

USO DA CASCA DE FEIJÃO COMERCIALIZADO EM FEIRA COM ADSORVENTE DE FENOL.

Eloizio Inácio A. Alves* (IC); Michael L. Oliveira (IC); Fábio Alan C. Amorim (PQ); Valdeilson S. Braga (PQ); eloizioiaa@hotmail.com

Universidade Federal da Bahia, Instituto de Ciências Ambientais e Desenvolvimento Sustentável; Rua prof. José Seabra s/n; Centro; Barreiras/Ba..

Palavras Chave: Cinza De Casca De Feijão, Feijão de corda, Fenol, Adsorção.

Introdução

A adsorção é um dos processos mais eficazes para o tratamento que as indústrias utilizam para reduzir os resíduos perigosos orgânicos e inorgânicos. Ele também é usado para remover compostos tóxicos orgânicos e inorgânicos de águas subterrâneas contaminadas. Os compostos fenólicos são considerados resíduos perigosos, que são liberados no ambiente aquático por indústrias, tais como, usinas siderúrgicas, de petróleo, petroquímica, fertilizantes, farmacêuticos, químicos e corantes indústrias e é perigoso aos seres vivos até em pequenas concentrações por ser uma substância bastante tóxica.

A casca de feijão foi queimada durante 3 horas em uma temperatura de 600°C e depois tratada com $[H_2SO_4] = 0,1M$, e secado em estufa por 24 horas a 100°C.

Uma solução padrão inicial de $[Fenol] = 180mg L^{-1}$ foi feita. O meio estudado foi de uma variação de pH 3 até 8, a massa de carvão foi de 0,05g até 0,25g e o tempo foi de 0,5 até 2 horas. O reagente utilizado foi o 0,1% (m/v) de 4-aminoantipirina (pH = 9) e 0,1% (m/v) de hexaciano ferrato de potássio, com $\lambda = 480 nm$.

Resultados e Discussão

A figura 1 mostra a reação da 4-aminoantipirina em meio Básico com hexaciano ferrato de potássio com o fenol, mostrando que essa reação é bastante favorecida com uma formação de um colorido.

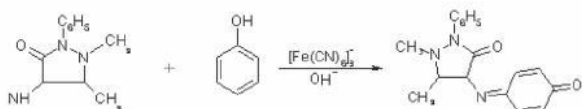


Figura 1: Reação de Fenol com 4-aminoantipirina em meio Básico com hexaciano ferrato de potássio.

De acordo com as figuras 2, 3 e 4, pode-se observar que o poder de absorção da cinza da casca do feijão chegou próximo 92%



Figura 2: % de Remoção para um Tempo 0,5 horas.

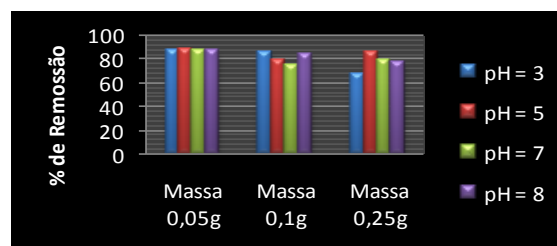


Figura 3: % de Remoção para um Tempo 1 hora.

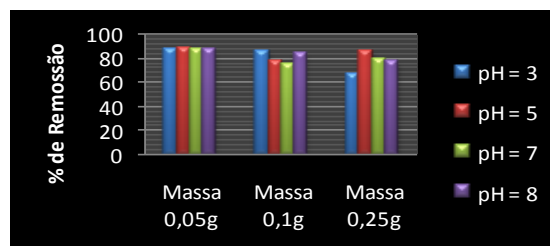


Figura 4: % de Remoção para um Tempo de 2 horas.

Conclusões

Muitos dos trabalhos tem explorado o mecanismo de adsorção em meios neutro e ácido, que não são os pHs encontrados em muitos efluentes de indústrias têxteis e algumas minerações. Neste sentido, este trabalho teve como objetivo estudar o comportamento da adsorção de fenol em meio básico, aonde foi possível encontrar valores próximos em todos os pHs.

Agradecimentos