

PROCESSAMENTO DE RESÍDUOS DA INDÚSTRIA CALÇADISTA - PARTE II: ESTUDO SOBRE A LAVAGEM, AGLOMERAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO TÉRMICA DE FILMES DE POLIETILENO ORIUNDOS DO LIXO URBANO DA CIDADE DE CAXIAS DO SUL

Gabriela Gobbi⁽¹⁾, Ademir J. Zattera⁽²⁾, Rosmary Nichele Brandalise⁽³⁾, Mára Zeni⁽³⁾ – DENQ/CCET/UCS

O estudo de caracterização físico-química realizado no município de Caxias do Sul, determinou que o polímero polietileno, representa 60% da fração polimérica, o que representa uma geração mensal de aproximadamente 1.300 toneladas, que são depositados no aterro municipal. Dentro desta fração polimérica encontram-se as sacolas de supermercado que são de difícil reciclabilidade. Neste trabalho foi estudado a lavagem deste resíduo e a técnica de aglomeração do mesmo. Estudou-se a processabilidade e as modificações que são causadas durante o processo de aglomeração e extrusão, via análise térmica. As sacolas de supermercado são compostas, na sua maioria, de 20% de PEBDL e 80% de PEAD. Com estes percentuais foram confeccionadas amostras artificiais (material virgem), onde estas servirão como parâmetro de comparação com as sacolas coletadas no resíduo urbano. A amostra artificial foi confeccionada através de um processo de extrusão e sopro, com a finalidade de produção de amostras na forma de filme. Após o processo de extrusão o filme foi aglomerado em aglomerador (MH Equipamentos) e posteriormente, seco em uma estufa com ventilação forçada durante 24h com a temperatura de 60°C. O produto final seco foi caracterizado via análise granulométrica e a granulometria predominante obtida foi de 35 tyler. Os testes de calorimetria diferencial de varredura, análise termogravimétrica, índice de fluidez, densidade e análises mecânicas foram realizados a fim de obter uma caracterização mais precisa para a comparação das propriedades da amostra artificial com as amostras de material reciclado oriundo das sacolas de supermercado, coletadas no resíduo urbano.

Palavras-chave: resíduo urbano, amostra artificial, extrusão

¹ Bolsista de Iniciação Científica BIC/UCS

² Orientador

³ Pesquisadora

Apoio: UCS, FAPERGS