



PIBIC/CNPq-UFPG 2015

COMPÓSITOS DE POLIETILENO VERDE REFORÇADOS COM BAGAÇO DE CANA DE AÇUCAR

Erbert Barros bezerra¹, Rene Anisio da Paz²

RESUMO

Nos últimos anos um grande interesse mundial tem surgido pelo desenvolvimento de novas tecnologias que possam reduzir o menor impacto ambiental. Em busca de uma solução para esse problema, várias pesquisas e trabalhos na área de compósitos poliméricos foram e estão sendo realizados para garantir a preservação ambiental e proporcionar um melhor padrão de vida a sociedade como um todo. Dentre as pesquisas nesta área, que vêm crescendo e que aparecem em destaque, são as que buscam a aplicação para modificadores naturais, principalmente quanto à utilização de fibras naturais. O presente estudo produziu compósitos de polietileno verde reforçado com bagaço de cana-de-açúcar pelo método de intercalação por fusão, com os percentuais de 10 e 20% de bagaço. Os compósitos foram obtidos em uma extrusora dupla-rosca co-rotacional e os corpos de prova moldados por injeção. Os materiais foram caracterizados por DRX e submetidos a ensaios mecânicos. Verificou-se que a carga e matriz não obtiveram boa afinidade, não apresentando boas propriedades mecânicas: a adição do bagaço diminuiu a resistência à tração; e a deformação elástica do material, necessitando assim em trabalhos futuros a adição de um compatibilizante a fim de melhorar a interação.

Palavras-chave: Compósitos, Polietileno Verde, Bagaço.

GREEN POLYETHYLENE COMPOSITE REINFORCED WITH SUGAR CANE RESIDUE

ABSTRACT

In recent years a great global interest has emerged for the development of new technologies that can reduce the least environmental impact. Looking for a solution for this problem, several research and work in the area of polymeric composites have been and continue being made to ensure environmental preservation and provide a better standard of living of society as a whole. Among the research in this area, which have been growing and are highlighted, they are that seek the application for natural modifiers, mainly on the use of natural fibers. The present study produced green polyethylene composites reinforced with sugarcane residue by melt intercalation method, with the percentage of 10 and 20% residue. The composites were obtained in a twin-screw extruder co-rotating and the specimens injection molded. The materials were characterized by XRD and mechanical testing. It was found that the load and did not obtain good affinity with matrix not presenting good mechanical properties: the addition of residue decreased the tensile strength; and the elastic deformation of the material, thereby requiring in future studies the addition of a compatibilizer in order to improve the interaction.

Keywords: Composites, Polyethylene (I'm Green), Bagasse.

¹ Aluno do Curso de Engenharia de Minas, Unidade Acadêmica de Mineração e Geologia, UFPG, Campina Grande, PB, E-mail: erbertbarros@gmail.com

² Doutor em Ciência e Engenharia de Materiais, Unidade Acadêmica de Engenharia de Materiais, UFPG, Campina Grande, PB, E-mail: rene@cct.ufcg.edu.br