

CRESCIMENTO DE CRISTAIS DE ÁCIDO LÁURICO, ÁCIDO MIRÍSTICO E SACAROSE E ANÁLISE EM ESPECTROSCOPIA RAMAN

XXXVII Encontro de Iniciação Científica

Luan Luiz Mesquita Sobrinho, Paulo de Tarso Cavalcante Freire

Neste projeto estudam-se algumas propriedades de três substâncias, o ácido láurico, o ácido mirístico e a sacarose. As duas primeiras substâncias são ácidos graxos e a sacarose um glicídio. As três substâncias estão presentes naturalmente em diversos alimentos, os dois primeiros são encontrados em óleos e gorduras enquanto a sacarose é um tipo de açúcar. O objetivo do trabalho é realizar uma análise das propriedades vibracionais desses materiais. Para isso, inicialmente foram produzidos cristais das três substâncias utilizando soluções saturadas com cada uma delas. O método empregado para o crescimento dos cristais é a evaporação lenta do solvente, que consiste na dissolução das substâncias numa determinada quantidade de solvente, e a seguir, espera-se que parte do solvente evapore. Como consequência, a solução ganha um maior grau de saturação, permitindo o aparecimento dos primeiros cristais. Essas soluções foram expostas a diferentes condições de temperatura e concentração em busca de determinar as condições ideais para o crescimento dos cristais. Com o cristal formado é necessário analisá-lo; para isso, o mesmo é caracterizado por meio de difração de raio-x e analisado através da técnica de espectroscopia Raman. A espectroscopia Raman consiste no espalhamento inelástico da luz (monocromática) pelos cristais, fornecendo dessa forma informações sobre os modos normais de vibração do material. Os resultados obtidos foram analisados para a determinação de algumas propriedades da substância. Os cristais produzidos serão utilizados para análise por meio de difração de raios X e também serão submetidos a variações de pressão e de temperatura com o intuito de obter-se algumas propriedades vibracionais sob diversas condições termodinâmicas. Com isso espera-se conhecer com precisão a estabilidade das referidas substâncias sob condições diversas de temperatura e pressão.

Palavras-chave: Cristalografia. Ácidos graxos. Raman. Sacarose.