



**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	Aplicação de ozônio como tratamento de uma matriz real contaminada com compostos farmacêuticos
Autor	ANA BEATRIZ DA LUZ ARSUFI
Orientador	LILIANA AMARAL FERIS

Aplicação de ozônio como tratamento de matriz real contaminada com compostos farmacêuticos

Ana Beatriz da Luz Arsufi, Liliana Amaral Féris

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Resumo: Os fármacos são frequentemente encontrados em matrizes ambientais e não são completamente degradados pelos processos convencionais de tratamento. Existem algumas técnicas, como os processos oxidativos avançados (POAs), que podem promover, além da total remoção dos contaminantes, a mineralização dos mesmos, transformando-os em CO₂ e água. Com isso, o objetivo do trabalho foi avaliar a capacidade de remoção e mineralização dos fármacos (cafeína e ampicilina) presentes em uma matriz aquosa real através da ozonização. Os experimentos foram realizados a partir da análise da influência das variáveis de pH (4, 6, 8, 10 e sem ajuste), tempo (1, 5, 10, 15 e 30 minutos) e vazão de ozônio (0,2, 0,4, 0,6, 0,8 e 1 L/min). O sistema de ozonização era composto por um concentrador de oxigênio, um gerador de ozônio e um frasco lavador de gás. Após a realização dos ensaios, foram retiradas amostras do reator e as mesmas foram filtradas e posteriormente analisadas. As melhores condições para a remoção de cafeína e ampicilina (100 e 99,7%, respectivamente) foram em pH 10, vazão de 0,8 L/min e tempo de 15 minutos. Obteve-se uma mineralização da matriz de 30,8% (pH 8, vazão de ozônio 1L/min e tempo de 10 minutos). Através das variáveis de resposta, adotou-se como melhores condições de processo as obtidas na análise de remoção, já que em valores de pHs mais alcalinos há uma tendência em existir uma maior quantidade de radicais hidroxila em solução. Além disso, utilizou-se uma menor vazão de gás, minimizando custos de processo. Pelo teste ANOVA, não foram observadas diferenças significativas entre as respostas de mineralização. Por fim, tem-se que a técnica de ozonização é eficaz para a remoção dos fármacos e pode ser aplicada como forma de tratamento de uma matriz contaminada.

Palavras chave: ozonização; tratamento de água; processos oxidativos avançados; fármacos.

