



T642

### **POLÍMEROS SEMICONDUTORES DE ELETRICIDADE**

Alexandre Rodrigues da Silva (Bolsista SAE/PRG) e Prof. Dr. João Sinézio de Carvalho Campos (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Típica propriedade da maioria dos polímeros é sua capacidade de isolamento elétrico. Essa característica é útil em várias aplicações, como na proteção em fios elétricos contra curto-circuito. No entanto, a partir da década de 70, desenvolveu-se uma classe de polímeros com habilidade em conduzir eletricidade. Ao longo do tempo, notou-se que alguns polímeros condutores eram instáveis e então passou-se a inserir polímeros condutores em matrizes poliméricas mais estáveis, formando os compósitos. Neste trabalho, apresenta-se a síntese fotoquímica e a condutividade dos compósitos PP/PPy, PET/PPy e PVDF/PPy. As matrizes poliméricas (PP, PET e PVDF) são umectadas em solução contendo monômero pirrol e fotoiniciador. Em seguida, as matrizes são expostas à luz UV e posteriormente lavadas com metanol e água e secas em estufa à vácuo. Após secagem, os compósitos são caracterizados eletricamente através das técnicas de placas paralelas e de Coleman. A primeira consiste na medida da condutividade volumétrica da amostra, enquanto a técnica de Coleman mede a condutividade superficial. Os resultados mostram que a condutividade das matrizes é da ordem de  $10^{-14}$  S/cm e após a síntese fotoquímica, os compósitos apresentaram aumento de condutividade, chegando até a 5 ordens de grandeza, no caso do compósito PVDF/PPy.

Polímeros - Síntese Fotoquímica - Condutividade