

RADIAÇÃO ULTRAVIOLETA E PROCESSOS OXIDATIVOS AVANÇADOS PARA A FOTODEGRADAÇÃO DA SULFANILAMIDA.

V Congresso Online Nacional de Química, 1^a edição, de 19/06/2023 a 22/06/2023
ISBN dos Anais: 978-65-5465-023-6

SILVA; **Marinez Marlene da**¹, FRANÇA; **Milena Maria de**², COLLE; **Vinicio Del**³, OLIVEIRA; **Adeildo Júnior de Oliveira**⁴

RESUMO

A sulfanilamida (4-aminobenzenosulfonamida- SFD) é um exemplo de fármaco antibiótico. A principal questão sobre o vasto uso deste composto farmacêutico é que ele está relacionado aos contaminantes de preocupação emergente (CPEs), que são uma classe de compostos que os tratamentos convencionais de efluentes não são capazes de degradar. Alternativamente, os Processos Oxidativos Avançados (POAs), uma classe de tratamentos capazes de eliminar os CPEs, têm sido amplamente estudados. Tais processos são baseados na geração de espécies com alto poder de oxidação, como o radical hidroxila ($\cdot\text{OH}$). Diferentes POAs têm sido usados na degradação da SFD, como a fotoquímica e a via fotocatalítica. Nesse contexto, objetivou-se neste trabalho acompanhar a fotodegradação da SFD por meio da espectroscopia UV-VIS na presença de diferentes oxidantes (ar atmosférico e peróxido de hidrogênio (H_2O_2)) e dos seguintes sais metálicos: sulfato de alumínio, ($\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$), sulfato de cobalto (CoSO_4), sulfato de cobre (CuSO_4), sulfato de zinco (ZnSO_4), sulfato de magnésio (MgSO_4) e o cloreto de sódio (NaCl). A degradação da SFZ foi acompanhada pela onda correspondente a 257 nm. Também observou-se a ocorrência de uma banda de absorção no comprimento de onda de 313 nm, que não correspondia à banda de absorção da SFD inicialmente determinada, a qual foi relacionada aos possíveis produto(s) de degradação. Dentre os oxidantes testados, o que apresentou melhor desempenho foi o H_2O_2 . No que diz respeito aos ensaios com íons metálicos, observou-se que a presença destes não trouxeram melhorias significativas no processo de degradação do fármaco estudado. Por fim, os resultados apontaram que a radiação UV por si só já apresenta uma degradação satisfatória para a SFD e que o uso de oxidantes pode potencializar o processo de degradação.

AGRADECIMENTOS **Marinez M. Silva** agradece à FAPEAL pelo apoio financeiro (nº E:007/2022), ao Programa de Pós Graduação em agricultura e Ambiente (PPGAA/UFAL, campus Arapiraca) e ao Departamento de Química da mesma instituição de ensino.

PALAVRAS-CHAVE: degradacão, fotocatálise, fotoquímica

¹ Universidade Federal de Alagoas-UFAL, campus Arapiraca, marinezsilva@arapiraca.ufal.br

² Universidade Federal de Alagoas-UFAL, campus Arapiraca, milenafranca@arapiraca.ufal.br

³ Universidade Federal de Alagoas-UFAL, campus Arapiraca, delcolle@arapiraca.ufal.br

⁴ Universidade Federal de Alagoas , adeilda@ufal.br