

037

ANÁLISE E CONTROLE DE UMA UNIDADE DE ADSORÇÃO EM PRESSÕES ALTERNADAS. Fábio Brião de Oliveira, Argimiro Resende Secchi, Jorge Otávio Trierweiler (Departamento de Engenharia Química, Escola de Engenharia, UFRGS).

As unidades de adsorção a pressões alternadas, ou PSA (*Pressure Swing Adsorption*), são uma alternativa de processo industrial de separação de gases que possuem como vantagens o menor custo energético, alta eficiência e a facilidade de operação. Dentre as suas aplicações pode-se citar a purificação de hidrogênio e a separação de nitrogênio e oxigênio do ar. Este trabalho tem como objetivo realizar uma análise de sensibilidade desta unidade para fins de projeto de um sistema de controle de impurezas no produto, ou seja, estudar o seu comportamento frente a perturbações em variáveis de operação como pressão, temperatura, vazão e composição da alimentação e parâmetros de projeto como o tempo de ciclo. Algumas variáveis foram monitoradas, como a pureza do produto e a produtividade, para o acompanhamento do processo até atingir o estado estacionário cíclico. O controle de impurezas no produto, usando o tempo de ciclo como variável manipulada, foi testado através de simulações dinâmicas realizadas no ambiente de programação do software denominado *gPROMS*, para uma posterior aplicação em uma unidade industrial. (PROPESQ/UFRGS).