



SÄUREAUFBEREITUNG UND SÄUREMANAGEMENT

Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT

Osterfelder Str. 3
46047 Oberhausen

Dipl.-Ing. Josef Robert
Abteilungsleiter Verfahrenstechnik
Telefon +49 208 8598-1150
josef.robert@umsicht.fraunhofer.de

www.umsicht.fraunhofer.de

Membranverfahren sind eine ökologische und wirtschaftliche Alternative zu konventionellen Reinigungs- und Aufarbeitungungsverfahren, vor allem beim Säuremanagement.

Mit diesen Verfahren gelingt es, Säuren aus Beizprozessen zurückzugewinnen. Dabei werden die im Beizprozess abgeschiedenen Metalle Ni, Cu, Fe usw. von der Membran zurückgehalten. Die gereinigte Säure durchquert die Membran. Erfahrungen zur Rückgewinnung von Schwefelsäure, Salpetersäure, Salzsäure und Flusssäure liegen vor.

Keywords

- Membranprozesse
- Analytik
- Mobile Pilotanlagen
- Betriebsbegleitung
- Versuchsauswertung

Branchen

- Eisen- und Stahlerzeugung
- NE-Metallerzeugung
- Oberflächenbearbeitung
- Metallverarbeitende Industrie
- Chemie
- Halbleiterindustrie



1 Pilotanlage zur Säureaufbereitung.

2 Verschmutztes (links) und filtriertes (rechts) Medium.

Technologische Spezifikationen

- Abmessungen der Pilotanlage (B x L x H):
2450 mm x 1700 mm x 2270 mm
- Werkstoff: PE, Hastelloy C22, 1.4591, Rohrleitungen teflonbeschichtet
- Modulbauform: Wickelement (Durchmesser: 8 Zoll)
- Anzahl der Wickelemente: 6
- Membranfläche bis max. 200 m²
- Temperatur bis max. 30 °C
- Druck bis max. 40 bar
- Zulaufmenge bis max. 1,7 m³/h
- Permeatstrom bis max. 1,6 m³/h

Unser Service

- Erstellung von Konzepten für Säurerückgewinnung und Säureaufbereitung
- Untersuchungen zur technischen Machbarkeit
- Verfahrensentwicklung für die technische Integration
- Begleitende Analytik
- Bereitstellung einer neuartigen Anlage zur Säurerückgewinnung
- Betriebsbegleitung und Versuchsauswertung

Ihr Nutzen

- Reduzierung des Frischsäurebedarfs
- Einsparung an Neutralisationsmitteln
- Stabilerer Beizprozess durch Ausschleusung von Zunderpartikeln
- Reduzierung der Entsorgungskosten