

Programa Institucional de Bolsas  
de Iniciação Científica PIBIC

23 a 25  
outubro

Pró-Reitoria de Pesquisa - Pibic/CNPq  
Pró-Reitoria de Graduação - SAE/Unicamp



E0633

### **DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA PARA A DETERMINAÇÃO DE UMIDADE EM GÁS NATURAL EMPREGANDO SISTEMA DE TITULAÇÃO E REAÇÃO DE KARL FISCHER**

Ivo Patrick Oliveira Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Jarbas José Rodrigues Rohwedder (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O projeto tem por objetivo a determinação de umidade em gás natural empregando a reação de Karl Fischer. Para isso, foi desenvolvido e montado um coulômetro que permite a geração de iodo coulométricamente visando determinação de água presente no gás, inicialmente adsorvida em solução de Karl Fischer por borbulhamento. O sistema também possui um biamperímetro que será empregado para detectar o ponto final da titulação. Desta forma o circuito eletrônico construído permite que sejam empregados quatro eletrodos de platina, sendo dois empregados para a geração coulométrica de iodo e outros dois para a detecção biamperométrica. Os pares de eletrodos (coulométricos ou biamperométricos) são selecionados através de chaves analógicas controlada por um computador através de uma interface USB 6009 National. O procedimento de medida é iniciado com a seleção dos eletrodos coulométricos e a aplicação de uma corrente constante selecionável entre 4 a 12 mA. Após um período de tempo previamente selecionado, estes eletrodos são desconectados e um novo período de tempo passa a ser contado, visando permitir a homogeneização da solução. Após este segundo período de tempo os eletrodos biamperométricos são conectados e a corrente do detector é obtida. Este procedimento é repetido até que seja determinado o ponto final da titulação.

Karl Fischer - Gás natural - Coulometria