



T1138

### **MONTAGEM E AUTOMAÇÃO DE UM PROCESSO DE POLIMERIZAÇÃO DE ESTIRENO EM BATELADA**

Rômulo Antonio Nogueira Júnior (Bolsista PIBIC/CNPq), Manuela Souza Leite, Flávio Vasconcelos da Silva, Lilliane M. Ferrareso Lona, Brunno Ferreira dos Santos e Profa. Dra. Ana Maria Frattini Fileti (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Neste trabalho participou-se da realização da montagem de um protótipo experimental para polimerização do estireno, no qual foi utilizado reator batelada e técnica de polimerização em solução. A planta didática foi construída para aplicação experimental de controladores, cuja configuração do sistema de controle foi baseada em controlador lógico programável (CLP), e para montagem e configuração de um supervisor, permitindo uma monitoração, em tempo real, das variáveis importantes do processo. A supervisão e o gerenciamento do processo foram viabilizados através do programa Indusoft Web Studio. Foram monitoradas as principais variáveis do processo, permitindo o monitoramento do comportamento das variáveis manipulada e controlada (temperatura do reator). Para o controle do processo foi implementada uma malha de controle PID cuja sintonia inicial dos parâmetros do controlador foi realizada a partir do método de Ziegler-Nichols. Após a sintonia dos controladores foi efetuada a comparação do desempenho da operação do sistema através de análise qualitativa e de parâmetros baseados nos índices de desempenho: ISE, IAE e ITAE.

Controle de processos - Poliestireno - Reatores químicos