

17-006

Processamento e Caracterização de Filmes Flexíveis Biodegradáveis de PBAT/Argila Organofílica

Bartolomei, M.R.X.(1); Bartolomei, S.S.(2); Santos, B.S.(1); Oliveira, R.R.(1); Valenzuela-diaz, F.R.(3); Moura, E.A.B.(1);

(1) IPEN; (2) USP; (3) EPUSP;

Com o crescente interesse dos consumidores por alimentos de alta qualidade, mais saudáveis e isentos de conservantes, somada a preocupação em manter a qualidade do meio ambiente para as gerações futuras, as embalagens tradicionais para alimentos, baseadas em polímeros convencionais, não biodegradáveis, não estão respondendo mais as suas expectativas. Portanto, é fundamental que as novas embalagens para alimentos sejam produzidas a partir de materiais poliméricos biodegradáveis ou que apresentem alternativas para minimizar as quantidades de resíduos descartados incorretamente, devido ao grande alcance que se apresenta de contaminação dos solos, rios, lagos e oceanos. Este trabalho tem por objetivo o desenvolvimento de um filme flexível biodegradável reforçado com argila Brasileira organofílica para aplicação no segmento de embalagens para alimentos. Filmes flexíveis de poli(butileno adipato co-tereftalato) (PBAT) contendo 1 a 3 % em peso de argila Brasileira modificada foram processados por extrusão, utilizando uma extrusora dupla-rosca, seguido de uma extrusora monorosca acoplada a uma matriz plana. A argila organofílica foi usada como fase dispersa ao polímero PBAT, considerando que, devido à razão de aspecto potencialmente alta e área superficial, a sua adição pode promover ganhos de resistência mecânica, estabilidade térmica e redução da taxa de absorção de água do filme de PBAT, de maneira a torná-lo mais adequado às aplicações de embalagens para alimentos. Os filmes flexíveis produzidos a partir do PBAT puro e PBAT/Argila foram submetidos aos ensaios de resistência mecânica, absorção de água, TG, DRX e MEV. Os resultados indicaram ganhos de resistência à tração, redução da absorção de água e maior estabilidade térmica para as amostras dos filmes de PBAT/Argila, quando comparadas as amostras do filme flexível de PBAT puro.