

Programa Institucional de Bolsas
de Iniciação Científica PIBIC

23 a 25
outubro

Pró-Reitoria de Pesquisa - Pibic/CNPq
Pró-Reitoria de Graduação - SAE/Unicamp



E0617

SÍNTESE DE NANOPARTÍCULAS DE AZUL DA PRÚSSIA ASSISTIDA PELA POLI(4-VINILPIRIDINA)

Cristiana Nilsson Buzolin (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. André Luiz Barboza Formiga (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Polímeros que contêm heteroátomos em sua estrutura permitem a coordenação com um metal de transição. Quando associado ao azul da Prússia pelo átomo de ferro, o polímero atua como uma matriz que estabiliza o sistema, previne a agregação e controla o crescimento das partículas, por estarem ligadas em um sítio específico. O interesse por metalopolímeros e a ideia de investigar uma estratégia de síntese inversa à já desenvolvida no laboratório motivou este estudo. Primeiro, interagiu-se o polímero poli(4-vinilpiridina) com Fe^{3+} em diferentes razões polímero/íon metálico. Em seguida, a adição de uma solução de $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{4-}$ levou à formação do azul da Prússia observada imediatamente pela mudança de cor da solução de amarelo para verde. Análises espectroscópicas de UV-Vis e FT-IR mostraram o surgimento de uma banda de transição eletrônica metal-metal e o deslocamento de bandas de modos vibracionais do anel piridínico, respectivamente, o que confirma a coordenação do metal ao polímero e a formação do azul da Prússia. Imagens obtidas por microscopia eletrônica mostraram que o processo de estabilização e agregação depende das razões polímero/íon metálico.

Azul da Prússia - Nanopartículas - Poli(4-vinilpiridina)