

T859

ESTUDO E DESENVOLVIMENTO DE COMPOSTOS DE POLIETILENO COM AMIDO PARA A OBTENÇÃO DE POLÍMEROS AMBIENTALMENTE DEGRADÁVEIS

Érica Mitsue Nakamura (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Lúcia Helena Innocentini Mei (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Uma das alternativas viáveis para se acelerar o tempo de degradação do polietileno de baixa densidade (PEBD) consiste na adição de polímeros naturais, como o amido. Entretanto, estes compostos apresentam propriedades termo-mecânicas inferiores às do PEBD puro. Na tentativa de melhorar a adesão interfacial PEBD/Amido, foram desenvolvidas formulações de PEBD com amido de milho adapatado e amido de milho acetilado (RD125); bem como com amido de mandioca nas proporções de 95/5, 90/10, 80/20. O processamento foi realizado em um homogeneizador de alto cisalhamento para a incorporação dos componentes, seguido de granulação em moinho de facas e processo de injeção. Além disso, foram prensados para a obtenção de chapas finas para estudo de seu potencial de biodegradabilidade. Para a caracterização, utilizaram-se ensaios de tração segundo a norma ASTM D-638, ensaios de flexão, análises dinâmico-mecânicas, microscopia eletrônica de varredura e análises de calorimetria diferencial exploratória (DSC), além de ensaios de biodegradação em lodo ativado. Os resultados indicaram que o acréscimo de amido à matriz olefínica acarretou na diminuição das propriedades mecânicas dos produtos, se comparados ao PEBD puro. Pôde-se ainda observar que, dentre os compostos estudados, os que contêm amido de mandioca apresentaram os melhores resultados no tocante ainda às propriedades mecânicas.

Polietileno - Amido - Biodegradável