

REAPROVEITAMENTO DE RESÍDUOS A BASE DE EVA

André Luís dos Santos da Silva (BIC-FAPERGS), Ademir José Zattera (orientador), Laura Berasain Gonella, Leonardo Bresciani Canto, Mara Zeni Andrade - Deptº Engenharia Química/Centro de Ciências Exatas e Tecnologia/UCS - alssilva@ucs.br

O uso de resíduos do setor coureiro-calçadista tem tido grande desenvolvimento. Do ponto de vista técnico, a incorporação de resíduos de EVA em blendas de EVA/LDPE vem sendo estudada. Do ponto de vista ambiental, deve-se considerar que os solados feitos destes polímeros e são descartados como resíduos sólidos urbanos, causando grande impacto no meio ambiente. O resíduo de EVA (EVA-r) obteve uma granulometria média de 0,05 a 0,4 mm. Após a caracterização inicial do resíduo, o mesmo foi incorporado em uma matriz de EVA/LDPE para injeção de solados. O EVA-r foi caracterizado por TGA e apresentou 20%g de carga inorgânica. O teste de teor de gel apresentou 25,4%g de reticulação do EVA-r. As misturas foram preparadas na proporção de 70/30%g para a matriz de EVA/LDPE e variando a composição de 10 a 50%g do EVA-r. O material foi processado em uma extrusora monorosca com LD=32, com perfil de temperatura de 120-160°C e a seguir, foram injetadas em formato de corpos de prova para ensaios mecânicos de tração e de dureza. Com relação aos resultados de dureza a matriz EVA/LDPE obteve valor de dureza de 68 ± 2 Shore D e para a mistura polimérica EVA/LDPE/EVA-r (35/15/50%g), obteve resultado de dureza de 70 ± 1 Shore D, mostrando que esta propriedade está relacionada com a matriz polimérica e não com o teor de resíduo. Já no ensaio de resistência a tração, pode-se observar um aumento na tensão de ruptura, diminuição da deformação na ruptura e um aumento na rigidez com relação ao aumento do teor de EVA-r na mistura. De acordo com os bons resultados obtidos para a mistura EVA/LDPE/EVA-r (35/15/50%g), esta foi escolhida para a realização de um teste piloto em uma indústria calçadista, porque o solado injetado com essa mistura obteve um bom acabamento superficial.

Palavras-chave: EVA, LDPE, reaproveitamento

Apoio: UCS, FAPERGS