

106-016

FOTO-OXIDAÇÃO DE TETRACILINA ADSORVIDA EM ARGILA E EM SUSPENSÃO AQUOSA

Osajima, J.A.(1); Silva Filho, E.C.(1); Belhouchat, N.(2); Gil, E.C.(2); Iborra, C.A.V.(2); De Souza, J.S.(1); Universidade Federal do Piauí(1); Universidade Federal do Piauí(2); Universidade de Granada(3); Universidade de Granada(4); Universidade de Granada(5); Universidade Federal do Piauí(6);

A resistência de alguns compostos a tratamentos convencionais geram a busca de métodos alternativos, como a foto-oxidação. Os antibióticos e seus fotoprodutos são encontrados no ambiente, indicando que estes compostos são persistentes. O trabalho teve como objetivo investigar a foto-oxidação do antibiótico cloridrato de tetraciclina adsorvida em argila montmorilonita (VHS) e em suspensão aquosa. Os reagentes foram utilizados sem purificação prévia. Para a adsorção do material foi utilizado 2,0 mg do fármaco usando 0,2 g de argila montmorilonita (VHS). Esta suspensão foi agitada e posteriormente, colocadas em banho termostático a 250C por 1 hora. Este sistema foi centrifugado e seco a 400C montmorilonita (VHS). Para irradiar os produtos de interação foram pesado 0,03 g e colocados em placa de petri para a coleta em tempos pré-determinados. Para a extração do fármaco foi adicionado 10 mL de água destilada e colocadas no ultrasson por 2 horas. As suspensões foram preparadas usando a 200 mL da concentração de 25mgL⁻¹ de tetracilina em 1g⁻¹ g de argila em um reator de borossilicado. Este sistema foi agitado no escuro por 1 hora para atingir o equilíbrio deste sistema. As amostras foram irradiadas usando uma lâmpada UV da marca Ultra-Vitalux de 300 W por 2 horas. As cinéticas foram acompanhadas através de espectroscopia UV-Vis, monitoradas em 359 nm, no comprimento de onda máximo do fármaco. As suspensões mostraram uma degradação duas vezes mais rápida quando comparadas ao produto de interação, pois a taxa de degradação deste sistema foi de 24%. Esta diminuição da concentração pode ter sido causada pelos radicais hidroxila originados pela fotólise do hidróxido de ferro II. Conclui-se que no caso do sistema em suspensão foi mais efetivo para a foto-oxidação deste antibiótico. Embora haja necessidade aumentar o tempo de exposição do produto de interação para verificar possíveis mudanças estruturais deste sistema por DRX.