



E0433

MICROSCOPIA DE FORÇA ATÔMICA APLICADA NA CARACTERIZAÇÃO DE NANOCOMPÓSITOS DE LÁTEX

Elisângela Moura Linares (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Fernando Galembeck (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O desenvolvimento de nanocompósitos de polímeros e silicatos preparados a partir de látexes tem conduzido à criação de materiais dotados de novas e inéditas propriedades. Tal efeito está intimamente relacionado com a estrutura da fase nanométrica no interior da matriz orgânica. Neste contexto, a microscopia de força atômica (AFM) é uma importante ferramenta de investigação, visto que possibilita a aquisição de imagens com resolução nanométrica, sob condições ambientes, ao ar e mesmo usando amostras imersas em líquido. Neste trabalho, foram obtidas imagens de microscopia de sondas de agregados de partículas de látex e argila ou sílica de Stöber. As amostras foram preparadas secando misturas de dispersões diluídas das fases sobre porta-amostras. Foram obtidas imagens de topografia (modo de não-contato), contraste de fase, adesão e potencial elétrico (SEPM). O exame e análise das imagens permitem constatar uma excelente associação entre as fases, bem como avaliar a distribuição de diferentes domínios viscoelásticos nos agregados, além de fornecer informações sobre a distribuição de cargas elétricas nos seus vários domínios. Os resultados obtidos confirmam a hipótese que vem sendo usada neste laboratório, da formação de nanocompósitos iniciada por forças capilares durante o processo de secagem, posteriormente estabilizados por forças eletrostáticas, no material seco.

Microscopia de força atômica (AFM) - Nanocompósitos - Nanotecnologia