

Estudo de Multicamadas de Filmes Finos Poliméricos Aplicadas como Template na Difusão de Nanopartículas

Nicolle Dal' Acqua (BIC-FAPERGS), Janaina S. Crespo, Marcelo Giovanela, Giovanna Machado (orientadora) - ndacqua@yahoo.com.br

As multicamadas de polieletrólitos são fabricadas via processo de adsorção sequencial de polieletrólitos fracos, a partir de soluções aquosas diluídas, baseadas na interação eletrostática de polímeros de cargas opostas. Metais contendo compostos poliméricos são de particular interesse para a produção de materiais com interface elétrica e propriedades óticas. Este estudo apresenta um procedimento para introduzir nanopartículas em multicamadas produzidas pela técnica camada por camada (LBL). Esta técnica pode ser utilizada em muitas aplicações tecnológicas, onde nanopartículas de ouro são necessárias, por exemplo, como biossensores. Neste trabalho, as nanopartículas foram reduzidas utilizando-se o método do citrato. Não foi observada agregação por este método; no entanto, dependendo do pH utilizado na etapa de formação, podem ser obtidas monocamadas de ouro ou nanopartículas de ouro totalmente separadas e difundidas na matriz dos polieletrólitos. O estudo da topografia da superfície e rugosidade foi realizado utilizando-se a técnica de microscopia de força atômica (AFM) e pela microscopia eletrônica de transmissão (MET) obteve-se a adsorção e espessuras das partículas nas nanocamadas.

Palavras-chave: PAH, PAA, multicamada.

Apoio: UCS, FAPERGS, CNPq, TWAS, CME-UFRGS.

XVII Encontro de Jovens Pesquisadores – Setembro de 2009
Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa
Universidade de Caxias do Sul