



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2024: SIC - XXXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2024
<b>Local</b>	Virtual
<b>Título</b>	Estudo do transporte de espécies iônicas por eletrodialise utilizando diferentes membranas íon seletivas
<b>Autor</b>	MARÍLIA RAMMÉ DA SILVA
<b>Orientador</b>	ANDREA MOURA BERNARDES

## **Estudo do Transporte de Espécies Iônicas por Eletrodialise Utilizando Diferentes Membranas Íon seletivas.**

Marília Rammé

Os métodos convencionais de tratamento de efluentes enfrentam desafios significativos na remoção eficiente de metais, semimetais e nutrientes, demandando grandes quantidades de produtos químicos e resultando na geração de lodo difícil de gerenciar. Em contraste, a eletrodialise (ED) emerge como uma técnica promissora, utilizando um campo elétrico para transportar seletivamente íons em soluções aquosas, concentrando ânions ou cátions em compartimentos separados. Isso não apenas minimiza o uso de produtos químicos, mas também permite a obtenção de soluções diluídas e concentradas que podem ser reutilizadas em processos industriais ou na recuperação de nutrientes e metais de alto valor agregado. Para a eficácia da ED, as membranas íon-seletivas desempenham um papel crucial, exigindo características como alta permeseletividade, baixa resistência elétrica, boa estabilidade mecânica e elevada estabilidade química. O presente projeto visa estudar diferentes tipos de membranas íon-seletivas homogêneas e heterogêneas, aplicadas ao transporte de íons em um sistema de eletrodialise de bancada. Foi selecionado o íon fosfato de sódio devido à sua relevância prática, utilizando membranas específicas como a HDX200 e a AMHPP, conhecidas por suas propriedades de alta rejeição de solutos indesejados e estabilidade em ampla faixa de pH, respectivamente. Os ensaios são conduzidos em uma célula de bancada com cinco compartimentos, alternando membranas aniônicas e catiônicas, e utilizando soluções de trabalho preparadas a partir de sais de grau analítico em água deionizada para simular efluentes industriais e domésticos. Parâmetros como condutividade, pH das soluções e potencial das membranas são monitorados durante os experimentos, com coletas regulares de alíquotas para análise detalhada da eficiência do processo de separação iônica. Resultados preliminares indicam que a membrana aniônica demonstra alta afinidade na passagem de fosfato, sugerindo melhorias potenciais na remoção e recuperação de espécies iônicas em diversas aplicações ambientais e industriais.