

015 MONITORAMENTO À FIBRA ÓPTICA DA ESPESSURA DE FILMES FINOS. Renato Klippert Barcellos. (Departamento de Física, Instituto de Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul).

Filmes finos apresentam muitas aplicações nas quais sua espessura óptica é crítica. Para medir tal espessura, o monitoramento óptico (MO) mostra sua importância por ser uma técnica para medições durante a deposição do filme, permitindo obtê-lo com uma espessura pré-determinada. No presente trabalho, o MO consiste em um sistema que leva sinais luminosos, através de uma fibra óptica ao interior de um evaporador a vácuo, onde se encontra a amostra. Após interagir com esta, a luz é levada a um monocromador e detectada por um fotodiodo. O sinal elétrico resultante é ligado a um aparelho "Lock-in" e comparado com um sinal referência obtido por um fotodiodo idêntico. Devido a interferência múltipla da luz na amostra o sinal é modulado no tempo durante a deposição do filme. Tal modulação permite determinar as espessuras ópticas com precisão de até 1%. Este resultado pode ser comparado com os obtidos através de técnicas pós-deposição, complementares, que deverão possibilitar uma calibração mais precisa do MO. (PROFESP)