



ESTUDO DA PERMEABILIDADE A VORPOR D'ÁGUA DE FILMES DE POLI(3-HIDROXIBUTIRATO) COM ADIÇÃO DE NANOCELULOSE

Leomar Oliveira da Cruz e Silva, Djalma Souza.

O estudo de polímeros naturais para aplicações como embalagens tem sido estimulado pela necessidade de substituição dos polímeros tradicionais, a princípio para garantir a preservação do meio ambiente. Uma das propriedades fundamentais para a aplicação de materiais poliméricos como embalagens é a sua permeabilidade a vapores e gases. Valores elevados de permeabilidade para uma barreira específica podem provocar a deterioração e comprometimento das propriedades produto acondicionado antes mesmo do consumo. O controle das propriedades de barreira de materiais poliméricos pode ser feito de diversas maneiras, entre elas destaca-se a adição de nanocelulose proveniente de fibras lignocelulósicas de coco. Estas nanofibras podem melhorar as propriedades de barreira de modo a dificultar a permeação de gases e vapores bem como contribuir com a melhora das propriedades mecânicas dos polímeros naturais adequando-as ao uso como embalagens. O presente trabalho visa estudar as propriedades de barreira de filmes poliméricos de poli(3-hidroxitirato) (PHB) aditivados com nanocelulose em diferentes composições. Foi utilizado como recebido o PHB adquirido da Sigma-Aldrich e nanofibras provenientes da fibra de coco. Os filmes foram obtidos a partir da evaporação do solvente (clorofórmio PA adquirido da Vetec) pela técnica de *casting* com a adição em massa de 0, 2, 4 e 6 % de nanocelulose. Para o estudo da permeação de vapor d'água foi utilizado uma balança termogravimétrica Halogen Moisture Analyzer modelo HR73 da Mettler Toledo, como permeante foi utilizado água destilada e deionizada e experimentos nas temperaturas isotérmicas de 50°C, 55°C e 60°C foram realizados. Observou-se que a incorporação da nanocelulose promoveu alterações nas propriedades de barreira do PHB quando esta propriedade é comparada ao filme não aditivado.

Palavras-chave: Poli(3-hidroxitirato), Permeabilidade a vapores, filmes poliméricos.

Instituição de fomento: FAPERJ, UENF.