



XXXV SALÃO de INICIAÇÃO CIENTÍFICA

6 a 10 de novembro

Evento	Salão UFRGS 2023: SIC - XXXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2023
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Estudo da interação entre contaminantes de preocupação emergente e membranas de troca iônica
Autor	ROBERTO JOSE SPIDO JUNIOR
Orientador	JANE ZOPPAS FERREIRA

TÍTULO DO PROJETO: Estudo da interação entre contaminantes de preocupação emergente e membranas de troca iônica

Aluno: Roberto José Spido Júnior

Orientador: Jane Zoppas Ferreira

Atualmente a comunidade científica esta focada na implementação de processos eletroquímicos para a remoção de moléculas orgânicas contaminantes em efluentes. Porém, pouco se sabe sobre a influência causada por parâmetros como alterações no pH, tipos de membranas ou presença de outras espécies iônicas. Assim, este estudo visa compreender a influência de tais parâmetros sobre a interação do fármaco Atenolol com as membranas de troca iônica. A metodologia empregada consiste na aplicação de dois experimentos independentes. Um estudo sobre o grau de inchamentos das membranas, realizado ao preparar uma solução de trabalho de 100 ppm de Atenolol diluído em água destilada, sem ajustes de pH (se mantendo entre nove e dez), faixa onde bancos de dados alegam que o fármaco se apresenta parcialmente carregado positivamente. E ensaios de *ion uptake*, onde foram preparadas duas soluções distintas de Atenolol a 100 ppm, com uma delas contendo 1 gL^{-1} de Na_2SO_4 , realizados ajustes de pH da solução com H_2SO_4 0.5 M e NaOH 2 M, os ensaios consistem da ambientação das membranas na solução de trabalho, a reposição dos íons K^+ da membrana em solução de KCl 0.1 M e por fim a medida da concentração de contra-íons por grama de membrana. Os resultados mostram que membranas heterogêneas incham mais, devido à distribuição assimétrica de seus grupos funcionais, facilitando a adsorção do Atenolol. Nos pH de 4 e 9 a interação do fármaco com as membranas foi prejudicada pelas forças eletrostáticas dos grupos funcionais das membranas aniônicas e em pH 11 há indícios que as membranas favorecem a interação com os íons SO_4^- em relação ao Atenolol positivo. Concluindo os experimentos foram confirmadas as hipóteses de que mudanças no pH, forças eletrostáticas, íons solubilizados e a distribuição dos grupos funcionais das membranas afetam significativamente a interação do Atenolol com as membranas de troca iônica.