

E13 - DESENVOLVIMENTO DE REVESTIMENTOS DE TINTA EM PÓ COM O USO DE POLIETILENOTEREFALAT (PET) PÓS-CONSUMO

Débora Corso (BIC/UCS), Lisete Scienza, Eliena Jonko Birriel - Deptº Engenharia Química/UCS - deboracorso@terra.com.br

A reutilização de materiais poliméricos é um importante meio de minimizar a geração de resíduos sólidos, possibilitando a obtenção de novos produtos e com maior valor agregado. Dentro deste contexto, este trabalho visa à obtenção de tintas à base de poliéster e PET pós-consumo, objetivando a formulação de um revestimento orgânico de boas propriedades e custo relativamente baixo quando comparado a outros sistemas similares. Na utilização do PET em tinta em pó devem ser garantidas as propriedades usualmente encontradas com o uso de resinas virgens, poliéster e epóxi, por exemplo, e demais constituintes comuns como cargas e pigmentos. As propriedades desejadas compreendem boa flexibilidade, boa resistência à abrasão, brilho, elevada dureza, boa resistência química e ao intemperismo e boa aderência ao substrato. Esta última propriedade está relacionada com o grau de cristalinidade do PET, o qual é dependente das condições de reprocessamento. No presente estudo, diferentes quantidades de PET foram incorporados à resina, substituindo parcialmente ou totalmente a carga (BaSO₄) a fim de obter um revestimento com as propriedades desejadas. A mistura obtida foi extrusada a 110 °C e novamente moída para produzir a tinta em pó, aplicada sobre chapas de alumínio com pistola eletrostática. As diferentes misturas testadas incluíram o uso de: (I) PET virgem na forma de pellets; (II) PET virgem moído criogenicamente; (III) PET pós-consumo moído, cedido por uma empresa deste setor; (IV) PET pós-consumo recristalizado e moído em condições criogênicas num moinho industrial. As misturas testadas apresentaram a fase PET não perfeitamente homogeneizada na resina, formando pequenos grânulos salientes quando o revestimento é obtido sobre a superfície metálica. A etapa IV permitiu a obtenção de PET pós-consumo de granulometria inferior às anteriores. O estudo das propriedades obtidas com a mistura com o PET nestas condições está em andamento.

Palavras-chave: PET pós-consumo, tintas em pó, reciclagem

Apoio: UCS