

MpoMpa29-001

Remoção de corantes por adsorção utilizando membranas eletrofiadas de poliestireno revestidas com óxido de grafeno e polipirrol

Moreira Cavalcanti, L.F.(1); Brandão, W.Q.(1); Aguiar, M.F.(1); De Melo, C.P.(1); Barros, B.S.(1); Rocha, M.F.B.(1); Rocha Leal, A.N.(1); Alves, K.G.B.(1); Lima, M.S.(1);

(1) UFPE;

A indústria têxtil consome muita água e usa produtos químicos, resultando em uma mistura complexa de elementos. Removê-los é desafiador, mas pesquisas buscam métodos alternativos eficientes para tratar águas contaminadas. Mediante essa perspectiva, esse estudo consiste em obter, analisar e comparar amostras de óxido de grafeno com Aptes(OGf) e polipirrol(PPi), incorporados em membranas eletrofiadas de Poliestireno(PS), focando na aplicação desse material como adsorvente para a remoção de corantes em meio aquoso. As membranas obtidas foram caracterizadas por microscopia eletrônica de varredura (MEV) e Infravermelho com Transformada de Fourier (FTIR). A partir das imagens MEV observamos que as fibras apresentavam uma aspecto homogêneo, sem rupturas, além da incorporação de OGf e PPi na superfície das fibras PS. As técnicas de caracterização utilizadas evidenciam a faixa de adsorção e remoção do material. Foi realizada uma primeira avaliação da remoção do Preto de Eriocromo. Em seguida, avaliamos o efeito do pH na remoção e na cinética de remoção. Em relação ao pH, verificamos que a remoção do corante aumenta à medida que o pH diminui, logo, constatamos que o pH 2 é o ideal para este tipo de corante. Quanto à cinética, percebemos que o momento de retirar aproximadamente 75% do corante foi obtido após um período de 4 horas. Os percentuais de remoção de cor ficaram acima de 75%. Assim, possíveis aplicações do nanocompósito de PS/OGf/PPi mostram eficiência para o uso de remoção do corante Preto de Eriocromo.