

Aplicação do fotocatalisador dióxido de titânio modificado com níquel para degradação de agrotóxico

Rafaela Vitória Silva de Souza^{1*}; Theo Olivier Diniz²; Patricia Gon Corradini³

¹ *Graduanda em Licenciatura em Química, IFF Campus Itaperuna*

² *Discente do curso Técnico em Química, IFF Campus Itaperuna*

³ *Docente do IFF Campus Itaperuna.*

*rafaela.vitoria@gsuite.iff.edu.br

Resumo

O dióxido de titânio é um fotocatalisador dentro da classe dos processos oxidativos heterogêneos, aplicado principalmente na decomposição de contaminantes orgânicos indesejáveis oriundos da poluição do meio ambiente. Este catalisador é um semicondutor não poluidor, facilmente encontrado em comércios de produtos químicos, apresenta uma boa estabilidade físico-química, alta atividade de degradação de compostos e é ativado pela luz ultravioleta (UV). Na presença desta irradiação, há a produção de radicais hidroxila, que tem a função de oxidar contaminantes. A modificação do fotocatalisador com o metal níquel tem o intuito de aumentar a atividade fotocatalítica de degradação para de pesticidas, como o agrotóxico difenoconazol, tendo em vista que este é empregado em atividades agrícolas no noroeste fluminense. A pesquisa tem como objetivo, a síntese de fotocatalisadores de TiO_2 modificados com níquel para degradação do difenoconazol. Na rota sintética foram utilizados os reagentes tetraisopropóxido de titânio, etilenoglicol, acetona e água destilada. Os materiais sintetizados foram caracterizados fisicamente por difração de raios X (DRX). Na verificação da cinética de degradação do agrotóxico, realizou-se curvas analíticas no espectrômetro UV-Vis. Observou-se que a degradação do TiO_2 foi de 85,3% em 40 minutos, enquanto com o TiO_2 modificado com Ni foi de 98,6% para o mesmo período. O aumento da atividade catalítica pode estar relacionado com a mudança da estrutura física do material.

Palavras-Chave: Remediação ambiental. Meio ambiente. Processos Oxidativos Avançados.

Instituição de fomento: IFFluminense, CNPq.