



E397

PROPRIEDADES FOTOVOLTAICAS DE UMA BLENDA POLÍMERO CONDUTOR / FULERENO PARA APLICAÇÕES EM CÉLULAS SOLARES ORGÂNICAS

Tiago Lopes Garcia (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Ana Flávia Nogueira (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Células solares orgânicas de heterojunção dispersa têm atraído grande interesse devido às diversas vantagens que apresentam: facilidade de produção, baixo custo e possibilidade de se utilizar substratos flexíveis. Essas células são formadas por um material doador de elétrons e outro receptor. No presente experimento, foi caracterizada a blenda formada pelo polímero poli(9,9-dioctil-2,7-fluorenileno vinileno) (PDO27FV), espécie doadora de elétrons (condutor de buracos), e o *buckminsterfulereno* (C_{60}), receptor de elétrons. O PDO27FV possui uma estrutura molecular rígida, apresentando intensa emissão na região do visível (440 – 470 nm). Essa emissão é proveniente do retorno de um elétron do estado excitado singlete (LUMO) para o estado fundamental (HOMO). Medidas eletroquímicas e espectroscópicas permitiram a determinação do nível de energia desses orbitais. Os máximos de emissão e absorção podem variar de acordo com as condições do experimento: estado físico do PDO27FV (solução ou filme) e polaridade do solvente. A adição de C_{60} causa uma supressão da intensidade de emissão, a qual deverá ocorrer por um mecanismo de transferência de elétrons. Os resultados demonstram que a blenda estudada possui grande potencial para o uso como filme ativo de células solares orgânicas.

Células solares - Polifluoreno - Fulereño