



## COMPÓSITOS DE POLIETILENO VERDE REFORÇADOS COM LÍNTER DE ALGODÃO

Erbertt Barros Bezerra<sup>1</sup>, Renê Anísio da Paz <sup>2</sup>

### RESUMO

Atualmente o mundo tem exigido a produção de materiais que possuam propriedades que não possam ser alcançadas de maneira isolada por materiais convencionais. O presente estudo produziu compósitos de polietileno verde reforçado com línter de algodão pelo método de intercalação por fusão, com percentuais de 4, 6, 8 e 10% de línter; que é uma fonte celulósica de alta qualidade, ou seja, um resíduo da indústria de esmagamento do caroço de algodão. Os híbridos (polímero-línter) foram obtidos em extrusora de rosca dupla co-rotaciona e os corpos de prova de tração e impacto através de injetora Fluidmec. Nas conclusões verificou-se uma redução da resistência a impacto; constatou-se que a celulose aumentou consideravelmente a flexibilidade com os teores 4 e 6% de fibra; as condições de processamento não influenciaram na interação carga/matriz e os MEV's indicaram melhorias na aderência, reforçando os materiais.

**Palavras-chave:** Compósitos, Polietileno Verde e Línter.

## GREEN POLYETHYLENE COMPOSITES REINFORCED COTTON LINTER

### ABSTRACT

The world is currently required to produce materials that have properties that can not be achieved in an isolated way by conventional materials. The present study produced composites reinforced with polyethylene green cotton linter by the method of melt intercalation, with 4, 6, 8 e 10% of linter contents; and this linter is a cellulosic source of high quality, ie, a residue of crushing whole cotton seed industry. The hybrids (polymer-linter) were obtained in a twin screw extruder corrotacional and the specimens tensile and impact through injection FLUIDMEC. It was seen that there was a reduction in the impact strength and the presence of cellulose greatly increased flexibility for content 4 and 6% of fiber. The processing conditions did not influence the interaction load / matrix and the SEM's indicated improvements in adhesion, thus reinforcing the systems

**Keywords:** Composites, Polyethylene (I'm Green) and cotton linter

<sup>1</sup>Aluno do Curso de Engenharia de Minas, Unidade Acadêmica de Mineração e Geologia, UFPG, Campina Grande, PB, E-mail: [erberttbarros@gmail.com](mailto:erberttbarros@gmail.com)

<sup>2</sup>Doutor em Ciência e Engenharia de Materiais, Unidade Acadêmica de Engenharia de Materiais, UFPG, Campina Grande, PB, E-mail: [rene@cct.ufcg.edu.br](mailto:rene@cct.ufcg.edu.br)