



E0458

MISCIBILIDADE E DEGRADAÇÃO TÉRMICA DE BLENDA DE PHB E PDS

Michelle Dias (Bolsista SAE/UNICAMP), Maria Cecília Moraes Antunes (Co-orientadora) e Profa. Dra. Maria Isabel Felisberti (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O objetivo deste projeto é o estudo de blendas de poli(3-hidroxitirato) (PHB) e poli(p-dioxanona) (PDS), polímeros biodegradáveis e biocompatíveis. O PHB é de grande interesse tecnológico, porém é mecanicamente frágil devido à alta cristalinidade enquanto que o PDS apresenta boas propriedades mecânicas. As blendas foram preparadas através da dissolução dos polímeros puros em clorofórmio seguida de evaporação do solvente e secagem a vácuo por 24 horas a 25°C. As blendas apresentaram duas fases cristalinas distintas embebidas em uma fase amorfa sendo que a cinética de cristalização de um componente é influenciada pelo outro. A miscibilidade da fase amorfa das blendas foi investigada por análise dinâmico-mecânica (DMA) à amplitude de deformação constante e temperatura e frequência variáveis. A dependência da temperatura de transição vítrea (T_g) com a frequência foi usada para calcular a energia de ativação para as relaxações moleculares do PHB e do PDS na região de transição vítrea. Esta análise mostrou que as blendas de PHB e PDS apresentam fase amorfa heterogênea. A análise termogravimétrica (TGA) revelou que as blendas sofrem degradação térmica em duas etapas, atribuídas à degradação dos polímeros, porém deslocadas para temperaturas mais altas em relação a estes, evidenciando um efeito de estabilização térmica devido à formação de copolímeros de PHB e PDS.

PHB - PDS - Propriedades