



E0721

MEDIDAS DE ESPECTROSCOPIA DE FEMTOSSEGUNDOS E ESPALHAMENTO DINÂMICO DE LUZ POLARIZADA E DESPOLARIZADA DE MISTURAS DE DISSULFETO DE CARBONO E COMPONENTES DO BIODIESEL

Paula Torres Costa de Loiola (Bolsista SAE/UNICAMP), Maria Fernanda Cerini e Prof. Dr. René Alfonso Nome Silva (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

A pesquisa do biodiesel tornou-se interessante por se tratar de um produto relativamente novo e com grande eficiência ecológica. Assim surgiu a possibilidade de caracterização de soluções de alguns ésteres que o compõe, tornando-se o alvo da pesquisa, o estudo da dinâmica de seus componentes através de técnicas de correlação do espalhamento de luz, nas escalas de femtossegundos até milissegundos. A metodologia utilizada pretendia fornecer, através dos espectros vibracionais, as frequências vibracionais intramoleculares; a técnica de espalhamento de luz, funções de correlação características, coeficientes de difusão, bem como tamanho e forma das partículas; e por fim medidas de espectroscopia de femtossegundos do efeito Kerr ótico, para caracterizar as rotações moleculares, vibrações intra- e intermoleculares de baixa frequência, além da difusão rotacional. Também foi utilizado o reômetro para a determinação da viscosidade das soluções. Os resultados obtidos até agora foram satisfatórios quanto à resposta a adaptação dos equipamentos em função da temperatura e há sinais de que o éster escolhido possui interações características com o solvente escolhido, etanol. Um possível ponto de saturação da solução está em torno de 10% (m/m) estearato de etila e o objetivo até o final do ano de pesquisa é determinar as escalas de tempo fundamentais da nucleação nesta concentração.

Femtosssegundos - Espalhamento dinâmico de luz - Biodiesel