

302-005

SÍNTESE DE NANOPARTÍCULAS DE OURO PARA APLICAÇÕES MULTIFUNCIONAIS

Lopes, A.S.(1); Martines, M.A.U.(1); Duarte, A.P.(1);

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul(1); Universidade Federal de Mato Grosso do Sul(2);

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul(3);

O termo nanotecnologia pode ser definido como a produção de nanomateriais funcionais, dispositivos e sistemas através do controle da matéria em escala molecular. Estudos voltados a nanopartículas (NPs) multifuncionais têm-se intensificado, pois métodos já existentes encontram dificuldades no controle do tamanho e na homogeneidade das NPs. Pesquisas visando à necessidade em se desenvolver agentes de imagens de alto desempenho com um método simples e inovador tornam-se viáveis, no âmbito que, NPs com tamanho menor que as células humanas, podem ser úteis em certas patologias, como na detecção e localização de tumores. Atualmente, pesquisas em desenvolver novos métodos de preparação de NPs de ouro (AuNPs) aumentou consideravelmente. Fatores como, a estabilidade, propriedades, desempenho em nanotecnologia, além de uma variedade de aplicações biológicas fazem delas uma plataforma interessante. No entanto, controlar o tamanho, forma e a disposição atômica das AuNPs, exige condições termodinâmicas e cinéticas bem controladas. Variáveis como, concentrações dos reagentes, temperatura, pH, aditivos, dentre outros, modificam sua forma e tamanho. O objetivo deste trabalho é aperfeiçoar os parâmetros de síntese de AuNPs a partir do método de redução por ácido ascórbico. AuNPs foram sintetizadas, alterando-se variáveis, como concentração e temperatura. As AuNPs sintetizadas foram caracterizadas por técnicas de espalhamento dinâmico de luz, espalhamento de raios X a baixo ângulo, microscopia eletrônica de varredura, microscopia eletrônica de transmissão, e espectroscopia infravermelha. Os resultados obtidos mostram que, o tamanho das AuNPs diminui á medida que há um aumento da temperatura e redução na concentração do precursor.