

IVd12-007

Estudo das Propriedades e Estabilidade Térmica de Poli - metacrilato de metila luminescente dopado com complexo de Európio [Eu(tta)₃(H₂O)₂] e complexo de Tórbio [Tb(acac)₃(H₂O)₃]

Lima, V.S.(1); Parra, D.F.(1);

Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares(1); Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares(2);

Neste trabalho relatamos a preparação, caracterização térmica e luminescência das propriedades dos filmes poliméricos de polimetacrilato de metila luminescentes. Os filmes de PMMA foram dopados com complexo de európio sobre concentração de 0,5% e complexo de tórbio sobre as concentrações de 1, 5 e 7%. Suas propriedades de luminescência e estabilidade térmica foram obtidas a partir de filmes obtidos por derramamento (casting). Os filmes foram caracterizados por TGA em atmosfera de N₂, DSC e Espectro de emissão. Avaliação da estabilidade foto-física mostrou a influência da exposição do comprimento de onda UV no polímero. A calorimetria exploratória diferencial (DSC) não apresentou alterações significativas em T_m para as amostras de filmes expostos, no entanto, a cristalinidade é afetada por complexo nas cadeias poliméricas. Com base nos dados de TG comparou-se a estabilidade térmica entre as amostras de filmes dopados com as porcentagens informadas acima. Os espectros de emissão obtidos a 298K exibiram bandas características de 5D₄ ? 7F_J (J=6, 5, 4, 3, 2, 1, 0). A intensidade de luminescência intensifica-se de acordo com a concentração dos íons de terra rara não indicando supressão de luminescência na faixa de concentração utilizada.