

074

ESTUDO DA PRIMEIRA HIPERPOLARIZABILIDADE β PELO ESPALHAMENTO HIPER-RAYLEIGH EM SOLUÇÕES. Flávio Bittencourt Depaoli; Tiago Buckup; Ricardo Rego Bordalo; Sílvio Luís Souza Cunha (Laboratório de Laser do instituto de Física da UFRGS).

Neste trabalho concluímos toda uma série de procedimentos referentes a otimização do processo de medição da hiperpolarizabilidade de primeira ordem β de diversos compostos sob estudo através da técnica de Espalhamento Hiper-Rayleigh (EHR). Melhoramos o processo de filtragem nos procedimentos de preparação de amostras para evitar a ignição de microplasmas devido à presença de macromoléculas na solução. Adicionalmente, implementamos um processo de atenuação que consiste na utilização de um conjunto de três retardadores de fase produzindo um retardo de $\lambda/2$ e um polarizador de alta potência do tipo *Glan-Thompson* (GT), possibilitando assim um controle muito superior da energia do IR, sendo possível variar a energia de forma contínua e obter uma melhor distribuição de medidas ao longo do intervalo dinâmico do sinal. Para a automatização do processo de medida foram desenvolvidos dois programas diferentes, um para a medição simples de EHR e outro que prevê a presença de um segundo feixe de laser na faixa do UV. Este último experimento visa estudar a possibilidade de alterar o β dos compostos sob a influência de UV fornecendo energia suficiente para promover transição de nível de energia modificando a configuração eletrônica das moléculas, alterando assim a eficiência de como a luz é espalhada com o dobro da frequência incidente. CNPq/PIBIC.