



MpoBI07-001

Análise da eficiência do peróxido de dicumila, anidrido maleico e argila na aprimoração da interação na mistura de poli(ácido láctico) (PLA)/poli(butileno adipato-co-tereftalato) (PBAT)

De Almeida, R.H.G.(1); Pena, D.G.(1); Da Silva, A.N.(1); Sousa, A.F.(2); Senra, E.M.(1);

(1) UFRJ; (2) UERJ;

O poli(ácido láctico) (PLA) é o biopolímero mais utilizado graças a sua excelente processabilidade, resistência e rigidez, mas apresenta tenacidade inferior aos polímeros convencionais em temperatura ambiente. A sua blenda com o poli(butileno adipato-co-tereftalato) (PBAT) é amplamente utilizada para se alcançar um balanço nas propriedades do PLA, graças ao PBAT possuir elevado alongamento na ruptura e baixo módulo elástico, no entanto a mistura é termodinamicamente imiscível, o que compromete o desempenho do material. A fim de melhorar a miscibilidade, uma extrusão reativa in situ utilizando anidrido maleico (AM) e peróxido de dicumila (DCP) pode ser empregada. Assim com o objetivo de avaliar a interação entre as fases PLA/PBAT. A mistura PLA/PBAT (70/30 % m/m) foi obtida por extrusão reativa in situ, empregando 2 phr de agente de compatibilização (AM) e 1 phr de agente de reticulação (DCP) em relação à massa de PLA, adicionalmente 3% m/m de argila bentonita 100% organomodificada foi adicionada. A análise de TGA revelou que o uso de DCP/AM potencialmente causou degradação do material, enquanto a incorporação da argila contribuiu para uma maior estabilidade térmica. Além disso, a análise de MFI indicou um aumento na fluidez da mistura após a introdução de DCP/AM, sugerindo novamente uma possível degradação do material. A análise morfológica demonstrou que a adição de DCP, AM e argila resultou na redução dos diâmetros das partículas de PBAT, sendo essa redução mais pronunciada após a incorporação da argila.