PREPARAÇÃO E ANÁLISE DE FILMES PARA USO EM CÉLULAS SOLARES FOTOSSENSIBILIZADAS COM CORANTE

Inaiele Mendes da Luz (PIBIC-Ensino Médio-CNPq/UEPG), Jacqueline Aparecida Marques (PQ), Sandra Regina Masetto Antunes (PQ), Eder Carlos Ferreira de Souza (PQ), Christiane Philippini Ferreira Borges (PQ - Orientadora), e-mail: cpfborges@uol.com.br

Universidade Estadual de Ponta Grossa-Departamento de Química/Colégio Estadual Prof. João Ricardo Von Borell Du Vernay

Química
Química de Materiais

Palavras-chave: porfirinas, espectroscopia, filmes, TiO_2, energia solar

Resumo:

Um dos assuntos mais discutidos atualmente são as fontes de energia que movem mundo e, principalmente, seus custos e impactos ambientais. Hoje, temos uma evidente dependência dos combustíveis fósseis que, apesar de não serem uma fonte renovável, suprem aproximadamente 80% da demanda mundial. Uma das alternativas para minimizar essa dependência é a utilização de energia solar e, mais especificamente, o uso de células solares fotossensibilizadas com corantes (também conhecida com DSSC, do inglês dye-sensitized solar cells). Neste trabalho, estudou-se uma metaloporfirina sintética que pode ser uma alternativa de corante para uso em DSSC. Realizou-se uma caracterização espectrofotométrica do composto nos solventes etanol e acetonitrila em diferentes concentrações utilizando espectrofotômetro Cary 100 Varian. Foram preparados filmes espessos de dióxido de titânio (semicondutor) e verificou-se a deposição do corante no mesmo utilizando o solvente acetonitrila. A deposição da porfirina nos filmes foi analisada por reflectância. Observou-se que a adsorção da porfirina nos filmes depende de várias condições experimentais.

Agradecimentos
Ao CNPq por oportunizar esta interação com a universidade, experiência com a pesquisa e iniciação à ciência. A Fundação Araucária e SETI/Fundo Paraná.