

COMPORTAMENTO DE MEMBRANAS DE POLISSULFONA PARA USO EM ELETRODIÁLISE PREPARADAS POR CHCl_3 e DMA

João A. G. Pizzato^{1*} (IC), Adriana E. Gower¹(PQ), Venina dos Santos¹(PQ), Mara Zeni¹(PQ).

¹ Centro de Ciências Exatas e Tecnologia, Universidade de Caxias do Sul, 95070-560, Caxias do Sul, RS-Brasil.

*j.agp@hotmail.com – PROBIC/FAPERGS

Palavras Chave: Membranas quirais, Polissulfona, Eletrodiálise.

Introdução

O uso de processos de separação por membranas está se tornando um meio prático, eficiente e econômico para a separação de diferentes compostos na indústria farmacêutica, desde a microfiltração (MF) até a separação por eletrodiálise (ED)^[1,2]. A separação de moléculas quirais vem despertando grande interesse industrial, pois a atividade biológica dos enantiômeros é de interesse na produção de medicamentos. Neste trabalho membranas de polissulfona (PSf) íons seletivas são preparadas com CHCl_3 (clorofórmio) ou DMA (dimetil-acetamida).

Resultados e Discussão

As membranas de polissulfona (PSf) foram caracterizadas por ensaios de: permeseletividade, adsorção de água e resistência aparente. Os resultados foram comparados com os das membranas comerciais (CMV e CMT da Osmonics Co.)^[3]. Os resultados obtidos estão descritos na Tabela 1 e Figura 1 e 2.

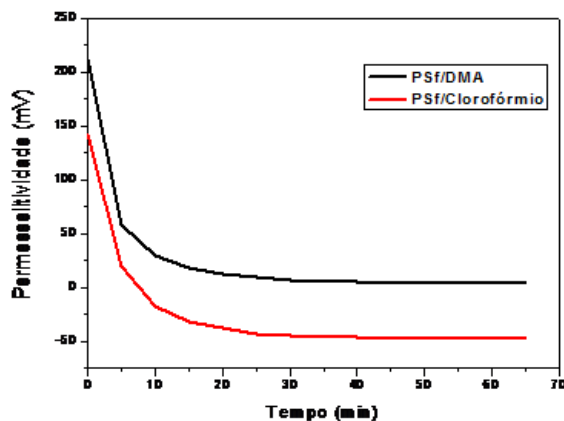


Figura 1 – Permeabilidade das membranas de PSf/ CHCl_3 e PSf/DMA

Tabela 1 – Adsorção de água comparativa entre membrana PSf/ CHCl_3 e PSf/DMA

Membrana	PSf/DMA	PSf/ CHCl_3	CMV ^[3]	CMT ^[3]
Adsorção de água(%)	39,3	4,5	12,5	18,6

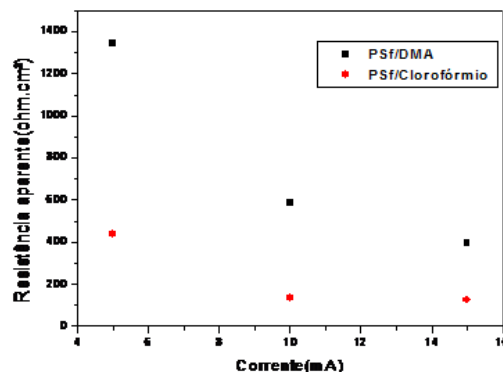


Figura 2 – Resistência aparente das membranas PSf/DMA e PSf/ CHCl_3 .

Os resultados obtidos foram comparados com as membranas comerciais (CMV e CMT). As membranas preparadas com PSf/ CHCl_3 e PSf/DMA apresentaram capacidade de adsorção de água de 4,5 e 39,3%, respectivamente. E, para as membranas CMV e CMT comerciais, por sua vez, apresentaram adsorção de água de 12,5 e 18,6%, respectivamente. Os resultados obtidos para a permeseletividade de ambas membranas foram menores (9% e 50%) que os apresentados pelas membranas CMV e CMT (>90%). Os resultados de resistência aparente de ambas as membranas foi maior que as comerciais CMV e CMT^[3].

Conclusões

As membranas preparadas com PSf/DMA e PSf/ CHCl_3 apresentaram, respectivamente, maior e menor capacidade de adsorção de água quando comparadas as CMV e CMT. Os resultados obtidos para a permeseletividade de ambas membranas são menores em relação aos apresentados pelas membranas CMV e CMT. A resistência aparente de ambas membranas é maior que as CMV e CMT.

Agradecimentos

CNPq, FAPERGS e UCS.

¹PORTER, M.C. *Handbook of industrial membrane technology*, 1990. New Jersey, U.S.A.: Noyes Publications.

²CROSBY, J (Org.). *Chirality in industry II: Developments in the manufacture and applications of optically active compounds*. Chichester, England: John Wiley & Sons Ltd, 1997, p. 157-180.

³Tanaka Y. *A computer simulation of ion exchange membrane electro dialysis for concentration of seawater*, *Membrane Water Treatment*, 1, 2010, p.13-37.