



XVI congresso interno de iniciação científica

Ginásio Multidisciplinar da Unicamp
24 a 25 de setembro de 2008



T1137

DESENVOLVIMENTO DE FILMES ÓPTICOS POLIMÉRICOS COMO MATERIAIS PARA DISPOSITIVOS ÓPTICOS

Diego Gimenes (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Julio Roberto Bartoli (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

O emprego de dispositivos ópticos (fibras ópticas e guias de ondas) na área de transmissão de dados, monitoramento de sinais em rede, dentre outros, tem se tornado cada vez mais comum nos últimos anos. Os dispositivos ópticos podem ser feitos de sílica ou materiais poliméricos, as fibras de sílica possuem melhores características ópticas do que as poliméricas como meio de propagação da luz, no entanto em conexões locais o emprego destas não é vantajoso, pois devido ao pequeno diâmetro que estes dispositivos possuem tornam-se difícil o manuseio e também os custos elevados das conexões tornam-nas com um custo mais elevado. Em vista deste panorama foi proposto desenvolver dispositivos ópticos feitos de material polimérico, pois se sabe que dispositivos ópticos poliméricos são vantajosos na utilização em conexões locais. Para isso propôs-se o desenvolvimento de filmes ópticos poliméricos de poli(metacrilato de metila)(PMMA) para sua utilização em dispositivos ópticos. O filme foi preparado a partir de uma solução de PMMA e clorofórnio e outra solução de argila (montmorillonita) e clorofórnio, a argila tem como função modificar o índice de refração do PMMA. Para obter o filme a técnica do spin coating foi utilizada. Medidas por acoplamento óptico mostraram que o índice de refração do PMMA foi modificado e assim pode ser utilizado como dispositivo óptico.

PMMA - Filmes ópticos - Guias de ondas