



## **ESTABILIZAÇÃO EM PROCESSAMENTO DE COMPÓSITOS PHB/ARGILA**

**Lindembergue Pereira Costa Júnior<sup>1</sup>, Laura Hecker de Carvalho<sup>2</sup>**

### **RESUMO**

A estabilidade térmica durante o processamento de compósitos PHB/argila organofílica e PHB/argila sódica foi estudada. A influência de dois aditivos - Bruggolen H10 e Joncryl - sobre a estabilidade térmica durante o processamento de ambos os materiais compósitos e matriz foram avaliadas como uma função do tempo de processamento. Compósitos com 0, 5, 10 e 20% w/w de carga foram preparados num misturador interno de laboratório operando a 160°C, durante 30 minutos a 60 rpm. Os aditivos foram adicionados após 10 minutos de processamento. Foram estudados os efeitos do aditivo nos valores de torque, como uma função do tempo para a matriz e os compósitos. Nossos dados mostram que o torque diminui com o tempo de processamento, o teor de argila e com a adição de estabilizador. Praticamente não houve qualquer diferença no efeito de identidade estabilizador sobre o torque dos sistemas em função do tempo de processamento, porém com a adição de Bruggolen os sistemas tenderam para valores ligeiramente mais baixos. Aparentemente, os estabilizadores escolhidos não eram eficazes para evitar a degradação ou para recuperar a viscosidade dos sistemas de estudo. É possível que a baixa temperatura de processamento escolhida não foi o suficiente para ativar o efeito da capacidade destes estabilizadores.

**Palavras-chave:** PHB, estabilidade térmica, degradação.

### **STABILIZATION IN COMPOSITES PROCESSING PHB/CLAY**

#### **ABSTRACT**

The thermal stability during processing of composite PHB/organophilic clay and PHB/sodium clay was studied. The influence of the two additives – Bruggolen H10 and Joncryl - on the thermal stability during processing of both matrix and composite materials were evaluated as a function of processing time. Composites with 0, 5, 10 and 20% w/w loading were prepared in a laboratory internal mixer operating at 160°C for 30 minutes at 60 rpm. The additives were added after 10 minutes of processing. The effect of the additive in the torque values as a function of time for the matrix and the composites were studied. Our data show that the torque decreases processing time, the content of clay and with the addition of stabilizer. There were hardly any differences in the effect of stabilizer systems on the torque versus time processing identity, but with the addition of Bruggolen systems tended to slightly lower values. Apparently, they were not effective stabilizers chosen to avoid degradation or to retrieve the viscosity of the study systems. It is possible that the low processing temperature chosen was not enough to turn the effect on the ability of these stabilizers.

**Keywords:** PHB, thermal stability, degradation.

<sup>1</sup>Aluno do Curso de Engenharia de Materiais, Unidade Acadêmica de Engenharia de Materiais, UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: ljunior\_15@hotmail.com

<sup>2</sup>Bacharelado em Química, Professora. Doutora. Unidade Acadêmica de Engenharia de Materiais, UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: heckerdecarvalho@yahoo.com.br