

Engenharia- Materiais Poliméricos e Compósitos B**240****ESPUMAS FLEXÍVEIS DE POLIURETANA REFORÇADAS COM PARTÍCULAS DE PET PÓS-CONSUMO.** *Diocleciano Junqueira, Darlan de Mello, Sandro Campos Amico (orient.) (UFRGS).*

As espumas flexíveis (e.g. colchões, estofados, produtos de limpeza) representam o grupo de maior volume de utilização para materiais de PU, devido a vantagens como leveza (baixa densidade) e fabricação simples e rápida. Entretanto, o uso da matéria prima tradicional para a sua fabricação (poliol e isocianato) acarreta em consumo em larga escala de derivados do petróleo (i.e. uma fonte não renovável). Neste trabalho, visando reduzir o consumo destes derivados e, ao mesmo tempo, reduzir o volume de resíduos plásticos no lixo urbano, estudou-se a influência da incorporação de PET pós-consumo (PET_{pc}) nas propriedades de espumas flexíveis de poliuretana (PU) para aplicação em produtos de limpeza. Os componentes utilizados foram poliol, tolueno diisocianato 80:20 (TDI), aditivos e o PET_{pc} proveniente de garrafas de refrigerante. As garrafas foram lavadas, secas, moídas na forma de flakes, transformadas em pós e classificadas em diferentes faixas granulométricas. Foram sintetizadas espumas sem PET_{pc} (i.e. padrão) e com a incorporação de 3% em peso de PET_{pc} . As espumas foram caracterizadas em análises físicas (densidade e número de células), térmicas (DSC e TGA), morfológicas (microscopia ótica e microscopia eletrônica de varredura) e mecânicas (ensaios de tração, rasgo, compressão, desgaste e deformação permanente em compressão). Os resultados mostraram um aumento significativo das propriedades mecânicas das espumas com a inclusão de 3% de PET_{pc} com uma granulometria entre 0-297 μm , especialmente a resistência ao rasgo e a deformação permanente em compressão, mostrando um grande potencial de utilização do PET_{pc} para a aplicação desejada, atuando como reforço em espumas flexíveis de poliuretana e ajudando a diminuir o impacto ambiental do descarte do PET.