



IVb22-001

Propriedades térmicas e mecânicas de blendas de hemicelulose/ poliácido láctico (PLA) via moldagem por solvente

Ribeiro, B.R.(1); Fialho, M.S.B.(2); Luz, S.M.(1);

(1) UNB; (2) UnB;

Como forma de reduzir os problemas ambientais gerado por embalagens plásticas, biopolímeros tornaram-se populares como uma alternativa sustentável para materiais não biodegradáveis. Nesta conjuntura tem-se a hemicelulose, um polímero extraído das fibras vegetais, que apresenta vantagens como biodegradabilidade, solubilidade em água e origem renovável. Contudo, ela ainda possui uso limitado como polímero. Com o intuito de aprimorar suas propriedades para que seja possível o aumento de sua aplicação, a formação de blendas com outros biopolímeros pode ser uma alternativa. Assim, neste trabalho foram obtidos filmes de hemicelulose extraída de fibras de curauá e poliácido láctico (PLA) por meio da técnica de moldagem por solvente. As concentrações de hemicelulose nas blendas variaram de 5% a 20% (m/m) enquanto as de PLA foram de 75% (m/m) a 90% (m/m). O compatibilizante usado foi o ácido cítrico a uma concentração de 5% (m/m), com o intuito de buscar homogeneidade e miscibilidade nos filmes poliméricos. Os filmes das blendas foram caracterizados termicamente por análise termogravimétrica (TGA) e calorimetria exploratória diferencial (DSC) e mecanicamente por meio de ensaios de tração. Além disso os filmes foram também analisados morfológicamente por microscopia eletrônica de varredura (MEV) e a capacidade de absorção de água das blendas foi analisada mediante o método de imersão em água por 24 horas. Os resultados demonstraram que as blendas apresentaram aumento da estabilidade térmica, melhoria na capacidade de alongação antes de sua ruptura e aumento de resistência à tração em comparação ao filme de hemicelulose pura. E em relação ao filme de PLA puro, as blendas obtiveram a melhor capacidade de absorção de água.