



contact@inopor.com
www.inopor.com

inopor GmbH
Industriestr. 1
98669 Veilsdorf, Thüringen
Telefon: 03685 685-257 – Martin Schulze; 03685 685-212 – Volker Prehn
Fax: 03685 685-232

September 2012

Aufgabenstellungen für Beleg-, Bachelor- oder Diplomarbeiten aus dem Bereich Flüssigfiltration

1. Beständigkeitsuntersuchungen

Ziel: Erstellung einer Datenbank für die chem. Beständigkeit von Membranen

Kurzbeschreibung:

Keramische Membranen bieten Vorteile gegenüber Polymer Membranen in der chem. Beständigkeit. Bei unterschiedlichen Temperaturen/Fahrweisen/Konzentrationen (Dead-End/Cross-flow) soll das Verhalten von inopor Membranen bei folgenden Medien untersucht werden:

- HNO_3
- H_2SO_4
- HCL
- NaOH

2. Trinkwasserfiltration mit keramischen Membranen

Ziel: Studie/Konzept über Eignung keramischer Membranen in der Trinkwasserfiltration

Kurzbeschreibung:

Bei der Filtration von Trinkwasser spielen keramische Membranen z.Z. ein Nischendasein. Zur Abschätzung des Potenzials keramischer Membranen in diesem Bereich wird folgende Vorgehensweise vorgeschlagen:

- a. Recherche über keramische Filtration im Trinkwasserbereich (Grenzwerte, Anlagenkonzepte)
- b. Praktische Filtrationsversuche
- c. Auswertung der Versuche und Schlussfolgerung über mögliches Anlagenkonzept/Energiebedarf einer Filtrationsanlage
- d. Ökonomische Betrachtung des Gesamtprozesses und Erstellung von Zukunftsszenarien bei veränderten Parametern

3. Filtration von Sonnenblumenöl mit keramischen Membranen

Ziel: Ermittlung des Verhaltens der Filtration von Sonnenblumenöl bei keramischen Membranen (Cross-flow)

Kurzbeschreibung:

In der Literatur/Fachwelt wird geschätzt, dass in Zukunft die Filtration von Sonnenblumenöl einen hohen Stellenwert einnehmen wird. Die Querstromfiltration spielt dort derzeit eine untergeordnete Rolle.

In dieser Diplomarbeit wird folgende Vorgehensweise vorgeschlagen:

- a. Recherche über Filtration von Sonnenblumenöl (Stand der Technik, Anlagenführung, andere mögliche Verfahren, ...)
- b. Mögliche praktische Filtrationsversuche mit keramischen Membranen (Dead-End oder Querstromfiltration)
- c. Auswertung der Versuchsdaten und Abschätzung der Filtration von Sonnenblumenöl für die Zukunft



contact@inopor.com

www.inopor.com

inopor GmbH

Industriestr. 1

98669 Veilsdorf, Thüringen

Telefon: 03685 685-257 – Martin Schulze; 03685 685-212 – Volker Prehn

Fax: 03685 685-232

4. Messverfahren zur Porenbestimmung/Cut-Off bei der keramischen Membranen

Ziel: technische/fachliche Beschreibung von Messverfahren zur Porenbestimmung

Kurzbeschreibung:

In der Membrantechnik sind Normen über die Porenbestimmung kaum anzutreffen, besonders die Korrelation zwischen Cut-Off (in Da) und Porengröße wird von den Herstellern unterschiedlich ermittelt. Ein Überblick über Messverfahren und deren Hinterfragung deren Messergebnisse erscheint sinnvoll.

Vorgehensweise:

- Recherche von Herstellern keramischer Membranen
- Recherche von Messverfahren zur Porenbestimmung
- Auswertung und Hinterfragung der Verfahren
- Erstellung eines Überblicks/Liste der Ergebnisse

5. Öl/Wasser-Separation mit keramischen Membranen

Ziel: Durchführung von Laborversuchen in der Öl/Wasser-Separation (Fokus auf Petrochemie)

Kurzbeschreibung:

Polymermembranen sind in der Trennung von Öl/Wasser-Emulsionen ungeeignet. Keramische Membranen sind für diesen Anwendungsfall geeignet. Ein Laborversuch soll qualitative Ergebnisse erbringen und nächste Schritte für die Pilotierung aufzeigen.