



T0995

### **APLICAÇÃO EXPERIMENTAL DE UM SISTEMA OPTO-ELETRÔNICO PARA DETECÇÃO DE BOLHAS EM TUBULAÇÕES**

Taís Tamy Miyoshi (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa Ana Maria Frattini Fileti (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

O surgimento de bolhas em tubulações de transporte de líquidos é uma ocorrência preocupante por questões de segurança na indústria química. O presente trabalho teve como objetivo principal o teste experimental de um sistema óptico para detecção de bolhas em tubulações utilizando dois sensores ópticos multiponto, compostos por quatro emissores laser e quatro fototransistores cada um. Para a aquisição de dados na estação de trabalho foi utilizada uma rede *Fieldbus*, devido a sua facilidade de instalação, manutenção e flexibilidade. Além disso, o sistema dispõe da tecnologia OPC (*OLE for Process Control*), permitindo que as variáveis de processo sejam lidas pelos computadores da rede *Ethernet* local e que estes dados sejam monitorados por qualquer software desenvolvido, de forma independente do software comercial que acompanha o hardware. Para este monitoramento, um programa em linguagem Visual Basic 6.0 foi desenvolvido. Este programa realiza a contagem e calcula a velocidade das bolhas que passam pelos sensores ópticos. Tendo como referência uma contagem manual, constatou-se que o conjunto *Fieldbus*-sensor multiponto é um sistema com desempenho bastante satisfatório.

Detector - Sensor-óptico - Controle