

MpoB110-002

Influência do copolímero MBS no comportamento reológico e óptico de blendas com polímeros acrílicos e estirênicos

Ito, E.N.(1); Damasceno, I.Z.(1); Silva, A.C.(1); Milfont, C.H.R.(1); Mattos, A.L.A.(2); Reinaldo, J.S.(3);

(1) UFRN; (2) EMBRAPA; (3) UEA;

O comportamento reológico de sistemas multifásicos, tais como os copolímeros tenacificados com elastômeros e as blendas poliméricas, tem atraído interesse devido aos problemas físicos desafiantes e as crescentes aplicações tecnológicas dessas misturas. Neste trabalho foi investigado a influência da estrutura química do copolímero metacrilato de metila-butadieno-estireno (MBS) no comportamento reológico e óptico das blendas poliméricas multifásicas constituídas de polímeros poli(metacrilato de metila) (PMMA), poliestireno (PS) e o copolímero estireno-acrilonitrila (SAN). As misturas das blendas poliméricas foram produzidas em uma extrusora dupla rosca e, em seguida, os corpos de prova foram confeccionados por moldagem por injeção. Os resultados reológicos foram obtidos por meio de ensaios de reologia na região da viscoelasticidade linear em um reômetro de placas paralelas e as propriedades ópticas foram realizadas por inspeção visual nos corpos de prova moldados por injeção. Os resultados reológicos na região da viscoelasticidade linear apresentaram mudanças na região terminal nos módulos de armazenando (G'), módulo de perda (G'') e viscosidade complexa (η^*) em função da frequência angular (ω) com adição do copolímero MBS. A adição do MBS mostrou um comportamento pseudo-sólido, devido aos domínios elastoméricos, para as blendas poliméricas multifásicas imiscíveis e miscível. Os resultados das propriedades ópticas mostraram uma transparência das amostras superior a 75% e 90%, respectivamente, para as blendas com PS e SAN, enquanto, as blendas desenvolvidas com PMMA apresentaram opacidade para todas as composições com a adição do MBS. O estudo o comportamento reológico correlacionado com a transparência óptica resultaram em um maior entendimento da complexidade dos sistemas dessas blendas poliméricas multifásicas com o copolímero MBS e os polímeros acrílicos e estirênicos.