



## XXXIII SIC SALÃO INICIAÇÃO CIENTÍFICA

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2021: SIC - XXXIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2021
<b>Local</b>	Virtual
<b>Título</b>	Desenvolvimento de membranas poliméricas para utilização em processo de eletrodialise
<b>Autor</b>	HELENA FERNANDES FERREIRA
<b>Orientador</b>	CARLOS ARTHUR FERREIRA

## **DESENVOLVIMENTO DE MEMBRANAS POLIMÉRICAS PARA UTILIZAÇÃO EM PROCESSO DE ELETRODIÁLISE**

**Helena F. Ferreira<sup>1</sup>, Carlos A. Ferreira<sup>1</sup>**

*1 - Laboratório de Materiais Poliméricos (LAPOL), Departamento de Engenharia de Materiais, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS*

A contaminação da água nos meios industrial, urbano e rural cresce continuamente, e apresenta sérias preocupações ecológicas, sanitárias e econômicas. Dentre diversos tratamentos existentes, a maioria apresenta limitações e pouca eficácia na remoção de sais comuns ou de metais pesados. A alternativa a esses processos convencionais é a eletrodiálise, que consiste na separação por troca iônica acionada por corrente elétrica. Poli(líquidos iônicos) são um tipo especial de polieletrólitos que carregam uma espécie de líquido iônico em cada uma de suas unidades de repetição. Eles possuem diversas propriedades vantajosas, como estabilidade mecânica, química e processabilidade aprimoradas, alta durabilidade e boa controlabilidade espacial. O presente estudo tem como objetivo caracterizar e avaliar a eficiência de membranas aniônicas, produzidas a partir de poli(líquidos iônicos), no processo de purificação de água por eletrodiálise. A obtenção dos poli(líquidos iônicos) e, conseqüentemente, das membranas, foi feita por meio de uma série de reações, formando membranas de quatro grupos distintos. Foram realizados testes para determinação da corrente limite e ensaios de eletrodiálise em célula de cinco compartimentos e em meio NaCl 1g/L. A corrente limite determinada para os ensaios foi de 60mA. Pôde-se observar que, em todas as membranas nos ensaios de eletrodiálise, houve diminuição da condutividade da solução no compartimento diluído e aumento nos compartimentos concentrados com o passar do tempo. Houve variação do valor final e do tempo decorrido entre todas as membranas, e aquelas com íon Cl, quando comparadas às de TF<sub>2</sub>N, se mostraram mais rápidas. Até o momento, as membranas não tiveram a capacidade de separação comprovada, pois espera-se a determinação da concentração dos íons via cromatografia iônica. No entanto, esperam-se bons resultados devido à diferença na condutividade da solução durante os ensaios. Ainda há testes a serem realizados futuramente para melhor caracterização, sendo alguns deles com diferentes sais.