



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2020
<b>Local</b>	Virtual
<b>Título</b>	Processos Oxidativos Avançados com persulfato (PS-AOPs) visando oxidação de contaminantes de preocupação emergente
<b>Autor</b>	BIANCA WURLITZER CASTILLO
<b>Orientador</b>	ANDREA MOURA BERNARDES

Título do Trabalho: Processos oxidativos avançados com persulfato (PS – AOPs) visando a oxidação de contaminantes de preocupação emergente

Aluna: Bianca Wurlitzer Castillo

Orientadora: Andréa Moura Bernardes

A ocorrência de contaminantes de preocupação emergente (CPE) em água tem recebido crescente atenção. Entre eles, temos os antibióticos e os agrotóxicos, que são amplamente utilizados e não são monitorados nem possuem legislação regulatória específica. Os processos convencionais de tratamento não são capazes de remover eficientemente os CPE, dessa forma faz-se necessário a exploração de novas técnicas capazes de degradar estes contaminantes. O Carbendazim (CBZ) é um fungicida, amplamente utilizado no Brasil e outros países em desenvolvimento. Devido aos impactos no meio e na saúde relacionados à presença de CBZ em diversas matrizes do meio ambiente como distúrbios do desenvolvimento e reprodutivos, toxicidade e mutagenicidade, este fungicida foi proibido em vários países (IUPAC 2016). O objetivo do trabalho é desenvolver um processo de catálise do persulfato via materiais especiais e/ou radiação UV, visando a geração in situ de radicais altamente oxidantes para degradação do CBZ. Os ensaios foram realizados em batelada com um reator de 250 mL. As condições iniciais foram iguais para todos os testes: catalisador [0,1 g L<sup>-1</sup>], persulfato (PS) [6,5 mmol L<sup>-1</sup>], temperatura [25 °C], CBZ [30 mg L<sup>-1</sup>] e pH inicial [5,5]. No caso da ativação por luz, o catalisador não foi utilizado, mas sim uma lâmpada LED de 18 W e  $\lambda = 254$  nm. As análises foram realizadas por cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE) e pH. Os resultados indicaram que os materiais de transição (cobre e ferro) usualmente utilizados para a ativação do persulfato, apresentaram uma degradação do CBZ de aproximadamente 15%. O único catalisador capaz de ativar o persulfato e gerar grande oxidação do CBZ foi o TAO 24, apresentando degradação de 100%. Os resultados também mostraram que a ativação do persulfato por radiação UV<sub>254nm</sub> apresentou os melhores resultados de degradação do CBZ, atingindo 100% em 20 min.