

Com os recentes avanços na área da catálise heterogênea, e com a necessidade de processos catalíticos cada vez mais limpos e de alto rendimento, maior é a complexidade química e física dos catalisadores.

No processo catalítico heterogêneo estão envolvidas mais de uma fase da matéria, por exemplo, o catalisador é um sólido e os reagentes e produtos estão na forma líquida ou gasosa. Neste caso, não é toda a superfície do sólido que tem ação efetiva sobre a reação química, mas sim sobre pontos ou regiões específicas que são ativas, chamadas de Sítios Catalíticos.

Com a utilização de catalisadores na forma de nanopartículas, há um surgimento de novas propriedades físicas e químicas que não aparecem em materiais de dimensões macroscópicas, isto é, a um aumento no número de átomos na superfície com o decréscimo do diâmetro da partícula, consequentemente, um aumento dos Sítios Catalíticos.

Este trabalho se insere na área de desenvolvimento e caracterização de nanopartículas mono- e bi-metálicas, visando sua aplicação em catálise.

As amostras foram sintetizadas por via química a partir de sais metálicos (cloreto de cobre (CuCl_2) e nitrato de prata (AgNO_3)) e aditivos. Nessa síntese variou-se a concentração dos sais e aditivos.

A caracterização das amostras foi realizada utilizando as técnicas de difração de raios-X (DRX), Microscopia Eletrônica de Transmissão (TEM), espectroscopia de absorção de luz (UV/Vis) e espectroscopia de fotoelétrons excitados por raios-x (XPS). Também foram realizados testes de atividade catalítica de amostras frente à redução de NO. Como resultado, obtivemos agregados metálicos com dimensões nanométricas e que apresentaram boa reatividade na redução de NO.