

015

**ESTUDO DA DIFUSÃO DE METAIS EM POLÍMEROS.** *Amilton de M. Teixeira, Jorge A. R. Kaschny, Moni Behar* (Departamento de Física, Instituto de Física, UFRGS).

Polímeros são materiais usualmente empregados na fabricação de dispositivos eletro-eletrônicos. Em particular o uso de filmes metálicos sobre polímeros isolantes são utilizados na obtenção de contatos metálicos e interconexões. Nestes casos, tanto a estabilidade da interface metal-polímero como também a aderência destas camadas estão intimamente relacionadas com os processos de difusão que ocorrem próximos a esta interface. Para melhor entender os mecanismos pelos quais ocorrem estes processos de difusão iniciamos um estudo sobre difusão de metais em polímero. A primeira etapa consiste na investigação do processo de difusão do Au no polímero fotoresiste AZ1350-J em uma faixa de temperatura entre 50 e 250°C. Com este fim implantou-se Au neste polímero a uma energia de 20keV e à fluências entre  $\phi = 10^{12} - 10^{14}$  atm/cm<sup>2</sup>. Estas implantações foram realizadas no implantador de 500kV do Instituto de Física - UFRGS. A seguir, as diferentes amostras foram recozidas a temperaturas entre 50 e 300°C. Subsequentemente determinamos os perfis de concentração do Au correspondente a cada temperatura de recozimento e para cada fluência de implantação via técnica de Retroespalhamento Rutherford utilizando um feixe de partículas de He<sup>++</sup> de 400keV proveniente do Implantador de Íons de 500kV. Resultados preliminares mostram que a difusão de Au se produz via um mecanismo de aprisionamento e liberação nos defeitos produzidos pela implantação. A determinação dos coeficientes de difusão e do limite de solubilidade a partir destes dados encontram-se em andamento (CNPQ-PIBIC/UFRGS).