

AVALIAÇÃO DO GRAU DE CRISTALINIDADE DO  
POLI(ETILENO-TETRAFLUORETILENO-CO-N,N-DIMETILACRILAMIDA) E  
POLI(ETILENO-CO-ESTIRENO) POR DSC

Alvaro Antonio Alencar de Queiroz<sup>(1)</sup>  
Elcio Rogério Barrak<sup>(2)</sup>  
Ivo Giolito<sup>(3)</sup>  
Olga Zazuko Higa<sup>(1)</sup>

Este trabalho teve por objetivo encontrar um método menos trabalhoso, que permitisse avaliar o grau de cristalinidade de poli-ETFE enxertado com DMAA e PE enxertado com estireno, por meio de radiação gama, proveniente de uma fonte de  $^{60}\text{Co}$ .

Algumas amostras foram preparadas a partir de filmes de poli-ETFE, irradiadas por 1,5 kGy a 300 K, sob vácuo e em presença de uma solução a 35% v/v de DMAA em acetato de etila. Outras amostras foram obtidas a partir de filmes de PE, irradiados por 4,0 kGy a 300 K, em solução a 30% v/v de estireno em metanol, sob atmosfera de nitrogênio.

Ambos os filmes, virgens e enxertados, foram analisados por um difratômetro de raios-X, marca Phillips, sendo o grau de cristalinidade avaliado pela relação entre a área do pico cristalino e o somatório da área dos picos amorfos e cristalinos.

Em seguida, os filmes foram investigados por um DSC, Perkin-Elmer série Delta 7, de modo a obter-se a energia associada à fusão. O grau de cristalinidade pôde ser obtido, dentro de um desvio máximo de 3%, relativo às medidas de raios-X, comparando-se a energia de fusão dos filmes de poli-ETFE ou de PE (virgens e enxertados) com a energia de fusão de um filme de PE de baixa densidade.

Esses resultados indicam que a técnica de DSC pode ser empregada para avaliar mudanças no grau de cristalinidade de filmes, que foram submetidos ao processo de enxertia.