



Evento	Salão UFRGS 2013: SIC - XXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2013
Local	Porto Alegre - RS
Título	Desenvolvimento de sistemas de tratamento de águas e efluentes utilizando processos híbridos de tratamento
Autor	GABRIELLE FERNANDES GARRAFIEL
Orientador	ANDREA MOURA BERNARDES

Nonilfenol etoxilado (NP_nEO), onde n é o grau de etoxalação, é um tensoativo não-iônico usado industrialmente na indústria de galvanoplastia. Em virtude de seus variados usos, há problemas associados ao seu descarte. Além de ser de difícil degradação o NP_nEO é bioacumulativo e considerado disruptor endócrino. A eletrólise mostra grande potencial como processo para tratamento de efluentes, baixo custo, fácil aplicação e possui vantagens sobre os processos biológicos. O processo eletrolítico consiste na aplicação de um potencial elétrico a uma solução aquosa, através de eletrodos metálicos, degradando inúmeros compostos poluentes em um curto espaço de tempo. O processo de eletrólise foi realizado em um reator anelar, operado em batelada com recirculação. Os eletrodos utilizados são de óxidos, onde o ânodo é do tipo dimensionalmente estável DSA[®] de Ti/Ti₇₀Ru₃₀O₂ e o cátodo composto por Ti/TiO₂. Foram realizados ensaios em triplicata variando a densidade de corrente, 5 mA/cm² e 10 mA/cm², afim de verificar qual poderia degradar o composto sem formar produtos mais tóxicos. A solução sintética usada possui uma concentração de 51mg/L de NP₄EO em um volume final de 5L, e 0,25mg/L de um eletrólito de suporte, o Na₂SO₄. As amostras foram coletadas de hora em hora até um tempo final de 4 horas. As amostras foram caracterizadas por: demanda química de oxigênio (DQO), carbono orgânico total (COT) e espectroscopia de UV-Visível. No espectro das soluções iniciais observa-se bandas nas regiões entre 260-290nm referentes ao tensoativo NP₄EO. Após 4h de tratamento por eletrólise para ambas as densidades de corrente nota-se o desaparecimento da banda referente ao NP₄EO. Nota-se ainda uma maior redução de COT e de DQO, quando utilizada maior densidade de corrente.