

T1341

AVALIAÇÃO E OTIMIZAÇÃO DE PROCESSO DE ADSORÇÃO DE TOLUENO EM LAMA VERMELHA

Bruno Pereira Poleto (Bolsista SAE/UNICAMP), Renata dos Santos Souza (Co-orientadora) e Profa. Dra. Meuris Gurgel Carlos da Silva (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

A poluição das águas subterrâneas por tolueno é cada vez mais freqüente. A lama vermelha, resíduo gerado pela produção de alumina foi utilizada como meio adsorvente de estudo por ser de baixo custo. O material na forma bruta (LB) foi calcinado a 550°C sendo denominado (LC) e em seguida caracterizado. A área superficial foi avaliada pelos métodos de fisissorção de N₂ (BET) e de EGME, sendo obtidos os valores de 4930,9 m²/g para a LB e 5287,9 m²/g para a LC; a distribuição de tamanho e tipos de poros foi avaliada por porosimetria de mercúrio; a densidade foi obtida por picnometria a gás hélio. Foi feita análise termogravimétrica e determinado o pH de carga zero do adsorvente sendo 8,24 para a LB e 8,22 para a LC. Para avaliar a influência das variáveis tempo de contato, concentração de adsorbato, e pH na adsorção de tolueno realizou-se planejamento fatorial (2³) com ponto central utilizando o programa *Statistica*, totalizando 18 experimentos. Para a LB o tempo de contato foi a variável influente aumentando em 19% a remoção de tolueno quando o tempo de contato varia de 1 hora para 5 horas. A influência do pH e da concentração de tolueno na capacidade de adsorção não foi significativa. O percentual de remoção no tempo de 5 horas foi de 92%, indicando o potencial da lama vermelha como adsorvente de tolueno.

Adsorção em lama vermelha - Remoção de tolueno - Remoção de compostos orgânicos