



XVI congresso interno de iniciação científica

Ginásio Multidisciplinar da Unicamp
24 a 25 de setembro de 2008



E0547

DETERMINAÇÃO DE PARÂMETROS DE QUALIDADE DE GÁS NATURAL (GN) E GÁS NATURAL VEICULAR (GNV) EMPREGANDO ESPECTROSCOPIA NIR

Marcus Vinicius Favaro dos Santos (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Jarbas José Rodrigues Rohwedder (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O Gás Natural (GN) existente no mundo, dependendo da localidade em que é extraído, difere enormemente em composição e conseqüentemente em suas propriedades como Poder Calorífico e Densidade Relativa. Para saber se o GN exhibe as especificações exigidas pelas normas de qualidade é importante saber sua composição bem como os fatores que influenciam na sua queima. O objetivo deste trabalho foi avaliar o emprego da Espectroscopia no Infravermelho Próximo (NIR) na determinação do Índice de Wobbe, Poder Calorífico Inferior e Superior e Densidade Relativa do GN. Os espectros das amostras gasosas foram obtidos em um espectrofotômetro NIR construído no próprio laboratório. Para a construção do modelo de calibração multivariado, utilizando o programa computacional Unscrambler 9.2, foi preparado um conjunto de 64 amostras utilizando quatro fluxímetros (Aalborg) previamente calibrados. A partir das concentrações dos componentes do GN, foram calculados os parâmetros físico-químicos através da Norma ABNT NBR 15213:2005. Os resultados mostraram que os modelos construídos (sem ajuste dos dados, com ajuste de primeira derivada e linha base) apresentam valores de RMSEP inferiores a 1,1% e correlação superior a 0,9851, indicando a possibilidade do uso da espectroscopia NIR na previsão dos parâmetros de qualidade do GN indicados anteriormente.

Espectroscopia NIR - Quimiometria - Gás natural