



E0648

SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE NOVAS POLIIMIDAS CONTENDO O GRUPO AZOBENZENO

Igor Miranda Santana (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Isabel Felisberti (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Neste trabalho foram sintetizadas copoliimidas derivadas de 4,4'-(1,3-fenilenodioxo)dianilina, dianidrido 3,3'-4,4'-bifeniltetracarboxílico e 4,4'-azodianilina. As poliimidas (PI) podem apresentar características específicas dependendo da natureza de cada monômero (diaminas e dianidridos). O grupo azo (N=N) na cadeia polimérica confere propriedades fotomecânicas ao polímero, ou seja, uma resposta mecânica pela absorção de luz, associada às transições *cis-trans* do grupo azo. Filmes dessas poliimidas foram preparados por *casting* a partir de solução em DMF. A estrutura química foi confirmada por RMN ¹H. Os espectros UV-VIS das copoliimidas em solução de DMF apresentaram, dentre outras, uma absorção com máximo em 400 nm, atribuído ao grupo azo. Os sais precursores das PI's imidizam por volta de 180 °C, enquanto o polímero imidizado permanece termicamente estável até 500 °C. Esta estabilidade térmica mostrou-se crescente com o aumento da concentração de segmentos azo. A transição vítrea (T_g) dos polímeros ocorre em torno de 240 °C. As copoliimidas contendo grupo azo apresentaram deformação sob irradiação com laser a 480 nm, comportamento este conhecido como fotomecânico.

Poliimidas - Síntese - Propriedades