

139

SÍNTESE DE NANOPARTÍCULAS DE SnO_2 E GRAFITE OXIDADO PARA APLICAÇÃO EM NANOCOMPÓSITOS CONDUTORES. *Gabriela Soter Roxo, Antonio Shigueaki Takimi, Carlos Perez Bergmann (orient.) (UFRGS).*

Polímeros com características condutoras são amplamente utilizados como embalagens na indústria eletro eletrônica, onde se necessita evitar ao máximo o acúmulo de eletricidade estática. A obtenção de condutividade em um polímero se dá pela modificação da estrutura da cadeia ou, de forma mais simples e econômica, pela adição de cargas condutoras. Algumas das principais barreiras a expansão ao uso destes compósitos em outros campos de aplicação são a cor conferida pela carga – geralmente grafite ou negro de fumo são utilizados nesta finalidade – e a degradação de suas propriedades mecânicas. A coloração do polímero fica mais acentuada e as propriedades mecânicas mais deterioradas conforme o aumento da concentração de carga no compósito. No intuito de minimizar os problemas gerados pela utilização de cargas convencionais, este trabalho está focado no desenvolvimento de nanopartículas condutoras e/ou semicondutoras para aplicações em nanocompósitos poliméricos. Como matriz polimérica, o álcool polivinílico (PVA) foi empregado pela facilidade de manuseio e pelo seu caráter hidrofílico. As nanopartículas de SnO_2 foram sintetizadas pelo método de precipitação controlada, através da adição de uma base forte a uma solução de SnCl_2 . Nanopartículas de grafite esfoliado foram sintetizadas através da intercalação com H_2SO_4 e oxidação com KMnO_4 em solução aquosa. Os materiais sintetizados foram caracterizados através de técnicas como microscopia eletrônica de varredura (MEV) e de transmissão (MET), difração de raios X e análise térmica DTA-TG. As nanopartículas foram dispersas em uma solução de PVA com auxílio de ultra-som. Filmes produzidos pela evaporação do solvente foram obtidos, e sua condutividade elétrica medida. Os resultados mostram que as nanopartículas sintetizadas neste trabalho promovem um aumento significativo na condutividade elétrica do polímero (CNPq). (PIBITI).