

156

**OTIMIZAÇÃO DA PRODUÇÃO DE NANOTUBOS DE CARBONO DE PAREDE SIMPLES ATRAVÉS DE CATALISADORES DE FE-MO/MGO.** *Vanessa Eidelwein, Carlos Perez Bergmann (orient.) (UFRGS).*

A técnica de Deposição Química de Vapor Catalisado (DQVC) vem recebendo grande atenção devido ao seu potencial para produção em larga escala de nanotubos de carbono de parede simples (NTCPS) através do uso de catalisadores em pó. A proposta principal deste trabalho é otimizar a produção de NTCPS por DQVC. Para tal, a composição do catalisador (razão Fe:Mo), a rota de preparo e as condições de síntese foram alteradas. Etanol e hexano foram testados como fontes de carbono. Os catalisadores foram produzidos através da técnica de Síntese por Combustão de Solução, que permite o rápido preparo de misturas de um ou vários óxidos. Óxidos de ferro e de molibdênio dispersos em uma matriz de óxido de magnésio formam um catalisador de baixo custo, e a fácil dissolução do MgO em meio ácido facilita o processo de purificação dos NTCPS após a síntese. A caracterização do catalisador por condutividade elétrica também foi utilizada para avaliar os efeitos dos parâmetros de síntese. O diâmetro dos nanotubos não foi significativamente afetado pela fonte de carbono. Foi obtido um alto rendimento de NTCPS com o uso de hexano, porém uma maior deposição de carbono amorfo também foi observada. Determinou-se que a adição de uma pequena quantidade de molibdênio (Fe:Mo=20) causa um aumento na razão G/D e no rendimento de NTCPS, mas a adição em maiores quantidades causa um aumento no número de paredes dos nanotubos e também a produção de estruturas de carbono indesejáveis (nanofibras e *carbon onions*).