

SOLUBILIZAÇÃO DE PU-r PARA INCORPORAÇÃO EM ADESIVOS DE CALÇADO

Igor Windmöller Coracini (ITI/CNPq), Mára Zeni (orientadora - PQ), Ana M. C. Grisa - Deptº Física e Química/Centro de Ciências Exatas e Tecnologia/UCS - igorwc@brturbo.com.br

O principal uso de adesivos a base de Poliuretano (PU) se dá em solados para calçados esportivos, sapatos masculinos, sapatos femininos de moda, entressolas em marcas de tênis mais sofisticados, etc. [1] Tendo em vista suas altas propriedades mecânicas e químicas, o consumo do PU se dá em diversos setores, com a geração de resíduos e em consequência seu descarte no meio. O setor coureiro-calçadista de Três Coroas-RS, gera em torno de 19,4 t/mês. A reciclagem do PU é uma das alternativas para o gerenciamento destes resíduos. O método da solubilização do resíduo de PU, é um processo que o material antes desperdiçado, seja reaproveitado. O adesivo à base de poliuretano conjuga diversos benefícios como alto poder de aderência [2]. Este trabalho tem por objetivo a determinação dos componentes da formulação de adesivos à base da solubilização de PU reciclado (PU-r). O resíduo de PU-r foi cominuído em moinho de facas e caracterizado, seguindo normas ASTM D5644. Para seu reaproveitamento na incorporação em adesivos, foram feitos testes de solubilização com diferentes quantidades do pó de PU-r em solventes orgânicos (DMF, THF, Xileno, Tolueno e Acetato de Etila) com variações na temperatura do processo (25°C até 140°C). Obtiveram-se resultados satisfatórios na relação custo-benefício utilizando o solvente N,N-Dimetilformamida (DMF), da MERCK, na solubilização do pó de PU resíduo de Tyler 35. Os resultados obtidos mostraram solubilização de 90% de PU-r em DMF, com temperatura no processo de 140°C. O estudo mostrou que é viável a incorporação de PU-r solubilizado em no desenvolvimento formulações de misturas adesivas.

Palavras-chave: resíduo de poliuretano, reciclagem, adesivos, solubilização de PU

[1] AUDINOS, R, *Chemical of Engineering Sc.*, (1983).

[2] VILAR, Walter Dias, *Química e Tecnologia dos Poliuretanos*, 2ª Edição, (1999).

Apoio: UCS, Sindicato das Indústrias Calçadistas de Três Coroas, CNPq