

FUNCIONALIZAÇÃO DE NANOTUBOS DE CARBONO DE PAREDE SIMPLES. *Maíra de Paula Pereira de Lucena, Alice Gonçalves Osório, Felipe Nobre de Souza, Carlos Perez Bergmann (orient.) (UFRGS).*

Os nanotubos de carbono (NTCs) têm atraído a atenção devido às suas excelentes propriedades estruturais, mecânicas, elétricas e térmicas. Os NTCs se caracterizam principalmente pelo número de folhas concêntricas de grafeno, sendo os de parede simples formados por uma única folha enquanto que os de parede múltipla são formados por várias folhas. A funcionalização dos NTCs adiciona grupos funcionais em sua superfície, o que possibilita uma maior dispersão em água ocasionada pela repulsão entre estes grupos adsorvidos. No presente trabalho a técnica de purificação de nanotubos com ácido clorídrico e uma técnica de funcionalização de NTCs de parede simples por via química (H_2SO_4/HNO_3) é estudada. Os NTCs funcionalizados e não funcionalizados foram analisados e comparados através das técnicas de espectroscopia de infravermelho (FT-IR), análise de dispersão em meio aquoso por 20 dias e análise termogravimétrica (TGA). Resultados obtidos por TGA mostraram que a decomposição de NTCs funcionalizados ocorre em temperatura inferior a decomposição dos NTCs não funcionalizados, comprovando a presença de um material diferente aderidos aos tubos. Pela análise de espectroscopia de infravermelho, foi revelada a presença de grupos funcionais adsorvidos à superfície dos NTCs funcionalizados e, por fim, a análise de dispersão avaliou a eficácia da funcionalização através do tempo em que os nanotubos permaneceram em solução. Os NTCs funcionalizados permaneceram em suspensão após 20 dias, enquanto que os não funcionalizados sedimentaram logo após sua dispersão.