



T1303

ESTUDO DA DISPERSÃO DE NANOTUBOS DE CARBONO EM NANOCOMPÓSITOS DE POLIMETILMETACRILATO OBTIDOS POR POLIMERIZAÇÃO IN SITU

Daniele Romulo Carvalho (Bolsista SAE/UNICAMP), Paulo Henrique da Silva Leite Coelho e Profa. Dra. Ana Rita Morales (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

O estudo realizado consistiu no preparo de nanocompósitos de polimetilmetacrilato (PMMA) com de nanotubos de carbono de multicamadas a diferentes concentrações, com objetivo de melhorar as propriedades elétricas do polímero. Os nanocompósitos foram preparados por polimerização *in situ* por solução. As soluções foram preparadas com uma proporção de acetona e monômero de 2:1, utilizando-se AIBN (Azoisobutironitrila) como iniciador. A dispersão dos nanotubos foi realizada em um agitador ultrassônico a uma frequência de 25% por 20 minutos, a polimerização ocorreu em estufa a 80°C por 12 horas. A concentração de nanotubos de carbono variou de 0,1% a 1,3% em massa. Foram feitos filmes por *casting* à temperatura ambiente para medição da condutividade elétrica volumétrica pelo teste das quatro pontas. Para determinar o limiar de percolação crítico foi aplicada a lei das potências, segundo o modelo estatístico da teoria da percolação. Foi possível obter condutividade semelhante à de um semiconductor nos filmes com concentração de nanotubos de carbono a partir de 0,4%.

Nanotubos de carbono - Nanocompósitos - Polimerização in situ