



E250

DETERMINAÇÃO DE VISCOSIDADE MOONEY DE BORRACHA NATURAL ATRAVÉS DA ESPECTROSCÓPIA NO INFRAVERMELHO PRÓXIMO (NIR).

Fernanda Crivelari Figueiredo (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Célio Pasquini (Orientador), Instituto de Química – IQ, UNICAMP

O controle de qualidade da borracha natural é baseado na medida de Viscosidade Mooney. Para fabricação de pneus, este parâmetro deve estar entre 75 e 85 unidades. O objetivo deste trabalho é a obtenção de um método analítico baseado em reflectância no NIR e na calibração multivariada para determinar a Viscosidade Mooney da borracha natural. 100 amostras, com valores de viscosidade pré-determinados pelo método padrão, foram medidas no instrumento Free-Space da Brimrose a fim de obter seus espectros de reflectância na faixa de 1000 a 2500 nm. A faixa de viscosidade para estas amostras foi de 62 a 94 unidades. Cada espectro foi composto por uma média de 300 varreduras efetuadas em cerca de 25 s. Utilizou-se um conjunto de calibração (70 amostras) e um de validação (30 amostras). Regressão por Mínimos Quadrados Parciais (PLS) foi utilizada para construir um modelo que previsse a Viscosidade da borracha natural. O RMSEP foi de 3,5 unidades e a correlação de 0,698 entre os valores previstos e de referência obtidos para o conjunto externo. A reprodutibilidade do método padrão é cerca de 2,0 unidades. Estes resultados demonstram que a Espectroscopia NIR possui potencial para a determinação rápida e precisa da Viscosidade Mooney da borracha natural.

Borracha Natural - Viscosidade Mooney - Espectroscopia de Reflectância NIR