



ELETROCROMISMO DE FILMES DE POLI{3-[10-(*p*-METOXIFENOXI)DECIL]TIOFENO}

Viviane C. Nogueira (Bolsista FAPESP), Adriana S. Ribeiro (Co-orientadora) e Prof. Dr. Marco-A De Paoli (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

A aplicação de derivados de poli(3-alkiltiofenos) como materiais eletrocromicos motivou a eletropolimerização do 3-[10-(*p*-metoxifenoxi)decil]tiofeno (**10-MFDT**) sobre eletrodos opticamente transparentes (ITO) e sua caracterização por espectrocronoamperometria na região UV/vis/NIR. A eletropolimerização foi realizada por métodos potenciodinâmico ($0,0 \leq E \leq 1,8 \text{ V}$, $\nu = 20 \text{ mV.s}^{-1}$) e potenciostático ($E = 1,8 \text{ V vs. Ag/AgCl, KCl}_{\text{sat}}$, $t = 20$ ou 40 s) sobre ITO (Delta Technologies, $R_s \leq 10 \text{ } \Omega/\text{cm}^2$), utilizando soluções $\sim 5,0 \times 10^{-3} \text{ mol.L}^{-1}$ do monômero em CH_3CN anidra contendo $0,10 \text{ mol.L}^{-1}$ de $(\text{C}_4\text{H}_9)_4\text{NBF}_4$ como eletrólito suporte. Os experimentos de voltametria cíclica (VC) e cronoamperometria foram realizados utilizando ITO (área $\sim 1,0 \text{ cm}^2$) como eletrodo de trabalho; um fio de Pt como contra-eletrodo e um eletrodo de Ag/AgCl, KCl(sat.) como referência. Para a caracterização espectroeletroquímica dos materiais a cela eletroquímica foi colocada no caminho óptico de um espectrofotômetro de arranjo de diodos. As características espectroeletroquímicas dos eletrodos modificados compreendem a análise da estabilidade do filme polimérico frente a um alto número de ciclos redox, avaliação do tempo de resposta óptica, contraste cromático na região do visível e infra-vermelho próximo e memória óptica. Estes filmes apresentam bom contraste cromático, além de estabilidade a 70 ciclos redox ($0,0 \leq E \leq 0,8 \text{ V}$) sendo de interesse para aplicações em dispositivos eletrocromicos.

Eletrocromismo - Tiofeno funcionalizado - Estabilidade eletroquímica