

188

DETERMINAÇÃO DE CONSTANTES ÓTICAS E ELIMINAÇÃO DAS FRANJAS DE INTERFERÊNCIA EM ESPECTROS DE FTIR. *Paulo L. Franzen, Irene T. S. Garcia, Fernando C. Zawislak.* (Departamento de Física, Instituto de Física, UFRGS)

A análise de FTIR é amplamente utilizada para avaliar a estrutura química dos materiais. Em amostras finas, com espessura da ordem de μm , a presença da interferência do filme no espectro pode prejudicar seriamente a análise. Em alguns filmes o espaçamento e a intensidade das franjas são da mesma ordem de grandeza das bandas de absorção, dificultando, o discernimento entre elas. Apesar disso, a interferência contém informações adicionais sobre as propriedades físicas do filme, tais como a sua espessura, índice de refração e o coeficiente de absorção do material. Nesse trabalho apresentamos um método simples de obter a espessura, o coeficiente de absorção e o índice de refração da amostra. A técnica permite eliminar a interferência do espectro e é aplicável se o índice de refração for aproximadamente constante na faixa de comprimento de onda analisada. O método consiste em ajustar a espessura, índices de refração (da amostra e do substrato) e coeficiente de absorção na fórmula de Airy, para obter uma curva idêntica à da interferência no espectro. Com isso as constantes óticas são determinadas. As franjas são eliminadas do espectro com a subtração da curva obtida. A acuracidade do método depende da nitidez das franjas, da constância do índice de refração e da magnitude do coeficiente de absorção. Para filmes do fotoresist AZ1350, o erro na avaliação espessura se manteve em torno de 5% (CNPq-PIBIC/UFRGS).