

DESENVOLVIMENTO DE UM ADESIVO A BASE DE RESÍDUOS DE POLIURETANO (PU)

Fabírcia Andrighetti Boff⁽¹⁾, Melissa Roman⁽²⁾, Janaina da Silva Crespo⁽³⁾, Ana M. C. Grisa⁽³⁾, Mara Zeni Andrade⁽⁴⁾ – DEFQ/CCET/UCS, Ademir J. Zattera⁽⁴⁾ – DENQ/CCET/UCS

O resíduo de PU, destaca-se no setor coureiro-calçadista da região de Três Coroas, pela geração de 19,4 ton/mês. Neste sentido, este trabalho tem por objetivo o reaproveitamento deste resíduo no desenvolvimento de um adesivo a base de PU. Inicialmente as amostras de PU foram trituradas e posteriormente realizaram-se as seguintes análises: granulometria, calorimetria diferencial de varredura (DSC), análise termogravimétrica (TGA), teor de cinza e teor de cargas por espectrometria de absorção atômica (AAS). A seguir realizou-se teste de solubilidade nos solventes dimetilformamida (DMF), tetrahidrofurano (THF), ciclohexanona, diclorometano e clorofórmio. Na análise granulométrica, obteve-se frações de ¼, 4, 8, 10, 28 Tyler e fundo nas proporções de 57,54%, 13,66%, 16,44%, 4,87%, 5,15% e 2,77%, respectivamente. A fração 8 Tyler foi escolhida para a realização das análises. Dentre os solventes testados, somente o DMF (a frio) e o THF (a quente) dissolveram o resíduo. A calcinação indicou que o resíduo continha 89,1% de material orgânico e 10,9% de inorgânico. A parte inorgânica foi analisada por AAS e indicou a presença de Al, Ca, Fe, Mg e Zn. As análises de DSC e TGA indicaram uma Tg em 66,97°C e uma decomposição térmica em 400°C. A próxima etapa do projeto consiste na determinação do grau de reticulação e no desenvolvimento de formulações de substância adesiva a base do resíduo de PU.

Palavras-chave: PU, reciclagem, adesivo

- (1) Bolsista de Iniciação Científica BIC/FAPERGS
- (2) Bolsista de Iniciação Científica BIC/UCS
- (3) Orientador
- (4) Colaboradores

Apoio: UCS, FAPERGS