



PIBIC/CNPq/UFPG-2011

PROPRIEDADES DE COMPOSITOS BIODEGRADÁVEIS/FIBRA DE BABAÇU

Oscar Borges Melo¹, Laura Hecker de Carvalho²

RESUMO

Compósitos tendo polímeros biodegradáveis como matriz e fibras naturais como carga têm por objetivo o desenvolvimento de materiais com mínimo impacto ambiental e com propriedades adequadas à várias aplicações. Nesse trabalho foram desenvolvidos compósitos a base de Ecobrás (blenda biodegradável de um copolímero poliéster e amido) e fibra de babaçu, um recurso natural economicamente importante e subutilizado (visando a produção de compósitos poliméricos 100% biodegradáveis com propriedades mecânicas e de barreira otimizadas). Os insumos e os compósitos foram produzidos através de um misturador seguido de extrusões sucessivas (estudo de reciclabilidade) e injeção. Foi avaliado quanto ao índice de fluidez (MFI), Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV), análises térmicas (Análise Termogravimétrica- TGA e Calorimetria Exploratória Diferencial – DSC), Difração de Raios- X e Espectroscopia de Infravermelho – FTIR.

Palavras-chave: Polímeros Biodegradáveis, compósitos, carga vegetal.

PROPERTIES BIODEGRADABLE COMPOSITES / FIBER BABAÇU

ABSTRACT

Biodegradable polymers and composites as matrix and natural fibers as filler aim to develop materials with minimal environmental impact and with properties suitable for various applications. In this work were developed composite base Ecobras (blend of biodegradable polyester copolymer and starch) and fiber babassu, a natural resource economically important and underutilized (aiming to produce 100% biodegradable polymeric composites with mechanical and barrier properties optimized). The inputs and the composites were produced using a mixer followed by successive extrusions (study recyclability) and injection. Was evaluated by flow index (MFI), Scanning Electron Microscopy (MEV), thermal analysis (TGA- Thermogravimetric Analysis and Differential Scanning Calorimetry - DSC), X-Ray Diffraction and Infrared Spectroscopy - FTIR.

Keywords: Biodegradable polymers, composites, load plant.

¹ Aluno do Curso de Engenharia de Materiais, Unidade Acadêmica de Engenharia de Materiais, UFPG, Campina Grande, PB, E-mail: oscarborgesmelo@gmail.com

² Engenharia de Materiais, Professora, Doutora, Unidade Acadêmica de Engenharia de Materiais, UFPG, Campina Grande, PB, E-mail: heckerdecarvalho@yahoo.com.br.