

005

ADSORÇÃO DE TOLUENO EM FASE AQUOSA EM LEITO FIXO DE CARVÃO ATIVO.*Paula Kapustan Kruger, Keiko Wada, Maria Patrícia Muñoz Peñaloza de Cardozo, Talita Furlanetto Mendes (orient.)* (Departamento de Engenharia Química, Escola de Engenharia, UFRGS).

A adsorção é um método muito importante para remoção de contaminantes orgânicos de efluentes aquosos, pela retenção em um sólido adsorvente. Uma das formas de conduzir esta operação é alimentando continuamente a corrente aquosa a colunas de leito fixo, recheadas com adsorventes granulados, até que a concentração de contaminante no efluente atinja o valor limite admissível. Para projetar colunas industriais de leito fixo, podem-se desenvolver modelos teóricos para calcular a curva de ruptura, necessitando-se informações sobre o sistema adsorvente/adsorvato, como: isotermas de adsorção, características físicas do sólido e do leito, coeficientes de transferência de massa do adsorvato e de sua difusividade no sólido. Neste caso, o projeto depende da qualidade dos dados e da capacidade do modelo descrever a situação real. Outra abordagem se baseia na determinação de curvas de ruptura experimentais. Este trabalho tem por objetivo a posta em marcha da Planta de Testes de Adsorção de Líquidos e Troca Iônica (PTA/TI) do DEQUI/UFRGS, que permite a obtenção de curvas de ruptura, possibilitando a avaliação de modelos teóricos e a estimação de parâmetros. Nela, será estudada a adsorção de tolueno em solução aquosa em leito carvão ativo vegetal. Foram feitos testes para verificar o funcionamento de componentes da unidade como da bomba peristáltica, banho térmico e célula de UV, por exemplo, seguida da calibração de alguns deles. Também foi verificada sua instrumentação, incluindo-se medidores de vazão, pressão, pressão diferencial, e os módulos de aquisição de dados, estando em implementação a interface gráfica. Paralelamente, foram realizados experimentos para a caracterização física do adsorvente (massa específica, área superficial, distribuição do tamanho dos poros, análise granulométrica, teor de umidade e cinzas). Para a obtenção de isotermas de adsorção, foi desenvolvida metodologia para determinar a concentração de tolueno na solução, envolvendo a aquisição de novos acessórios para aparelho de detecção por UV (absorção de luz ultravioleta). (FAPERGS/IC).