

Morfologia e Propriedades Térmicas de Blendas Biodegradáveis à Base de SPI e PLA

Aline Luísa Bandeira (BIC-UCS), Luciane Calabria, Irajá do Nascimento Filho, Vanessa Schmidt, Janaina da Silva Crespo (orientadora) - alineband@terra.com.br

Dentre os biopolímeros, a proteína isolada de soja (SPI) tem sido estudada extensivamente, principalmente pela sua competitividade econômica. Blendas de SPI e poli(ácido láctico) (PLA) contendo triacetina (TA) como plastificante foram preparadas por mistura mecânica. Esta estratégia simples e viável permite a obtenção de materiais biodegradáveis, cujas propriedades mecânicas podem ser melhoradas em relação aos componentes puros, admitindo sua aplicação em substituição aos derivados do petróleo. As propriedades térmicas e a morfologia das blendas obtidas foram analisadas por TGA, DSC e MEV em função da quantidade de plastificante (de 5 a 20%) e dos biopolímeros (SPI e PLA foram usados nas proporções 80/20, 70/30 e 80/40, respectivamente). Na medida em que é aumentada a concentração de TA foi observada uma redução significativa na T_g e T_m (30 e 8 C, respectivamente) do PLA nas blendas contendo altas concentrações de PLA, comprovando o efeito do plastificante na mesma. A homogeneidade do sistema foi comprovada por microscopia eletrônica de varredura, e a revelação de fases em solvente seletivo mostrou que os domínios de PLA estão dispersos em uma matriz porosa e altamente ordenada de SPI.

Palavras-chave: blendas poliméricas, proteína isolada de soja (SPI), poli(ácido láctico)(PLA).

Apoio: UCS, CAPES.

XVII Encontro de Jovens Pesquisadores – Setembro de 2009
Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa
Universidade de Caxias do Sul