

**113-057**

**CATÁLISE OXIDATIVA DO N-HEXANO PROMOVIDA PELO CONDUTOR IÔNICO DE CÉRIA DOPADA COM GADOLÍNIO**

Godinho, M.J.(1); Gonçalves, R.F.(2); Rodrigues, M.H.(3); Santos, M.R.C.(3); Fajardo, H.V.(4);  
Universidade Federal de São Carlos(1); Universidade Federal de São Paulo(2); Universidade Federal de Goiás(3); Universidade Federal de Goiás(4); Universidade Federal de Ouro Preto(5);

Hoje em dia muitos esforços são feitos na compreensão de como a composição, tamanho, a forma de nanopartículas e a interface de óxidos metálicos afetam no desempenho catalítico de alguns materiais. Compostos Orgânicos Voláteis são considerados como poluentes atmosféricos nocivos para saúde do homem. Esses compostos são emitidos durante muitos processos industriais e também por veículos automotores. Este trabalho descreve a atividade catalítica da céria dopada com gadolínio na oxidação do n-hexano. Os catalisadores heterogêneos foram sintetizados pelo método de coprecipitação e a atividade catalítica foi investigada com relação à quantidade de dopante utilizado. A inserção de dopante gera um número relativo de vacâncias as quais são essenciais para a propriedade de condução iônica. A céria dopada é um condutor iônico muito utilizado em células a combustíveis e o objetivo deste trabalho foi relacionar a condutividade iônica a propriedade catalítica deste material. As amostras de  $Ce_{1-x}Gd_xO_{1.9-y}$  (com  $x= 10, 15$  e  $20$ ) foram caracterizadas por DRX, MEV, MET e Espectroscopia de Impedância. A maior eficiência de 82,5% na conversão oxidativa do n-hexano estão de acordo com a maior condutividade iônica de  $3,3 \times 10^{-4} S.cm^{-1}$  apresentada pelas amostras com composição de  $Ce_{0.85}Gd_{0.15}O_{1.9-y}$  e caracterizadas por espectroscopia de impedância. Desta forma, através deste estudo foi possível concluir que a oxidação catalítica do n-hexano é influenciada pela existência das vacância presentes na céria dopada com gadolínio.