

(402-383) - Caracterização polietileno de alta densidade (PEAD) processado modificado por radiação gama

Ferreto, H.F.R.(1); Gaia R.(2); Oliveira A.C.F.(1); Parra D.F.(1); Lugão A.B. (1)
(1) IPEN (2) Faculdades Oswaldo Cruz

O artigo propõe-se investigar mudanças estruturais do polietileno de alta densidade (PEAD) processado, modificado por radiação ionizante (raios gama). O processo de radiação gama para modificação de polímeros comerciais é uma técnica amplamente aplicada para promover novas propriedades físico-químicas e mecânicas. Irradiação gama no polímero origina radicais livres que podem induzir a cisão da cadeia ou recombinação, após sua aniquilação temos ramificação ou reticulação. Utilizando uma fonte de ^{60}Co , o polímero foi irradiado com raios gama em doses de 5, 10, 20, 50 ou 100 kGy a uma taxa de dose de 5 kGy/h. As alterações na estrutura molecular do PEAD, depois da irradiação gama foram avaliadas utilizando análise termogravimétrica (TGA), diferencial termogravimetria (DTG), calorimetria exploratória diferencial (DSC), índice de fluidez, fração gel e análise dinâmico-mecânica. Os resultados mostraram as variações das propriedades do polímero em função da dose submetida.
