



**IVg08-003**

**Reaproveitamento de rejeitos do ionômero surlyn® em blendas com pebd: propriedades mecânicas e térmicas**

Souza, A.M.C.(1); Barbosa, M.F.(1);

(1) FEI;

O Surlyn® é o nome comercial de um ionômero da DuPont® constituído de um copolímero de etileno/ácido metacrílico (E/MAA), no qual os grupos ácidos MAA foram parcialmente neutralizados com íons de sódio. Este material tem sido utilizado em tampas e frascos de cosméticos por apresentar semelhança com o vidro, com a vantagem de ser mais leve, resistente a arranhões e à queda. Devido ao fato dos produtos finais possuírem um apelo estético, a reutilização da totalidade dos rejeitos do Surlyn®, produzidos no processo de injeção, é comprometida por gerarem pontos pretos e amarelamento ao componente injetado, resultando na geração de rejeitos industriais. Uma alternativa para a diminuição destes rejeitos é buscar novas aplicações para estes materiais que seriam originalmente descartados. Um ramo promissor é o de confecção de blendas de polímeros virgens com estes resíduos, aliando interesse econômico com benefícios ambientais. Portanto, este estudo teve como objetivo avaliar as propriedades mecânicas e térmicas de diferentes composições da blenda contendo o termoplástico Polietileno de baixa densidade (PEBD) e rejeitos industriais do ionômero Surlyn®, encontrando assim um destino para este. Blendas de PEBD/ Surlyn® foram processadas por meio do processo de extrusão, utilizando uma extrusora de rosca dupla HAKKE, modelo Rheomex PTW 16, em diferentes composições (25, 50 e 75% em massa de Surlyn®). Os corpos de prova foram obtidos por injeção utilizando uma injetora modelo Battenfeld HM 60/350. Foram avaliados o comportamento mecânico e térmico das blendas e dos materiais puros, pelos ensaios de dureza Shore D (ASTM D2240), tração (ASTM D-638), flexão (ASTM D-790) e HDT (ASTM D-648). O Surlyn® puro apresentou valores de dureza Shore D, módulo de elasticidade em tração e flexão e resistência à tração e flexão maiores em relação ao PEBD puro. As blendas apresentaram valores destas propriedades intermediários aos valores dos componentes puros, mostrando aumento com o aumento da concentração de Surlyn® na blenda. A presença 25% e 50% em massa de Surlyn® nas blendas resultou numa maior deformação na ruptura com valores de tensão máxima idênticos. As blendas obtidas não apresentaram mudanças significativas nos valores de HDT.