

ANÁLISE DE MINERAIS UTILIZANDO ESPECTROSCOPIA RAMAN

XXXVIII Encontro de Iniciação Científica

Wagner Pereira Gomes, Paulo de Tarso Cavalcante Freire

Neste trabalho mostraremos um estudo baseado na espectroscopia Raman. Nessa técnica, a luz incide sobre a matéria em um curto intervalo de tempo e depois é espalhada, trazendo consigo informações detalhadas do material. Existem vários fenômenos de dispersão da luz que fornecem informações estruturais do material como espalhamento Rayleigh, espalhamento Raman e vários outros tipos. Na espectroscopia Raman a luz ao incidir sobre o material muda de frequência e a diferença de frequência é que revela os tipos de vibrações associados à estrutura molecular do material e analisando essas vibrações podemos ter uma ideia de como é formado o material. A técnica pode ser utilizada em diversas áreas do conhecimento, incluindo a física, a química, a biologia, a arqueologia, a paleontologia, a indústria farmacêutica, etc para analisar e identificar materiais. No presente trabalho utilizamos essa técnica e realizamos uma análise de diversos minerais através da espectroscopia Raman, utilizando para isso um espectrômetro LabRam da Horiba, contando com o uso de um laser emitindo na linha 633 nm e um detector do tipo CCD refrigerado a nitrogênio líquido. Os espectros eram armazenados através de um software específico, que depois eram graficados através de um software gráfico. Finalmente, uma análise dos modos normais de vibração dos minerais será realizada para identificar a estrutura do mineral.

Palavras-chave: Raman. Espectroscopia. Minerais. Espectrômetro LabRam.