



E0529

AVALIAÇÃO DO USO DA ESPECTROSCOPIA NO INFRAVERMELHO PRÓXIMO NA DETERMINAÇÃO DO TEOR DE ÁGUA, DIÓXIDO DE CARBONO E COMPOSTOS DE ENXOFRE EM GÁS COMBUSTÍVEL NATURAL

João Paulo Piva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Jarbas José Rodrigues Rohwedder (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Com o objetivo de se avaliar a determinação de umidade e dióxido de carbono em gás natural empregando espectroscopia no infravermelho próximo (NIR), foram construídas curvas de calibração a partir de espectros de absorção de misturas de nitrogênio gasoso e vapor d'água (obtido através da injeção de volumes preestabelecidos de água posteriormente vaporizados). A análise dos dados obtidos forneceu melhores resultados quando os valores correlacionados eram os de umidade relativa obtidos por um higrômetro acoplado à célula ao invés de os calculados com base nos volumes injetados, o que indica que fenômenos de adsorção podem estar ocorrendo no interior da célula. Em todos os modelos de calibração utilizados, os melhores resultados foram obtidos quando se selecionava a região espectral de 2500 a 2700 nm, sendo esta uma região adequada para a calibração de umidade. Os modelos de calibração indicam valores de erro de validação médio de 1,5 % de umidade relativa o que representa valores de 0,35 g/m³ de água presente no gás ou um ponto de orvalho de -27 °C.

Gás natural - Espectroscopia nir - Quimiometria