

Síntese de Nanotubos de Carbono a partir de ferroceno

Os nanotubos de carbono (NTC) têm sido testados em inúmeras aplicações devido as suas notáveis propriedades mecânicas, elétricas e térmicas. Existem diversos processo de síntese: descarga entre eletrodos de grafite e por deposição química de vapor catalisada, são os mais utilizados. Este último processo permite uma maior produção de nanotubos. Recentemente, descobriu-se que nanotubos de carbono sintetizados a partir de ferroceno apresentam ferro em sua estrutura, propiciando um comportamento magnético. Neste trabalho, foi empregado o ferroceno como catalisador e precursor na síntese de NTC. Durante a síntese, foram estudados parâmetros como quantidades de substrato, tipo de substrato e a temperatura do forno. Para tal, o ferroceno e os substratos testados foram colocados dentro de um tubo de quartzo, cada um em uma extremidade do tubo. Após, este tubo foi aquecido em forno elétrico tubular, quando então o ferroceno sublimava e reagia formando nanotubos na superfície do substrato localizado na outra ponta do tubo. Após a síntese, os NTCs foram caracterizados quanto a sua morfologia e tipologia por Microscopia Eletrônica de Varredura e Espectroscopia Raman. Curvas de magnetização também foram obtidas para diferentes temperaturas de síntese.