

191

MEDIDAS DE ALTA SENSIBILIDADE EM CAMADAS MOLECULARES VIA ESPECTROSCOPIA ÓPTICA POR MODOS GUIADOS. *Rodrigo Sérgio Wiederkehr, Karen Fiuza, Sérgio Brito Mendes* (Instituto de Física, Departamento de Física, UFRGS)

Filmes moleculares de mono- e sub-camadas têm recebido grande interesse ultimamente devido a importantes aplicações em diversas áreas tecnológicas. Para o melhor e mais completo aproveitamento das possibilidades tecnológicas é necessário aprofundar no conhecimento das propriedades estruturais e funcionais de tais filmes ultra-finos. Para tais investigações será desenvolvido um espectrômetro de absorção óptica numa plataforma de guia de onda planar. Camadas moleculares adsorvidas na superfície do guia de onda terão suas propriedades investigadas através de medidas espectroscópicas. Devido a longa interação entre o modo guiado e o filme molecular, tal configuração permite medidas de alta sensibilidade. O espectrômetro a ser desenvolvido funciona da seguinte forma: a luz de uma fonte policromática é coletada e colimada por um sistema de lentes, o feixe de luz é então linearmente polarizado e passa por um sistema dispersor para possibilitar o acoplamento de uma larga faixa espectral dentro do guia da onda. Um guia de onda é uma estrutura laminar onde a radiação eletromagnética é confinada transversalmente e se propaga ao longo da superfície do guia. A presença de moléculas que absorvam luz próximas da superfície do guia ocasionará uma atenuação do modo propagante. Ao sair do guia a radiação será espectralmente detectada pelo CCD. Através do espectro obtido é possível estudar propriedades estruturais das moléculas na interface do guia de onda. Com o equipamento desenvolvido iremos inicialmente investigar o comportamento de íons de cobre do composto (CuSO_4) em superfícies de sílica. Também será desenvolvido um “flowcell” que tem por objetivo permitir a troca de líquidos na superfície do guia de onda. (BIC/UFRGS)