



Evento	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2020
Local	Virtual
Título	INTEGRAÇÃO DE PROCESSOS ELETROQUÍMICOS NO TRATAMENTO DE ÁGUAS CONTAMINADAS COM ATENOLOL
Autor	MATHEUS FELL SIMONAGGIO
Orientador	JANE ZOPPAS FERREIRA

Autor: Matheus Fell Simonaggio
Orientadora: Jane Zoppas Ferreira
Coorientadora: Júlia Bitencourt Welter
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

INTEGRAÇÃO DE PROCESSOS ELETROQUÍMICOS NO TRATAMENTO DE ÁGUAS CONTAMINADAS COM ATENOLOL

É de conhecimento geral que a água é vital para todas as formas de vida e que sua preservação é indispensável. Além disso, sabe-se da ineficiência do tratamento convencional de água para remoção de certas substâncias como fármacos. Essas podem estar em corpos hídricos devido à excreção natural pelo organismo, ao descarte de forma equivocada e o lançamento de efluentes gerados em indústrias farmacêuticas. Tendo em vista esta problemática e os elevados níveis de atenolol identificados em águas propõem-se o tratamento dessas águas através de combinação de dois métodos, a eletrodialise (ED) e a oxidação eletroquímica avançada (OEA), para concentração e degradação, respectivamente. Para os ensaios de eletrodialise foi utilizada uma célula de bancada convencional de 5 compartimentos separados por membranas aniônicas e catiônicas alternadas e um par de eletrodos nas extremidades. No compartimento diluído, foi utilizada solução de atenolol contendo 100 mg L^{-1} e 3 g L^{-1} de Na_2SO_4 , com pH inicial igual a 6. Nos demais compartimentos foi utilizada solução de 3 g L^{-1} de Na_2SO_4 . Os ensaios foram feitos em triplicata, utilizando uma intensidade de corrente de 160 mA. A partir dos ensaios realizados a ED apresentou remoção de 83,3% do medicamento, enquanto sua concentração foi de 40% no compartimento concentrado. Essa diferença possivelmente está relacionada a sua retenção na membrana, podendo ser minimizada com a utilização da ED reversa. Constatou-se a diminuição da condutividade no diluído, bem como seu aumento no concentrado devido à migração dos íons Na^+ e SO_4^{2-} e sem a influência do atenolol catiônico. O pH inicial teve decréscimo devido a hidrólise da água nas membranas. Tendo em vista esses resultados, a eficiência da eletrodialise como método de concentração do atenolol foi comprovada. Assim tendo como próximos passos a realização da OEA e adaptação do sistema para que comporte ambos os métodos simultaneamente.