



E0422

SÍNTESE DE NANOPARTÍCULAS DE CDS (QUANTUM DOTS) EM FLUXO CONTÍNUO E SUA CARACTERIZAÇÃO IN-LINE POR MEIO DE FLUORESCÊNCIA

Natália Gonçalves (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Célio Pasquini (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Quantum Dots são semicondutores que apresentam suas dimensões na ordem de nm e nessa ordem de tamanho eles passam a apresentar diferentes características ópticas e eletrônicas. A aplicação dos Quantum Dots é bastante extensa, pois a maioria dos compostos que se deseja analisar em química analítica não são naturalmente luminescentes. Primeiramente, o equipamento utilizado para análise em fluxo foi testado com soluções padrões de quinino e então se partiu para a síntese dos Quantum Dots através da mistura de soluções aquosas de $\text{Cd}(\text{NO}_3)_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$, $\text{Na}_2\text{S} \cdot 9\text{H}_2\text{O}$ e solução de 2-Mercaptoetanol como estabilizante da solução. Foram estudadas varias condições para sua preparação em fluxo, como o pH inicial, velocidade de mistura dos reagentes e a concentração. Tais variações não se mostraram suficientes para obtenção de resultados satisfatórios, visto que, embora os QD possam ter sido produzidos, o equipamento utilizado para detecção não foi capaz de determiná-los. Estudos preliminares mostraram que o uso de diferentes fontes de excitação no método de análise, (ex: laser), trariam resultados positivos. Outro item determinante é a geração de sulfeto, que preferencialmente deveria ser feita in situ, pelo fato de o sulfeto se oxidar facilmente em presença de oxigênio dissolvido em água.

Quantum-dots - Síntese em fluxo - Caracterização in-line