

XU Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica

28^o

Encontro de Iniciação Científica da UENF

20^o

Circuito de Iniciação Científica do IFFluminense

16^a

Jornada de Iniciação Científica da UFF



UIII Congresso Fluminense de Pós-Graduação

23^a

Mostra de Pós-Graduação da UENF

8^a

Mostra de Pós-Graduação do IFFluminense

8^a

Mostra de Pós-Graduação da UFF

Modificação do catalisador TiO_2 com Níquel para degradação do agroquímico difenoconazol

Rafaela Vitória Silva de Souza, Camila De Paula Bandoli Gomes, Patricia Gon Corradini

Nos últimos anos houve uma crescente produção de poluentes prioritários e contaminantes orgânicos emergentes, como surfactantes, hormônios, produtos farmacêuticos, pesticidas e outros compostos presentes no solo e nas águas superficiais. Esses compostos causam diversos problemas adversos ao meio ambiente e prejudicialidade à saúde dos humanos. Tendo em vista a preocupação de remediar esses poluentes e contaminantes, a utilização de Processos Oxidativos Avançados (POA) tornam-se cada vez mais aplicados para essa finalidade, sendo então a fotocatalise heterogênea uma das alternativas para degradação de agroquímicos, visto que o uso destes teve elevado crescimento no século presente. Diante disso, o fotocatalisador dióxido de titânio (TiO_2) ativado por luz ultravioleta (UV) e utilizado em processos oxidativos heterogêneos, apresenta-se com alta atividade de degradação e estabilidade físico-química, além de não ser poluidor e ter fácil acesso comercial. O presente trabalho objetiva obter um catalisador fotoativo de TiO_2 modificado com Níquel para degradação do agroquímico difenoconazol, que é amplamente empregado em culturas agrícolas na região noroeste fluminense. A caracterização dos materiais que serão obtidos será feita por difração de raios X (DRX), microscopia eletrônica de varredura (MEV) e espectroscopia de reflectância difusa UV-Vis. A cinética de degradação dos compostos será monitorada por curvas analíticas obtidas no espectrômetro UV-Vis. Espera-se que a modificação com Níquel melhore a atividade catalítica do fotocatalisador na degradação do difenoconazol, além de promover a conscientização da utilização de agroquímicos em zonas rurais e propiciar o avanço da pesquisa nacional.

Instituição do Programa de IC, IT ou PG: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense - IFF - Campus Itaperuna
Eixo temático: Ciências Exatas e da Terra
Fomento da bolsa (quando aplicável):

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:



XU Congresso
Fluminense
de Iniciação
Científica e Tecnológica

28°

Encontro de
Iniciação
Científica
da UENF

20°

Circuito de
Iniciação
Científica do
IFFluminense

16°

Jornada de
Iniciação
Científica
da UFF



UIII Congresso
Fluminense de
Pós-Graduação

23ª

Mostra de
Pós-Graduação
da UENF

8ª

Mostra de
Pós-Graduação
do IFFluminense

8ª

Mostra de
Pós-Graduação
da UFF

Modification of TiO_2 catalyst with Nickel for degradation of the agrochemical difenoconazole

Rafaela Vitória Silva de Souza, Camila De Paula Bandoli Gomes, Patricia Gon Corradini

In recent years, there has been an increasing production of priority pollutants and emerging organic contaminants such as surfactants, hormones, pharmaceuticals, pesticides, and other compounds present in soil and surface waters. These compounds cause various adverse environmental problems and harmful effects on human health. Considering the concern to remediate these pollutants and contaminants, the use of Advanced Oxidation Processes (AOPs) becomes increasingly applied for this purpose, with heterogeneous photocatalysis being one of the alternatives for the degradation of agrochemicals, as the use of these has had a significant growth in the present century. Therefore, the photocatalyst titanium dioxide (TiO_2) activated by ultraviolet (UV) light and used in heterogeneous oxidative processes, presents high degradation activity and physicochemical stability, as well as being non-polluting and easily commercially accessible. The present work aims to obtain a photoactive TiO_2 catalyst modified with Nickel for the degradation of the agrochemical difenoconazole, which is widely employed in agricultural crops in the northwest region of Rio de Janeiro state. The characterization of the materials that will be obtained will be done by X-ray diffraction (XRD), scanning electron microscopy (SEM), and UV-Vis diffuse reflectance spectroscopy. The degradation kinetics of the compounds will be monitored by analytical curves obtained in the UV-Vis spectrometer. It is expected that the modification with Nickel will improve the catalytic activity of the photocatalyst in the degradation of difenoconazole, as well as promoting awareness of the use of agrochemicals in rural areas and propelling the advancement of national research.

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:

