

#### **416-028 Blendas pead/epdm de matéria-prima reciclada: preparação, irradiação e caracterização**

Leandro Gabriel

Gabriel, L. /IPEN

Diante da necessidade das empresas de pequeno e médio porte em se manterem competitivas no mercado, é preciso a cada dia criar alternativas em que se reduzam custos e se mantenha a qualidade dos seus produtos, tendo em vista que investimentos em pesquisa e criação de novas técnicas tornam-se inviáveis devido a sua estrutura econômica/financeira. A utilização de recursos, principalmente de matéria prima reciclada pode se tornar um fator de grande viabilidade na condição final do produto. A reciclagem, do ponto de vista econômico, proporciona a redução do custo de gerenciamento dos resíduos, com menores investimentos em instalações de tratamento e disposição final, além de promover a criação de empregos. Em consequência da importância do Polietileno de Alta Densidade (PEAD) e a borracha Etileno-Propileno-Dieno (EPDM) no mercado, devido ao aumento do consumo destes materiais o processo de reciclagem tornou-se uma alternativa importante no reaproveitamento dos materiais. A preparação de misturas físicas ou blendas de polímeros é um método importante na obtenção de novos materiais ou na modificação das propriedades características de um determinado polímero, principalmente pelo fato da modificação ser muitas vezes de baixo custo em relação ao desenvolvimento e síntese de um novo polímero apresentando a propriedade específica desejada. Neste contexto uma alternativa viável é a formação de blendas de polímeros reciclados com propriedades que se aproximem aos polímeros virgens a partir do processo de radiação ionizante cuja consequência fundamental inclui mudanças estruturais. As transformações estruturais induzidas por esse processo produzem mudanças nas suas propriedades físicas e mecânicas, ainda que a reação desejada e a degradação ocorram simultaneamente durante a irradiação do polímero; um destes processos é geralmente predominante e depende da estrutura química do polímero, da dose, da taxa de dose e do tipo de radiação e das condições (meio pressão e temperatura) nas quais o material é irradiado.