

191

**TÉCNICAS ALTERNATIVAS DE ADSORÇÃO EM CARVÃO ATIVADO.** Sabrina A. Spier, Ana L. W. Serpa, *Jorge Rubio* (Laboratório de Tecnologia Mineral e Estudos Ambientais, DEMIN, PPGEM, EE, UFRGS)

Carvão ativado granulado (CAG) é utilizado industrialmente na adsorção de contaminantes, orgânicos e inorgânicos, principalmente na forma de escoamento em leito fixo. Entretanto, além do custo do adsorvente, problemas operacionais tais como perda de carga, compactação do leito e necessidade de pré-tratamento para retirada de finos oneram o processo. Leitos fluidizados de CAG são empregados na oxidação de compostos orgânicos por microrganismos suportados no sorvente. Entretanto, não existem muitos estudos dessa técnica de adsorção sem biofilmes. O presente trabalho compara resultados de remoção do corante azul de metileno (AM) em leito fluidizado de partículas de CAG e de “flocos” formados a partir de CA em pó (CAP) e floculante catiônico. Este CAP (granulometria inferior a 0,1 mm) apresenta uma maior densidade de sorção (maior área superficial) e é normalmente usado em processos de adsorção em reatores agitados em batelada necessitando uma etapa posterior de separação sólido-líquido. Os resultados mostraram que a capacidade de adsorção do CAG quando fluidizado diminui, em comparação ao leito fixo, devido a alta relação líquido/sólido, ocorrendo “by-pass” da solução de AM. Entretanto, a eficiência da remoção do AM em flocos de CAP (com cerca de 2 mm de diâmetro) foi muito superior e surge como alternativa ao processo de adsorção em colunas de leito fixo. A eficiência dos processos foi determinada pela densidade de adsorção (curvas de “breakthrough”) em função do tempo de operação (cinética) em nível semi-piloto. Em leito fixo, o CAG atinge a saturação após 4 h de operação, enquanto que em leito fluidizado de CAP floculado, obtém-se remoções da ordem de 90% mesmo após 6,5h de operação. Os resultados obtidos são discutidos em termos de transferência de massa do corante nos flocos, parâmetros operacionais e físico-químicos e em termos do potencial (vantagens) desta *nova* técnica na área de descontaminação de efluentes industriais. (CNPq-PIBIC/CAPES/UFRGS)