

Estudo comparativo da influência da velocidade de agitação, entre a serragem *GOCHNATIA POLYMORPHA* e o material argiloso.

Cleiseano E. da S. Paniagua(IC)*, Nahiara M. Lacerda(IC), Karla A. D. Pires(IC), Efigênia Amorin(PQ).

*cleiseano.paniagua@gmail.com

Universidade Federal de Uberlândia – Instituto de Química – Laboratório de Separação e Pré- Concentração – Av. João Naves de Ávila, 2121 – Bloco 30 – Campus Santa Mônica – Uberlândia MG.

Palavras Chave: tensoativos, argila e serragem

Introdução

Os agentes tensoativos são provenientes das atividades antrópicas, pois são amplamente utilizados como agentes de limpeza e a sua presença vem crescendo nos suprimentos públicos de água.¹ Entre os agentes tensoativos temos o Cloreto de Cetilpiridínio CPC[(C₂₁H₃₈NCI)] que é um tensoativo catiônico amplamente utilizado em produtos de higiene pessoal e em remédios devido a sua propriedade bactericida. A adsorção tem sido considerada superior a outras técnicas para reutilizar águas contaminadas, tanto em termos de custo inicial quanto em disponibilidade no meio ambiente.² Trabalhos anteriores a este confirmam tanto a eficiência da serragem da espécie *Gochnatia Polymorpha* quanto do material argiloso na remoção do CPC frente ao estudo de várias variáveis, a saber: tempo, massa e granulometria do adsorvente e pH do meio.

O presente trabalho tem por objetivo comparar os dois adsorventes em relação à influência da velocidade de agitação do meio no processo de transferência do CPC da fase aquosa para a fase sólida.

Para tanto será utilizado a serragem modificada, tratada com solução de NaOH 0,1 mol/L sob agitação durante 24 horas, em seguida filtrada e seca em estufa a 50° C por 24 horas, então foi adicionada uma solução 1,2 mol/L de ácido cítrico para a inclusão de grupos carboxílicos e o material argiloso *in natura*.

Resultados e Discussão

Os ensaios de adsorção foram realizados em batelada e triplicata, através do método estático a 25°C cuja massa foi fixa em 2,0 g e o tempo de contato em 20 minutos. Em todos os ensaios de adsorção foram utilizadas soluções de CPC em uma concentração de 0,54 mmol/L em um volume de 50 mL. O analito foi monitorado por espectrofotometria de absorção molecular a 260 nm utilizando a curva analítica de calibração devidamente linearizada. Pela figura, observa-se que a serragem modificada apresenta uma remoção de 98,55% a 20 rpm e a argila 100 % a 50 rpm. Verifica-se que a porcentagem de remoção são equivalentes apesar da argila necessitar de uma velocidade de agitação maior do que a serragem. Observa-se também que

a adsorção sobre a argila adquire certa estabilidade a partir de 40 rpm, o que não se verifica com a serragem.

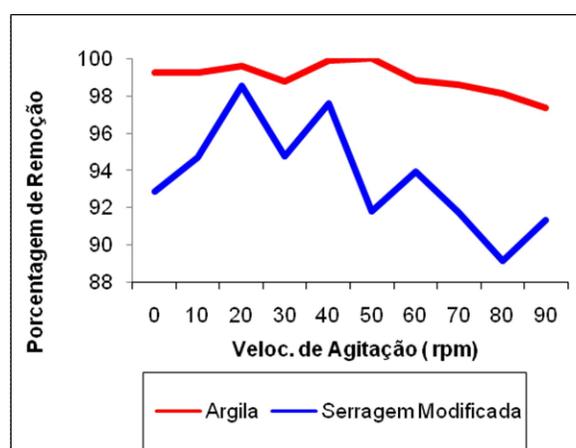


Figura 1. Influência da velocidade de agitação na remoção de CPC usando serragem modificada e argila *in natura*.

Conclusões

A maior transferência do CPC da fase aquosa para a fase sólida foi observado em uma agitação de 20 rpm para a serragem modificada e 50 rpm para a argila *in natura*.

Agradecimentos

Aos docentes e técnicos do IQUFU e a FAPEMIG

¹ PANIAGUA, C. E. S.; et al. Ensaios de Oxidação do Cloreto de Cetilpiridínio (CPC) com Permanganato de Potássio. In: XXI Encontro Regional da Sociedade Brasileira de Química, 2007, Uberlândia, MG.

² Macedo, J. A. B. de; ÁGUA: REAPROVEITAMENTO, FONTES, LEGISLAÇÃO E CARACTERÍSTICAS. In: _____ Águas & Águas. 3 ed. rev. Atual. Belo Horizonte: CRQ – MG, 2007, cap. 3, p. 137 -288