

Síntese de nanopartículas de ouro para aplicações em radioterapia.

Rigo, M.¹; Rodrigues, P.¹; Talacimon, C.¹; Teodoro, L.¹; Nogueira, T.¹; Rosero, W.¹;
Medeiros, I.¹; Zeituni, C.¹; Rostelato, M.¹

¹Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares – Universidade de São Paulo
Contato: maria.rigo@ipen.br

Introdução: O rápido avanço da nanotecnologia nos últimos anos tem alimentado o interesse crescente no campo da pesquisa de nanopartículas, particularmente sua aplicação na terapêutica e no diagnóstico do câncer. Sendo assim, busca-se o emprego de nanopartículas como instrumento para a braquiterapia.

Materiais e Métodos: A partir de adaptações do método de Turkevich (1951) obteve-se ácido cloroáurico (HAuCl₄) um componente importante para a síntese de nanopartículas de ouro (AuNPs). As nanopartículas foram funcionalizadas com polietilenoglicol 5000 (NH₂-PEG-SH).

Resultados e Discussões: Avaliou-se a quantidade de citrato correlacionado com o tamanho das AuNPs e conseqüentemente à coloração da solução. Também verificou-se a estabilidade das nanopartículas. Para estas reações examinou-se o tamanho das partículas por DLS.



Figura 1: Variação da coloração da solução de AuNPs com o diminuindo do tamanho da esquerda para a direita, sendo a última, uma solução de HAuCl₄.

Conclusões: Os resultados obtidos foram satisfatórios quanto ao tamanho e a estabilidade, mostrando que o uso e aplicações em nanobraquiterapia é favorável.

Referências bibliográficas

TURKEVICH, J.; STEVENSON, P.; HILLIER, J. A Study of the Nucleation and Growth Process in the Synthesis of Colloidal Gold. **Discussions of the Faraday Society**, v. 11, p. 55, 1951.