



E297

CÉLULAS SOLARES FLEXÍVEIS DE TiO_2 /CORANTE E ELETRÓLITO POLIMÉRICO: EFEITO DA ESPESSURA DO FILME DE TiO_2

Davison Storai de Barros, Claudia Longo (PQ), Jilian Nei Freitas (IC) e Prof. Dr. Marco-A. De Paoli (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Células solares regenerativas de corante, RDSC, sólidas e flexíveis foram preparadas a partir de um eletrodo de poli (tereftalato de etileno) coberto com um filme condutor de óxidos de índio e estanho (PET-ITO), no qual foram depositados filmes de diferentes espessuras de TiO_2 nanocristalino. Depois que os filmes de TiO_2 foram sensibilizados com um corante de rutênio, depositou-se um eletrólito polimérico baseado em poli(óxido de etileno-co-epicloridrina)/NaI contendo o par redox $\text{I}_3^- / \text{I}^-$ e fechou-se a célula com um contra-eletrodo de platina. Os resultados de espectroscopia UV/vis e medidas de fotocorrente mostraram que, quanto maior a espessura do filme de TiO_2 , maior a quantidade de corante adsorvida e menor a fotocorrente gerada, diminuindo a eficiência da célula. Provavelmente, uma maior taxa de recombinação ocorreu, pois, o transporte de mediadores de carga pelo filme de TiO_2 tornou-se mais lento e o acesso do eletrólito às nanopartículas e ao corante não ocorreu ao longo de toda a espessura do filme de TiO_2 .

Células Solares Flexíveis - Eletrólito Polimérico - TiO_2 nanocristalino