



T0995

PROCESSOS OXIDATIVOS AVANÇADOS PARA DEGRADAÇÃO DE COMPOSTOS PERSISTENTES: AZUL DE METILENO E CAFEÍNA

Glenda Araujo Silva (Bolsista PIBIC/CNPq), Regiane Aparecida Guadagnini e Prof. Dr. José Roberto Guimarães (Orientador), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

Os Processos Oxidativos Avançados (POA) são de grande importância no tratamento de efluentes, especialmente na degradação de compostos recalcitrantes pelo alto potencial de oxidação, principalmente devido ao radical hidroxila. Neste trabalho foi avaliada a degradação da cafeína a partir de processo físico: Fotólise; químico: Peroxidação; e três tipos de POA: Peroxidação assistida por luz ultravioleta, Fenton e foto-Fenton. A eficiência dos processos foi avaliada por meio do monitoramento da concentração carbono orgânico dissolvido, que sugere o grau de mineralização, e por varredura espectrofotométrica nas regiões do ultravioleta e visível (UV-VIS) para verificação de possíveis modificações da molécula original, observando-se as variações das bandas de absorção. O processo foto-Fenton foi o mais eficiente, chegando a 74,71 % de redução do teor de carbono orgânico dissolvido, seguido da peroxidação assistida por luz UV, 43,15 %. Os processos físicos e químicos, ou seja, apenas luz ultravioleta e somente peróxido de hidrogênio apresentaram resultados inferiores com relação à degradação/mineralização da cafeína, no entanto, houve modificações na estrutura da molécula. Os métodos de monitoramento foram bastante adequados e esclarecedores nos processos de degradação utilizados.

Poa - Azul de metileno - Cafeína