

Studi Material Polimer Poli (2,6-Dimetil-1,4-Fenilena Oksida) Tersulfonasi (PPO-SO₃H) untuk Membran Osmosa Balik

Gangsar Santoso, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20236332&lokasi=lokal>

Abstrak

Membran osmosa balik telah dibuat dari sulfonasi poli(2,6- dimetil-1,4-fenilena oksida) atau SPPO dalam pelarut N,N-dimetil formamida dengan memvariasi ketebalan membran. Pembuatan dilakukan dengan menggunakan teknik inversi fasa. · Membran ini selanjutnya digunakan untuk proses osmosa balik pengolahan kation mengandung natrium, cesium, stronsium, kalsium, magnesium dan tembaga. Pengolahan ini dilakukan dengan tekanan operasi 10, 20, 30 atm. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin tebal membran permeabilitas turun dan permselektifitas naik. Peningkatan tekanan operasi menaikkan permeabilitas dan permselektifitas membran. Uji tarik membran menunjukkan adanya penurunan sifat mekanik membran selama pemakaian yang disebabkan oleh adanya deformasi struktur membran. Pada tekanan operasi 30 atm dan ketebalan 10 m membran memberikan hasil maksimum dengan fluks air sebesar 25,46 L/m²jam dan fluks larutan NaCl sebesar 22, 13 L/m²jam. Sedanj!kan faktor rejeksi maksimum terhadap ion-ion Na⁺, Cs⁺, Sr²⁺, Ca⁺, Mg²⁺ dan Cu²⁺ sebesar 81,8 %, ; 98,0 %; 95,5 %; 99,7 %; 96,5 % dan 100 % terjadi pada tekanan operasi 30 atm dengan ketebalan membran 30 m.