



Evento	Salão UFRGS 2015: SIC - XXVII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2015
Local	Porto Alegre - RS
Título	Membrana aniônica a partir de polisulfona quaternizada: Síntese, caracterização e aplicação
Autor	LORENZO DE OLIVEIRA MENEGUZZI
Orientador	CARLOS ARTHUR FERREIRA

Membrana aniônica a partir de polisulfona quaternizada: Síntese, caracterização e aplicação

Lorenzo de Oliveira Meneguzzi¹ (autor) e Carlos Arthur Ferreira¹ (orientador)

1 - Departamento de Engenharia de Materiais, PPGE3M, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Av. Bento Gonçalves, 9500, Setor 4, Prédio 43426, 91501-970, Porto Alegre (RS), Brasil.

A importância tecnológica voltada ao desenvolvimento de novos materiais justifica o crescente avanço de pesquisas relacionadas a membranas aniônicas, produzidas com polímeros naturais ou sintéticos, que possam ser utilizadas com êxito nos mais diversos setores industriais. Atualmente, as membranas íon seletivas estão recebendo uma atenção considerável, e também estão sendo aplicadas com êxito na dessalinização de água do mar, água salobra, tratamento de efluentes industriais a partir da remoção de contaminantes metálicos. A modificação da matriz polimérica destas membranas torna-se necessária, para que estas adquiram propriedades e características como íon seletivas. Contudo, o objetivo deste trabalho é o desenvolvimento de uma membrana aniônica, a partir da modificação química da polisulfona, para posterior utilização no tratamento de soluções contendo íons metálicos, através do processo de eletrodialise. As membranas foram sintetizadas utilizando a polisulfona como matriz polimérica, quaternizada com cloreto de 3-cloro-2-hidroxi-propil trimetil amônio. Inicialmente, o produto obtido (Q_PSU) foi filtrado e lavado repetidas vezes com álcool etílico absoluto, até pH 7. As membranas foram então, preparadas por dissolução do Q_PSU em dimetilformamida, espalhadas sobre placas de vidro e secas em estufa a 80°C durante 24 horas. A membrana foi estruturalmente caracterizada por FTIR, onde pode ser confirmada a inserção do grupamento amônio quaternário, e termicamente avaliada por TGA, onde puderam ser observados os eventos característicos da degradação térmica. As propriedades físicas (capacidade de troca iônica, absorção de água) também foram analisadas e mostraram uma prévia do desempenho desta membrana quando da sua aplicação em eletrodialise. Já os ensaios de eletrodialise, para determinar o desempenho destas membranas no transporte de íons cloreto e nitrato, foram realizados em uma célula de bancada de três compartimentos, onde uma membrana aniônica comercial, Selemion[®] AMT, foi utilizada para comparação dos resultados. Os resultados preliminares alcançados até o momento nos orientam a um estudo promissor quanto ao desenvolvimento de novas membranas poliméricas ânion seletivas.