

18-065

Nanocompósitos materiais cerâmicos/polímeros

Valenzuela-díaz, F.R.(1);

(1) EPUSP;

Muito provavelmente o século XXI vai ser o século dos compósitos, proporcionando materiais leves e com alta resistência mecânica. Entre esses compósitos aqueles com matriz polimérica e contendo cargas com dimensões nanométricas deverão desempenhar um papel importante. O grande interesse nos nanocompósitos poliméricos advém da larga gama de propriedades que eles podem ter, tais como maior resistência mecânica, melhores propriedades térmicas e de barreira a gases, propriedades antichama, flexibilidade de processamento e facilidade de serem recicláveis. Diversos nanocompósitos poliméricos também estão sendo pesquisados para serem utilizados em sistemas de liberação controlada de fármacos, cosméticos, herbicidas e pesticidas. Entre as partículas cerâmicas, isto é inorgânicas não metálicas, mais utilizadas em nanocompósitos poliméricos estão as argilas esmectíticas, principalmente as argilas montmoriloníticas, tendo as suas partículas morfologia lamelar, com diâmetros da ordem de um micrômetro e espessura de aproximadamente um nanômetro. As mesmas são utilizadas tanto na sua forma hidrofílica como após serem organofilizadas. Intensas pesquisas também bem sendo efetuadas visando utilizar caulins como nanocargas em polímeros dado os grandes depósitos, de excelente qualidade, existentes desse tipo de argila. Entre outros materiais inorgânicos que vem sendo pesquisados para uso como nanocargas em polímeros estão as argilas aniônicas, argilas sintéticas, nanosílicas, óxidos de alumínio, nanotubos de carbono, óxido de grafeno e grafeno. Nesta palestra serão abordados os diversos