



**REENCONTROS
NOVOS ESPAÇOS
OPORTUNIDADES**

XXXIV SIC Salão Iniciação Científica

**26 - 30
SETEMBRO
CAMPUS CENTRO**

Evento	Salão UFRGS 2022: SIC - XXXIV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2022
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Processos eletroquímicos avançados em escala piloto aplicados na degradação de contaminantes de preocupação emergentes
Autor	MARÍLIA DE OLIVEIRA PEIXOTO
Orientador	SALATIEL WOHLMUTH DA SILVA

Processos eletroquímicos avançados em escala piloto aplicados na degradação de contaminantes de preocupação emergentes

Autor: Marília de Oliveira Peixoto

Orientador: Salatiel Wohlmuth da Silva

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

O aumento de detecção de contaminantes de preocupação emergente (CPE), principalmente advindos de fármacos e agrotóxicos, vem causando uma série de problemas socioambientais. Além disso, as etapas de tratamento de água e efluentes usadas normalmente não são capazes de remover os CPE. Por isso, o objetivo desse trabalho foi avaliar o processo de oxidação eletroquímica avançada (OEA) como opção desses tratamentos. O fungicida Carbendazim (CBZ) foi selecionado como contaminante alvo por ser amplamente utilizado no Brasil e por já ter sua presença acusada na água potável de Porto Alegre. Os ensaios foram conduzidos em uma planta piloto composta por um reator tipo filtro-prensa equipado com um cátodo do tipo difusão de ar de carbono-PTFE e um ânodo do tipo DDB, operando em modo galvanostático. 5L de uma solução de água deionizada, Carbendazim e Sulfato de sódio (eletrólito suporte para aumentar a condutividade da solução), foram adicionadas em um reservatório, abastecendo o reator à uma vazão de 100L/h. As condições de contorno foram pH inicial de 2,7, concentração de Na₂SO₄ igual a 7g/L e 2g/L e variando a densidade de corrente de 10mA/cm² e 40mA/cm². As amostras coletadas foram caracterizadas por pH, cromatografia líquida de alta eficiência (HPLC) e análise de carbono orgânico total (COT). Análises prévias indicaram que o pH inicial não é um fator influente na degradação do CBZ. Evidenciou-se, através da análise de COT que a degradação ocorre exponencialmente. Apesar do decaimento do CBZ ser semelhante utilizando densidades de corrente diferentes, ao usar 40mA/cm² houve uma leve degradação maior. Aumentar a concentração do eletrólito suporte, 7g/L de Na₂SO₄, causou maior mineralização de CBZ, fazendo com que a sua concentração atingisse zero ao final do experimento. Portanto, a OEA é uma alternativa viável e eficaz para implantar no tratamento de água e efluentes, mitigando a questão dos CPE.