



E280

### **FLUORAÇÃO DA SUPERFÍCIE DE PMMA VIA POLIMERIZAÇÃO POR PLASMA DE GÁS FLUORADO**

Thaís Pereira Mourão (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Julio Roberto Bartoli (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Fibras ópticas e guias de onda são compostos de duas partes: o núcleo e a casca que o envolve. Para que haja transmissão de sinal de luz com poucas perdas, o índice de refração  $n$  da casca deve ser menor do que do núcleo. Um método para alterar o  $n$  de fibras e guias poliméricos é através da fluoração por plasma de suas superfícies. Para estudar esse fenômeno e sua aplicabilidade, este trabalho se destina à preparação de filmes de PMMA, fluoração destes por plasma com atmosfera de  $\text{CHF}_3$  e caracterização dos filmes antes e depois do plasma, através de medidas de massa, ângulo de contato e espectroscopia de infravermelho (FTIR-ATR). No experimento inicial foram preparados filmes com solução de PMMA em clorofórmio a 25% e velocidade de rotação do *spin coating* de 1000 rpm. O processo de plasma por que passaram foi com atmosfera de  $\text{CHF}_3$ , com fluxo de 20 SCCM, pressão de 0,1 torr, potência de 120 W e tempo de exposição de 5 e 10 minutos. Após as caracterizações, observou-se que a espessura diminuiu na ordem de  $10^{-1}$   $\mu\text{m}$ , enquanto se esperava um aumento desta. Isso fez com que o estudo se direcionasse para o aumento da espessura de PMMA, avaliando os solventes e concentrações, a fim de minimizar a instabilidade da massa do filme fluorado e os erros na determinação desta.

Fibras ópticas poliméricas - Guias de onda - Fluoração por plasma