

E410

### **BLENDAS DE NYLON-6/POLIPROPILENO PARA FABRICAÇÃO DE FIBRAS**

André Luís Silveira (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr Ulf Friedrich Schuchardt (Orientador),  
Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Os tecidos fabricados a partir de fibras de nylon-6 possuem um custo relativamente alto, sendo a matéria prima responsável por grande parte deste custo. Deste modo, seria interessante adicionar ao nylon-6 pequenas quantidades de polímeros de menor custo, como polipropileno, de forma que fosse possível fabricar fibras e tecidos com características similares àqueles constituídos por nylon-6 puro. Neste trabalho, blendas de nylon-6/polipropileno foram sintetizadas em proporções variáveis. Constatou a incompatibilidade entre os polímeros constituintes das blendas. Para melhor compatibilização do sistema, adicionamos anidrido maleico, em quantidades variadas. As blendas foram avaliadas quanto às suas propriedades mecânicas, térmicas e morfológicas utilizando calorimetria diferencial de varredura (DSC), análise termogravimétrica (TGA), microscopia eletrônica de varredura (MEV), ensaios mecânicos de tração e teste de Molau. Podemos observar que não há grande diferença de estabilidade térmica entre as blendas formadas e os polímeros puros. As curvas de DSC mostraram que todas as blendas são imiscíveis em relação às suas fases amorfas, o que foi observado analisando o comportamento das temperaturas de transição vítrea. Além disso, não foi observada co-cristalização em nenhuma das blendas e a cristalização de uma fase em qualquer sistema não interfere na cristalização do outro, o que se constitui outra evidência de imiscibilidade. Os resultados em relação à cristalização das blendas foram confirmados pelas análises de difração de raios -X. A formação do copolímero que liga as fases, diminui a tensão interfacial e o tamanho dos domínios dispersos é confirmada pelo teste de Molau. Concluímos a viabilidade de se processar blendas Ny/PP/PPAM para a fabricação de fios.

Nylon-6 – Polipropileno - Blendas