

## RECUPERAÇÃO DE RESÍDUOS DE POLIURETANO NA CONFECÇÃO DE PLACAS PARA MOBILIÁRIO URBANO

Heitor Luiz O. Junior (BIC-UCS), Janaina Silva Crespo (orientadora), Ana Maria Coulon Grisa, Mára Zeni, Rosmary N. Brandalise, Ademir J. Zattera (pesquisadores) - Depto. de Física e Química/Centro de Ciências Exatas e Tecnologia/UCS - [jscrespo@ucs.br](mailto:jscrespo@ucs.br)

Um dos problemas deste novo milênio é o gerenciamento da grande quantidade de lixo, em geral com contribuição efetiva dos polímeros. Neste trabalho destaca-se o resíduo de poliuretano-PU do setor coureiro-calçadista, da região de Três Coroas (Rio Grande do Sul \* Brasil), responsável pela geração de 28 ton/mês. Neste sentido este trabalho tem por objetivo o reaproveitamento desse resíduo no desenvolvimento de misturas de PU com polietileno reciclado de sacolas plásticas-PE. O teor de PU na mistura foi de 20 e 80%. A adição do agente compatibilizante Polybond 3009 foi avaliada. Foram preparadas 24 misturas no equipamento tipo DRAIS que posteriormente foram prensadas à temperatura de 150 °C. A partir de cada placa foram produzidos 9 corpos de prova de tração e de impacto. Com os corpos de prova foram realizados testes mecânicos de resistência à tração no ponto de escoamento e resistência ao impacto, segundo normas técnicas ASTM D638 e ASTM D256, respectivamente. Os resultados de resistência à tração mostraram uma diminuição na tensão no ponto de escoamento e módulo elástico com o aumento do percentual de PU na mistura, sendo os melhores resultados obtidos com o PE puro. A análise de resistência ao impacto mostrou um aumento com o percentual de PU. Esses resultados acompanham a diminuição da dureza, o que causou uma maior flexibilidade no polímero. A mistura contendo 20% de PU apresentou os melhores resultados nessa análise. A adição do agente compatibilizante Polybond 3009 promoveu uma melhora pequena nas propriedades mecânicas do material em comparação a mistura sem agente compatibilizante. A próxima etapa do trabalho consiste na utilização das misturas confeccionadas para fabricação de mobiliário urbano (cadeiras, lixeiras, etc.). Outras proporções de PU (40, 50 e 60%) e outros agentes compatibilizantes serão avaliados para uma melhor compreensão das propriedades mecânicas do material.

Palavras-chave: recuperação de resíduos, poliuretano, polietileno

Apoio: UCS, Sindicato Calçadista de Três Coroas, CNPq, Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado do Rio Grande do Sul, FAPERGS