



Realização:



Apoio:

**XVII CIC
X ENPOS**Conhecimento sem fronteiras
XVII Congresso de Iniciação Científica
X Encontro de Pós-Graduação
11, 12, 13 e 14 de novembro de 2008

FOTOLUMINESCÊNCIA DE FILMES FINOS DE NYLON 6 DOPADOS COM COMPLEXOS DE Eu III

Autor(es): Cunha, I. M. N.; Ribeiro, P. V.; Garcia, I. T. S.

Apresentador: Igor Michel Neto da Cunha

Orientador: Irene Teresinha Santos Garcia

Revisor 1: Jorge Luís Martins

Revisor 2: Neftalí Lênin Vilarreal Carreño

Instituição: UFPel

Resumo:

A tecnologia de filmes finos tem recebido grande atenção por parte da comunidade científica e o uso de polímeros orgânicos tem sido empregado na obtenção de filmes com novas e bem definidas propriedades mecânicas, térmicas, elétricas, ópticas [1]. Recentes pesquisas envolvendo modificações em materiais orgânicos apontam no sentido da obtenção de novos sistemas com propriedades eletro e fotoluminescentes [2], através da inserção de moléculas orgânicas conjugadas como dopantes. Outros estudos recentes avaliam os efeitos da incorporação de nanopartículas em matriz polimérica produzindo sistemas emissores de luz. [3] Materiais poliméricos, usualmente propostos como matrizes para a dispersão de nanocristais luminescentes, podem também alterar o comportamento de emissão desses sistemas [4], sendo o que se denomina de “efeito de matriz”. Também materiais nanoestruturados, tratados por irradiação nas suas diferentes formas, têm sido utilizado para modificar propriedades ópticas de filmes finos, produzindo emissores de luz [4]. Existem, contudo vários aspectos ainda na ciência desses materiais inteligentes a serem explorados, tais como: determinação dos efeitos do comprimento de onda da excitação, da concentração de dopante, da metodologia empregada na obtenção de filmes orgânicos e espessura. A caracterização do efeito desses parâmetros permitem ajustar quimicamente a cor da emissão de polímeros e de melhorar a eficiência quântica, a estabilidade e o tempo de resposta. Esse trabalho centra a investigação nas propriedades ópticas de filmes finos de poliamida 6 dopada quimicamente com complexos de Eu III. Os complexos do íon Eu III foram obtidos com Dimetilsulfóxido e Acetilacetona. Esses complexos foram solubilizados na matriz da resina e a mistura foi depositada na forma de filmes sob substrato de silício. Nos filmes obtidos, através de medidas de EDX e FTIR, verificou-se a presença do Eu III. Os filmes apresentaram fotoluminescência característica de íons Eu III, sem o efeito de matriz. Referências: [1] QUARANTA, A., VOLMIERO, A., CARTURAN, S. MAGGIOLI, G. DELLA MEA, G. Nucl. Instrum. Meth. Phys. Res. B, 2002, 191, 680-684,. [2] FERGUSON, A.J.; JONES, T.S. Journal of Physical Chemistry B, 110, (2006), 6891. [3] SUN, Z.C.; KIM, D.H.; WOLKENHAUER, M.; BUMBU, G.G.; KNOLL, W.; GUTMANN, J.S. CHEMPHYSICHEM, 7, (2006), 370. [4] Z.G. Wang et alii. Physics Letters, A, 350, (2006), 252.