



E396

CÉLULAS SOLARES DE TiO₂ SENSIBILIZADAS POR POLÍMERO CONDUTOR

Júlia Carolina Fatuch (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Ana Flávia Nogueira (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

As células fotoeletroquímicas de TiO₂/corante são uma alternativa de baixo custo e de grande potencial face aos dispendiosos sistemas utilizados para a conversão da energia solar baseados em semicondutores inorgânicos como o silício. Porém, uma desvantagem encontrada nessa célula é o corante utilizado, um complexo de rutênio conhecido por N3, devido ao seu elevado custo e instabilidade. Este trabalho consiste na síntese, caracterização e aplicação de copolímeros de anilina e ácido *m*-aminobenzóico como corantes de função sensibilizadora em células solares de TiO₂/corante-eletrólito líquido. A síntese desses compostos tem a finalidade de introduzir grupos — CO₂H ao longo da cadeia polimérica facilitando a interação química com o óxido inorgânico. Os polímeros sintetizados apresentaram propriedades interessantes, como elevada condutividade elétrica e absorção na região visível do espectro, além das vantagens como facilidade de preparação e excelente estabilidade ambiental. Quando utilizados como corantes células de TiO₂ nanocristalino os copolímeros exibiram valores de fotocorrente de até 400 $\mu\text{A}\cdot\text{cm}^{-2}$ e fotopotencial de 0,4 V.

Polímeros condutores - Células solares - TiO₂