



Evento	Salão UFRGS 2022: SIC - XXXIV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2022
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Emprego de catalisadores construídos com resíduos da mineração de ferro visando a mineralização de contaminantes de preocupação emergente em água
Autor	DANIELA FREITAS DA SILVA
Orientador	ANDREA MOURA BERNARDES

Na atualidade, vem sendo observada a presença de contaminantes de preocupação emergente (CPE) na água. Os CPE abrangem substâncias químicas, como fármacos, pesticidas, etc. Tais substâncias podem representar uma ameaça para os ecossistemas e para a saúde humana. Os sistemas de tratamento convencionais não são capazes de remover de maneira eficaz os CPE da água. Sendo assim, percebe-se a necessidade de buscar outros métodos, como os processos oxidativos avançados, que tem como finalidade gerar radicais hidroxila (HO^{\bullet}) a fim de degradar e mineralizar os CPE. Tendo isso em vista, foram utilizados catalisadores esféricos, com diâmetro de aproximadamente 1cm, construídos com resíduos da mineralização de ferro, contendo, principalmente, óxidos hematita e goethita. Esses óxidos possuem a capacidade de ativar o peróxido de hidrogênio (H_2O_2) e formar HO^{\bullet} . Foram introduzidos ao reator uma solução de 1 L de água deionizada contendo concentração de 5 mg/L de 2,4 Dichlorofenoxiacético (2,4-D), Atenolol (ATL) e sulfametoxazol (SMX), onde foram coletadas amostras nos tempos 0, 5, 15, 30, 60 e 120 minutos e adicionado H_2O_2 nos tempos 0, 15, 30, 60 e 90. O reator utilizado possuía formato cilíndrico e foi operado em batelada com circulação. No interior do reator, foram introduzidos os catalisadores. Foram variadas a massa de catalisadores, 60g e 360,16g, o pH, 5 e 9, e a concentração de H_2O_2 . O objetivo do estudo foi investigar a mineralização proporcionada pelo método em diferentes condições. As amostras foram caracterizadas por análise de carbono orgânico total (COT). Em pH aproximadamente 9, a quantidade de H_2O_2 não apresenta grande interferência na mineralização (ambas condições 60%). Entretanto, no pH aproximadamente 5, a quantidade de H_2O_2 interfere na mineralização, 55% com 2500 mg/L e 35% com 750 mg/L. Além disso, a massa dos catalisadores também influencia na mineralização, 32% com 360,16g e 8% com 60g.