



Nanocompósitos de acetato de celulose com nanocristais de celulose esterificados com ácido maleico

Frederico Penna Nader, Djalma Souza

Nanocompósitos obtidos a partir de nanocristais de celulose e matriz com caráter predominantemente hidrofóbico, como por exemplo, acetato de celulose, apresentam incompatibilidade entre as fases devido ao caráter hidrofílico/hidrofóbico. Com o objetivo de aplicar os nanocristais celulósicos na formulação de nanocompósitos é necessário modificar o caráter hidrofílico dos nanocristais através de modificações superficiais de modo a aumentar a interação com matrizes hidrofóbicas. Dessa forma, nanocristais de celulose obtidos de fibra de cana e já modificados superficialmente com ácido maleico (processo de esterificação), serão usados na formulação nanocompósitos e estes serão posteriormente estudados. Filmes de acetato de celulose serão preparados por meio da técnica de evaporação de solvente contendo 1, 2, 4 e 6% em massa de nanocristais esterificados a partir da solução do polímero com relação de volume 1/1 com acetona. Eles, então, serão caracterizados por análise dinâmico-mecânica (DMA), calorimetria exploratória diferencial (DSC), microscopia eletrônica de transmissão (MET) e análise de permeabilidade por gravimetria. Espera-se que os filmes formulados apresentem dispersão de nanocristais uniforme, de modo a distribuir os benefícios do reforço ao longo do filme, obtendo propriedades modificadas às observadas para o polímero puro.

Palavras-chave: Nanocristais de celulose, Modificação superficial, Nanocompósitos.

Instituição de fomento: CNPq, UENF