



NANOCOMPÓSITOS PBAT/ARGILA ORGANOFÍLICA: EFEITO DE ADITIVAÇÃO COM EXTENSOR DE CADEIA

Lindembergue Pereira Costa Júnior¹, Laura Hecker de Carvalho²

RESUMO

Nanocompósitos de PBAT/Argila organofílica, foram aditivados com um oligômero multifuncional estirênico-acrílico-epóxi (Joncryl POLYAD PR 002) comercializado como extensor de cadeia para polímeros de condensação. Visando avaliar a influência da carga e do aditivo na estabilização durante o processamento do polímero, o PBAT e o PBAT/Argila (1% e 5% em massa) foram processados na ausência e na presença do extensor de cadeia (2%, 4% e 8% em massa) em misturador interno Haake Rheomix operando com rotores tipo roller. As alterações das massas molares foram estimadas a partir de medições de torque e temperatura em função do tempo de processamento. Ficou evidenciado que o aditivo compensou a perda de massa molar e evitou a degradação até certo ponto durante o processamento do polímero e que tal efeito foi afetado pelo teor de aditivo presente. Acredita-se que em altas temperaturas de processamento o extensor de cadeia seja capaz de atuar de forma mais efetiva e que seus grupos funcionais sejam ativados em sua totalidade.

Palavras-chave: Nanocompósitos, extensor de cadeia, processamento.

NANOCOMPOSITES PBAT/ORGANOCLAY: ADDITIVE EFFECT WITH CHAIN EXTENSOR

ABSTRACT

Nanocomposites PBAT/organophilic clay were additivated with a styrenic-acrylic-epoxy multifunctional oligomer (Joncryl POLYAD PR 002) marketed as a chain extender for condensation polymers. In order to evaluate the effect of the load and stabilizing additive during processing of the polymer, PBAT and PBAT/clay (1% and 5% by weight) were processed in the absence and presence of the chain extender (2%, 4% and 8% by weight) in a Haake Rheomix internal mixer operating with roller type rotors. The molecular weight changes were estimated from torque and temperature measurements as a function of processing times. Our results showed that the additive was able to offset molecular weight loss and prevented the degradation to a certain processing time and that this effect is dependent on the amount of additive present. It is believed that at high processing temperatures the chain extender is able to act more effectively and their functional groups are completely activated.

Keywords: Nanocomposites, chain extender, processament.

¹Aluno do Curso de Engenharia de Materiais, Unidade Acadêmica de Engenharia de Materiais, UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: ljunior_15@hotmail.com

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