



PIBITI/CNPq/UFPG-2012

DESENVOLVIMENTO DE NOVOS MATERIAIS A PARTIR DE BLENDS POLIMÉRICAS COM POLÍMEROS DE FONTES RENOVÁVEIS

Bruna Raylla de Freitas¹, Tomás Jeferson Alves de Mélo²

RESUMO

Os biopolímeros apresentam-se como alternativa aos polímeros de fontes fósseis, principalmente na aplicação de embalagens descartáveis, contribuindo para a redução do impacto ambiental causado pelo descarte dessas no meio ambiente. Nesse contexto, o Poli (ácido láctico) – PLA é um biopolímero que apresenta propriedades mecânicas comparáveis com a dos polímeros provenientes de fontes não-renováveis como, elevado módulo de elasticidade, rigidez, transparência e comportamento termoplástico. No entanto, o PLA possui aplicabilidade limitada devido à sua elevada rigidez. No intuito de modificá-lo e aumentar sua esfera de aplicações, Polietileno Verde e compatibilizantes, foram incorporados ao PLA. Os compatibilizantes utilizados foram etileno – acrilato de metila (EMA) e terpolímero etileno – acrilato de metila – metacrilato de glicidila (EMA-GMA). Sendo assim, este trabalho teve como objetivo, o desenvolvimento de bioblendas de PLA/PE, assim como estudar teórica e experimentalmente a influência dos compatibilizantes EMA e EMA-GMA nas propriedades da mesma.

Palavras-chave: Poli (ácido láctico), bioblendas, biopolímeros

DEVELOPMENT OF NEW MATERIALS FROM POLYMER BLENDS WITH POLYMERS OF RENEWABLE SOURCES

ABSTRACT

The biopolymers presents as an alternative to fossil polymers, especially in the application of disposable packages, contributing to reducing of the environmental impact caused by dropping in environment. In this context, Poly (lactic acid) - PLA is a biopolymer that has mechanical properties comparable with that of polymers from non-renewable sources such as high elastic modulus, hardness, transparency and thermoplastic behavior. However, the PLA has limited applicability because of their high stiffness. In order to modify and enlarge its sphere of applications, Green Polyethylene and compatibilizers were incorporated into the PLA. The compatibilizers used were ethylene - methyl acrylate (EMA) and terpolymer ethylene - methyl acrylate - glycidyl methacrylate (EMA-GMA). Thus, this study aimed to develop bioblends PLA / PE, and to study theoretically and experimentally the influence of compatibilizer EMA and EMA-GMA in their properties.

Keywords: Poly (lactic acid), bioblends, biopolymers.

¹ Aluna do Curso de Engenharia de Produção, Unidade Acadêmica de Engenharia de Produção, UFPG, Campina Grande, PB, E-mail: brunarayllaf@gmail.com

² Engenharia de Materiais, Professor. Doutor, Unidade Acadêmica de Engenharia de Materiais, UFPG, Campina Grande, PB, E-mail: tomas@dema.ufcg.edu.br *Autor para correspondências.