

213-055

NANOCOMPÓSITOS DE POLIMETILMETACRILATO/GRAFENO MODIFICADO COMO MATERIAIS ELETRÔNICOS

Lima, T.B.S.(1); Silva, L.G.E.(2); Araújo, P.L.B.(1); Araújo, E.S.(1);
Universidade Federal de Pernambuco(1); Universidade Federal Rural de Pernambuco(2); Universidade
Federal de Pernambuco(3); Universidade Federal de Pernambuco(4);

Com o advento de novas tecnologias, as empresas buscam incorporar significativos avanços a seus produtos, em especial citaremos os nanocompósitos, que tem atraído cada vez mais equipes de pesquisas ao redor do mundo dos mais variados ramos da ciência, com a finalidade de diversificar, ressaltar ou acrescentar-lhes novas propriedades. Este trabalho visa confeccionar filmes poliméricos planos, leves e versáteis, com reforços nanométricos que apresentam condutividade elétrica na faixa de semicondutores ou condutores, resultando num material inovador com grande potencial no campo dos dispositivos eletrônicos, podendo ser um material promissor, inclusive, para blindagem de interferências eletromagnéticas. Filmes de compósitos PMMA/grafeno foram preparados pelo método casting e testados quanto à propriedade de condução elétrica. O grafite em flocos (Sigma-Aldrich) foi usado para obtenção das nanofolhas de grafeno. O óxido de grafeno foi obtido por um processo que envolve a intercalação, expansão e exfoliação e, por fim, foi realizada a oxidação da nanocarga. Posteriormente, o óxido de grafeno passou por redução e foi modificado covalentemente para melhor dispersão na matriz polimérica. Todas as etapas de preparação do grafeno foram analisadas por Espectroscopia FT-IR e por DRX. Os filmes foram feitos com uma proporção de 10 a 12% de grafeno para 1g de PMMA e as medidas de condutividades realizadas mostraram que o material atingiu a faixa de semicondutividade.