



T1008

DESENVOLVIMENTO DE NÚCLEOS DE PMMA PARA FIBRAS ÓPTICAS POLIMÉRICAS: INFLUÊNCIA DA VELOCIDADE DE EXTRUSÃO

Renata Waki (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Julio R. Bartoli (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Fibras ópticas são estruturas que transmitem sinais de luz pelo seu núcleo com baixa perda de sinal e alta velocidade. O núcleo é revestido de outro material (casca) com menor índice de refração. Fibras ópticas de vidro apresentam melhores características ópticas, porém estas fibras possuem baixo limite elástico. Devido às suas excelentes propriedades mecânicas, baixos custos e facilidade de instalação, as fibras ópticas poliméricas (FOP) têm-se mostrado bastantes promissoras para aplicações em curtas distâncias (sensores, aplicações médicas, iluminação). Este projeto teve como objetivo o estudo da influência da velocidade de linha de uma extrusora vertical a pistão no desenvolvimento de núcleos de PMMA para FOP. Numa outra etapa, o revestimento ou casca do núcleo será obtido modificando o índice de refração da superfície do PMMA por exposição ao plasma de gás fluorado. Observaram-se ainda as influências da geometria dos estampos e temperatura do fundido. A extrusão foi feita variando-se as temperaturas de aquecimento do forno, compactação dos grânulos de PMMA ou uso de bastões de PMMA de modo a obter núcleos de diâmetro uniforme e sem microvazios ou bolhas ao longo do seu comprimento.

Fibras ópticas poliméricas - PMMA - Extrusão