

Nonilfenol etoxilado (NPE) é obtido pela reação entre nonilfenol e óxido de eteno. Produzido em larga escala, muito usado como detergente doméstico e industrial, em produtos de limpeza, pesticidas e na indústria de galvanoplastia. Mas esse grande uso gera problemas como o descarte do NPE. Além de ser um composto de difícil degradação é bioacumulativo e disruptor do sistema endócrino causando problemas de reprodutibilidade em peixes e aves. As técnicas comuns de tratamento tem se mostrado insuficientes para a degradação do NPE. Com isso novas técnicas são necessárias. As técnicas de oxidação eletroquímicas tem se mostrado promissoras. Essa alternativa de tratamento possui vantagens como a não geração de lodo, a não adição de produtos químicos e a alta eficiência de degradação. A partir dessas premissas esse trabalho investigou a aplicação da fotoeletrooxidação para o tratamento de solução sintética contendo NPE. Foi usado um foto-reator radial com ânodo de titânio revestido com óxido de titânio e rutênio, um cátodo de titânio revestido com óxido de titânio, lâmpada de vapor de mercúrio de alta pressão de 250 W de potência como fonte de radiação UV e variando a densidade de corrente aplicada entre 5 mA/cm² e 10 mA/cm² para encontrar o melhor parâmetro para a degradação do composto. Os ensaios foram realizados em triplicata e tiveram 4 horas de duração com coletas de hora em hora para análise posterior. O processo foi avaliado por técnicas de cromatografia UV-VIS e Demanda Química de Oxigênio (DQO) por método titulométrico. A melhor configuração da fotoeletrooxidação foi com a corrente de 10 mA/cm², pois apresentou uma redução média de 83,35% da DQO e houve uma redução do pico de NPE no espectro do UV-VISÍVEL com o passar do tempo de tratamento. Com isso essa técnica se apresenta como uma promissora e eficiente alternativa para o tratamento de efluentes contendo o NPE.