

MCoBi04-002

Estudo da capacidade de adsorção da farinha da casca de ovo branco para remoção de azul de metileno.

Alcântara, P.A.(1); Correia, L.M.(1); Da Silva, M.S.(1); Santos Pereira, A.K.L.(1); Linhares, A.D.(1); Souza, V.D.S.(1); Silva, D.B.(1); Santiago, M.O.(1);
(1) UFCA;

Desde o surgimento da indústria têxtil, o uso de corantes orgânicos vem sendo empregado para os mais variados fins, como tintura de papel, tecido e impressão. Diante do exposto, as indústrias têxteis liberam grandes volumes de água contaminada com corantes e produtos químicos ao meio ambiente, ocasionando a contaminação dos ambientes aquáticos. A casca de ovo branca é descartada ao meio ambiente em grande escala como resíduo sólido. Assim, o objetivo do presente trabalho foi verificar a capacidade de adsorção da farinha da casca de ovo branca material contendo o corante azul de metileno, utilizando um planejamento fatorial com o uso do Estatística 7. A casca de ovo branca foi coletada com a contribuição voluntária dos 60 moradores do condomínio Lagoa Center, Cidade de Juazeiro do Norte-CE, sendo que os moradores voluntários colocaram as cascas em caixas de papelão, posterior coleta e enviadas ao Laboratório de Química para tratamento das cascas de ovo e obtenção da farinha da casca de ovo branca. Os ensaios de adsorção de azul de metileno foram realizados com a utilização de um planejamento fatorial 2³ e 3 repetições no ponto central, sendo 2^{**} (k-p) standard designs (Box, Hunter & Hunter). As variáveis estudadas foram: concentração azul de metileno (10, 20 e 30 mg/L), massa do adsorvente (10, 20 e 30 mg) e o tempo de contato (3, 6 e 9 min). Os experimentos de adsorção foram realizados em batelada, com 25 mL das soluções aquosas de azul de metileno, temperatura (30 oC), agitação magnética (200 rpm) e pH 6. Verificase que através do estudo do planejamento fatorial, a capacidade de adsorção mais elevada foi igual a 150 mg/g nas seguintes condições de adsorção: 20 mg/L de AM, 10 mg da massa da farinha de concha de ostra, tempo de contato de 6 min, pH 6, temperatura de 30 oC e agitação magnética de 200 rpm. Dessa forma, a farinha da casca de ovo branca pode ser utilizada para descontaminação de efluentes têxteis contendo corante azul de metileno.