



OBTENÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE NANOPARTÍCULAS INORGÂNICAS PARA APLICAÇÃO EM FILMES POLIMÉRICOS

Nicolle Dal Acqua (PIBIC/CNPq), Ana Claudia R. Faria, Giovanna Machado, Janaina da Silva Crespo (Orientador(a))

Atualmente já é possível constatar a Nanotecnologia em suas múltiplas aplicações com nanomateriais. Uma destas aplicações são as multicamadas de filmes finos que são fabricadas via processo de adsorção sequencial de polieletrólitos, a partir de soluções aquosas diluídas, baseadas na interação eletrostática de polímeros de cargas opostas. O objetivo deste trabalho foi caracterizar a morfologia e estrutura dos materiais inorgânicos de óxido de titânio (TiO_2) e seleneto de cádmio (CdSe) para introduzir posteriormente em multicamadas de polieletrólitos produzidas pela técnica camada por camada ou do inglês “*Layer-by-Layer*” (LbL) na produção de células fotovoltaicas, visando uma redução de custo e melhorando a eficiência. As regiões de absorção das soluções coloidais inorgânicas foram determinados por espectroscopia de absorção no ultravioleta-visível (UV-Vis) e apresentaram absorção em 320 nm (TiO_2) e 440 nm (CdSe). O diâmetro das nanopartículas inorgânicas de TiO_2 e de CdSe foram mensurados por difração de raios X (DRX) e microscopia eletrônica de transmissão (MET), revelando valores em escala nanométrica. Observou-se no difratograma do pó nanoparticulado de TiO_2 que a fase mais presente no mesmo é a anatase, e que houve uma sobreposição dos picos de maior intensidade do TiO_2 e do CdSe, ambos em $2\theta = 25,3^\circ$.

Palavras-chave: LbL, polieletrólitos, nanopartículas.

Apoio: UCS, CNPq.

XIX Encontro de Jovens Pesquisadores - Novembro de 2011
Universidade de Caxias do Sul