PESQUISA - FACET

**DEGRADAÇÃO DE POLUENTES ORGÂNICOS PERSISTENTES VIA
PROCESSO FOTO(ELETRO)CATALÍTICO UTILIZANDO
NANOCOMPÓSITOS DE CARBONO@NANOPARTÍCULAS DE ÓXIDOS
METÁLICOS**

Guilherme Alves Ramos (guilherme.a5825@gmail.com)

Willyam Róger Padilha Barros (willyambarros@ufgd.edu.br)

Os elevados índices de contaminação de efluentes, crescentes exponencialmente ao longo dos anos, têm ganhado cada vez mais a atenção da comunidade científica ao redor de todo o mundo. Seja por meio do descarte inadequado de resíduos industriais, ou águas residuais no meio ambiente, a poluição das fontes de água potável se tornou um grave entrave à qualidade da água de efluentes naturais. Neste interim, os processos oxidativos avançados (POAs) têm surgido como alternativa de descontaminação, com grande potencial de degradação de poluentes orgânicos presentes em efluentes, fazendo frente aos meios convencionais, no que tange a eficiência, velocidade e custo de operações. Buscando-se obter otimizações na utilização dos POAs, neste trabalho foram realizadas diversas análises acerca da utilização de íons Fe^{2+} e Cu^{2+} , mais especificamente nos processos foto-fenton e solar foto-fenton, acerca da viabilidade e potencialização destes processos na degradação do contaminante alaranjado de metila, corante amplamente utilizado como indicador de pH, na indústria têxtil e ainda na indústria alimentícia. Foram realizados testes de degradação do corante alaranjado de metila, buscando-se inicialmente, determinar as melhores quantidades dos

reagentes envolvidos na degradação do corante, em experimentos de 90 minutos, sendo avaliados os resultados obtidos em espectroscopia UV/vis. Posteriormente foi determinado o melhor parâmetro de degradação na presença de Sulfato Ferroso (íons Fe^{2+}) e Sulfato de Cobre (íons Cu^{2+}), contendo Peróxido de Hidrogênio (H_2O_2) e exposição a luz de 125w e luz solar, subsequentemente. Obtendo-se parâmetros adequados de degradação, a utilização desta forma de descontaminação foi aplicada em amostras reais de água, perante exposição em luz solar. Os resultados obtidos evidenciaram melhores percentuais de degradação do corante alaranjado de metila, como contaminante de amostras de água, com pH controlado (pH 3,0) e em amostras reais, quando comparados a métodos de fotocatalise e foto-fenton convencionais, que não contam com a presença de Sulfato de Cobre (Cu^{2+}), comprovando a eficácia e melhora de resultados da metodologia e configuração proposta.

AGRADECIMENTOS: À CNPQ e UFGD, pelo fomento disponibilizado à realização deste trabalho.

Palavras-chave: fotocatalise; poas; poluição.