



E0429

LAMINADOS POLIMÉRICOS NANOESTRUTURADOS

Sergio Augusto Venturinelli Jannuzzi (Bolsista PIBIC/CNPq), Fábio Bragança e Prof. Dr. Fernando Galembeck (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

A pesquisa para desenvolver laminados de filmes altamente compatíveis, mas com propriedades mecânicas diferentes, é um desafio na área de polímeros. Incorporação de cargas com dimensões nanométricas às matrizes poliméricas permite que um mesmo polímero apresente propriedades diferentes em função da quantidade e do tipo de carga nanométrica utilizada. Neste trabalho, foram investigadas propriedades mecânicas, morfológicas e de resistência à sorção em sistemas obtidos através da união de filmes nanocompósitos. Filmes com 5% (A) e 30% (B) de montmorilonita em massa foram produzidos pela mistura da dispersão aquosa da argila ao polímero na forma de látex, e secagem em estufa. Dois tipos de laminados foram montados intercalando-se os filmes (ABA e BAB) e submetendo-os a prensagem ou aquecimento. As propriedades mecânicas dos laminados apresentaram-se como uma combinação das dos filmes não laminados. Elas não diferiram significativamente segundo as condições de pressão e temperatura usadas no processo de formação. Microtomografias de raios X mostram sucesso na união dos filmes na estrutura laminada. Interfaces são bem definidas e não apresentam defeitos, mostrando alta compatibilidade entre os filmes usados. Foram realizados ensaios de sorção determinando o ganho de massa do laminado em função do tempo e o mecanismo de difusão do solvente obedece à lei de Fick.

Nanocompósito - Látex - Laminado