

7 Sugestões para Trabalhos Futuros

Estudar a cinética de formação das soluções sólidas de MgO e NiO, para controlar a quantidade de Ni que ingressa na rede cristalina de MgO. Com um melhor controle da quantidade de Ni na estrutura é possível controlar sua eficiência como catalisador em processos catalíticos de hidrocarbonetos, crescimento de nanotubos de carbono ou material isolantes.

Nos nanocompósitos de óxido de alumínio dopados com níquel é possível ter duas direções de estudo futuras. A primeira estudar as condições ótimas para a formação de estruturas nanocristalinas, deste material que pode ser obtido com aumento da temperatura de calcinação que gera a transformação de suas fases metaestável para fase estável, que é um catalisador já utilizado em processos de redução das cadeias longas de hidrocarbonetos de alta massa molecular. A segunda orientação seria aumentar a quantidade do metal ativo para percentagem acima de 20% em massa, para serem utilizados como catalisador para crescimento de nanotubo de carbono.

Estudar a estrutura geométrica dos nanotubos de carbono por microscopia eletrônica de transmissão para avaliar que tipo de estrutura apresenta, também é possível calcular o diâmetro interno dos nanotubos e a separação entre as paredes dos nanotubos de paredes múltiplas. Também é importante conhecer o tipo de crescimento dos nanotubos, para ter uma melhor ideia da cinética de formação dos nanotubos de carbono.

Avaliar métodos de separação dos nanotubos da matriz do catalisador, para poder avaliar suas propriedades como resistência, condução e possíveis aplicações.