Konzentrationen von PFT (speziell PFOA and PFOS) über Ionenaustauschharze in einer Charge und in einem kontinuierlichen Reaktor. Der kontinuierliche Prozess wird auch die Regeneration der Harze beinhalten, die im Prozess wiederverwendet werden sollen. Im Projektumfang sind Design und Konstruktion des Testaufbaus sowie die notwendigen Steuerungs- und Datenerfassungssysteme enthalten. Die Effizienz des PFT-Adsorptionsprozesses soll für verschiedene Parameter ermittelt werden, z. B. Durchfluss, Verweilzeit und Reaktordesign. Die Analyse der Ergebnisse soll anhand der chemischen Zusammensetzung der flüssigen Produkte erfolgen.

Aufgaben:

- Literaturrecherche
- Konstruktion des experimentellen Set-Ups
- Durchführung der Experimente
- Analyse der Ergebnisse

Voraussetzungen:

- Interesse an experimenteller Arbeit
- Eigene Ideen und eigenständige Arbeit sind erwünscht

Status: Offen

