

047

NANOCOMPÓSITOS DE POLIPROPILENO. *Eveline Bischoff, Luciano Gomes Furlan, Raquel Santos Mauler (orient.) (UFRGS).*

Os nanocompósitos são uma nova classe de materiais compósitos que contém partículas em escala nanométrica dispersas em uma matriz polimérica. Estes materiais são formados por híbridos de materiais orgânicos e inorgânicos, nos quais a fase inorgânica é a que está dispersa em nível nanométrico. A fase inorgânica utilizada para a preparação dos nanocompósitos poliméricos é a argila Montmorilonita devido à sua estrutura cristalina e capacidade de troca iônica. Dentre as poliolefinas, o polipropileno (PP) apresenta uma combinação favorável de baixo custo, baixa densidade, alta versatilidade em termos de propriedades e facilidade de processamento. O objetivo deste trabalho é verificar o efeito do uso do PP funcionalizado como compatibilizante nas propriedades mecânicas dos nanocompósitos. O compatibilizante utilizado é o Vinil Trietóxi Silano (VTES). Primeiramente realizou-se a funcionalização do PP com o uso do compatibilizante (PP + 1% VTES), após foi feita a preparação de um masterbatch (PP + 20% de argila) e por último o processamento das amostras variando-se a composição do PP funcionalizado e a composição da argila. Os nanocompósitos foram preparados em extrusora dupla rosca co-rotatória Haake Rheomex PTW16/25 com L/D=25 e perfil de temperatura: 170, 175, 175, 180, 185, 190°C. As amostras foram moldadas em uma injetora Battenfeld. Para a caracterização das amostras foram realizados ensaios de Módulo de Armazenamento, Impacto Izod e Módulo de Flexão. Os resultados obtidos mostraram que melhores valores de Módulo de Armazenamento são obtidos utilizando 10% de PP funcionalizado e 3% de argila. Para o Impacto Izod melhores resultados são obtidos utilizando-se 30% de PP funcionalizado e 6% de argila e para o Módulo de Flexão 10% de PP funcionalizado e 6% de argila. (PIBIC).