

216-008

AValiação Mecânica e Térmica em Compósitos Obtidos a Partir da Reciclagem de Sacolas Plásticas e Fibras de Abacaxi

Capri Neto, A.(1); Capri, M.R.(1); Gandara, M.(1); Saron, C.(1);
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO(1); EEL/USP(2); UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO(3);
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO(4);

Segundo o Ministério do Meio Ambiente, cerca de 1,5 milhão de sacolinhas plásticas são distribuídas por hora no Brasil. Não se pode definir com precisão o tempo que as sacolas plásticas permanecem no meio ambiente, podendo ser até 500 anos. A decomposição lenta provoca problemas por contaminar e degradar o meio por diversos mecanismos. O objetivo deste trabalho foi produzir materiais compósitos a partir da reciclagem de sacolas plásticas e fibras residuais de abacaxi e avaliar os produtos quanto ao comportamento mecânico e térmico. As sacolas plásticas coletadas foram, cortadas, lavadas com solução NaOH 1% m/v, aglutinadas e secas em estufa. As fibras foram lavadas com água, secas ao ambiente, moídas e peneiradas. Obteve-se amostras com 0%, 5%, 10% e 15% m/m de fibra, sem e com adição de agente compatibilizante, por extrusão e injeção. Para avaliar o material foi feito o ensaio de tração e análise termogravimétrica. A tensão máxima foi de 19 MPa e o valor do módulo Young foi de 800 MPa para os compósitos. A temperatura máxima de processamento mecânico foi de 205°C e a temperatura de perda de massa da fibra foi 300°C, então não houve degradação térmica do reforço na matriz. Ainda com todas as variáveis que envolvem a reciclagem, os resultados do ensaio de tração mostraram um compósito com propriedades que podem substituir, em alguns casos, o polímero puro. O produto mostrou potencial para substituição de plásticos por materiais menos agressivos ao meio ambiente.