

008

**INOVAÇÃO NA REMOÇÃO DE CONTAMINANTES EM ADSORVENTES E REATORES NÃO CONVENCIONAIS.** *Denise G. Nunes, Alexis T. De León, Jorge Rubio* (Laboratório de Tecnologia Mineral e Ambiental, PPGEM, DEMIN, UFRGS).

O presente trabalho mostra o estado da arte do desenvolvimento de adsorventes não tradicionais no LTM e de um reator agitado, tipo CSTR (“continuous stirring reactor”), que possibilita a realização das etapas de sorção e separação sorvente/solução (efluente contaminado) em uma única etapa. Trata-se de uma unidade que resolve o problema geral do uso, em processos de adsorção, de adsorventes pulverizados. Esses, neste estudo, são previamente agregados com polímeros floculantes, atingindo unidades “flocos”, que sedimentam e adsorvem os contaminantes de forma simultânea. Os adsorventes desenvolvidos e pesquisados pelo LTM são a biomassa de plantas aquáticas, resíduos de beneficiamento de carvões, rejeitos do processamento de frutos do mar e bentonitas modificadas. Os contaminantes removidos por esses sorventes são íons, corantes, fenóis e óleos emulsionados. Em destaque, é mostrada a modificação de bentonitas nacionais com Fenantrolina, onde foram alcançados remoções superiores a 95% de íons cobre em um amplo intervalo de pH. Ensaios de sorção em flocos desta mesma bentonita modificada e de todos os adsorventes estudados no LTM indicaram a viabilidade do uso de técnicas de sorção com sorvente floculado. O protótipo desenvolvido tem um formato aproximadamente esférico, que possibilita uma maior homogeneização do sistema sorvente/efluente, impossibilitando a formação de linhas preferenciais de fluxo, além de evitar a necessidade de utilização de agitador mecânico, diminuindo os gastos com energia elétrica e manutenção do equipamento. Este estudo é uma contribuição para a tecnologia de remoção de poluentes e contaminantes, a baixo custo, e com alta eficiência.