

Síntese de nanopartículas de Paládio utilizando um silsesquioxano duplamente carregado.

A pesquisa sobre nanopartículas metálicas apresenta grande interesse científico devido as suas propriedades óticas, elétricas, magnéticas e catalíticas diferenciadas que resultam de seu reduzido tamanho. As nanopartículas de paládio, particularmente, são de grande interesse por suas aplicações como catalisador nanoestruturado. Esse tipo de catalisador vem sendo estudado por apresentar uma grande área superficial permitindo assim uma maior eficiência catalítica e portanto redução da quantidade de metal utilizado. O controle do tamanho e da dispersão das nanopartículas é de suma importância uma vez que elas tendem a se aglomerar ocorrendo assim uma perda de suas propriedades catalíticas. Vários tipos de dispersantes tem sido usados na síntese de nanopartículas entre eles silsesquioxanos que são materiais a base de silício com alto teor orgânico onde não são adicionados os componentes inorgânicos. Nesse trabalho foram sintetizadas nanopartículas de Paládio utilizando como dispersante e controlador de tamanho um silsesquioxano contendo grupos orgânicos eletricamente carregados, o cloreto de di-3-*n*-propil-1,4-diazoniabicyclo[2.2.2]octano. A síntese das nanopartículas foi realizada através da redução de uma solução de cloreto de paládio utilizando boro hidreto de sódio. As nanopartículas obtidas foram avaliadas quanto ao seu tamanho e estado de dispersão por microscopia eletrônica de transmissão. Foi observada a redução total do Paládio e a obtenção de partículas em nível nanométrico por espectroscopia no ultravioleta-visível.