

O crescente aumento no uso do urucum (*Bixa orellana*) para o tingimento de tecidos e couros no lugar dos corantes sintéticos é justificado pela inocuidade e/ou baixa toxicidade do anterior e (*devido ao fato de que*) porque estes últimos são associados ao câncer e outras doenças de pele, bem como, quando lançados ao ambiente levam muito tempo para sua degradação e (*os intermediários*) seus produtos de degradação podem ser ainda mais tóxicos. A resolução nacional, CONAMA nº375 de 2005, e a estadual, CONSEMA 128/2006, estabelecem os padrões de emissão de efluentes nos corpos receptores, porém os tratamentos físico-químicos convencionais aplicados têm dificuldade para atender tal resolução. O objetivo deste trabalho foi investigar a remoção de cor em efluente sintético com corante bixina através de fotoeletrooxidação (FEO). A FEO é um processo que faz parte de uma classe especial de técnicas de oxidação apontadas como promissoras. A técnica consiste em degradar e mineralizar compostos orgânicos em meio aquoso, através de sua oxidação pelos radicais hidroxila (OH•) formados na solução pela aplicação de corrente elétrica e radiação ultravioleta sobre a superfície de um ânodo dimensionalmente estável. O efluente sintético foi formulado a partir de água ultrapura adicionada de corante em pó de bixina e norbixina – 50% de cada – e filtrada. Submeteu-se a FEO efluente sintético em concentrações de 0,19 g/L (0,5 mM), 0,38 g/L (1 mM) e 0,58 g/L (1,5mM). Foram testadas duas fontes de radiação ultravioleta, lâmpadas de 125 W e 250 W, protegidas em bulbo de quartzo submerso no reator, levando em consideração o custo x benefício. A eficiência do processo foi acompanhada por análises de demanda química de oxigênio (DQO) e espectrometria de absorção molecular na faixa do ultravioleta e visível. A cor do efluente foi removida nos ensaios em menos de 10 minutos, exceto na configuração do ensaio que possuía concentração de 0,58 g/L e lâmpada de 125W, quando levou-se aproximadamente 30 minutos até a remoção completa da cor. Os resultados já obtidos mostram que a técnica tem potencial de uso para esta classe de efluente.