



E0564

ESTUDO E CARACTERIZAÇÃO DE FILMES FINOS DE SÍLICA CONTENDO LAF₃ DOPADO COM ER(III) E YB(III).

Emille Martinazzo Rodrigues (Bolsista PIBIC/CNPq), Rafael D.L. Gaspar, Ítalo O. Mazali e Prof. Dr. Fernando Aparecido Sígoli (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Neste projeto foi estudado o LaF₃ dopado com Eu(III), com o objetivo posterior de inserir e estudar as propriedades luminescentes destas nanopartículas em filmes finos de SiO₂. Para isso, o LaF₃:Eu(III) foi sintetizado pelo método da co-precipitação utilizando soluções de LaCl₃ e EuCl₃, bem como NaF e diferentes quantidades de ácido cítrico como estabilizante. As nanopartículas foram caracterizadas por IV, que indica o modo de coordenação do ácido cítrico na superfície das nanopartículas pelas alterações nos estiramentos atribuídos ao COO⁻. Foi feita também a análise de DRX, na qual observou-se que as amostras apresentam baixo padrão de cristalinidade, embora possam ser visualizados alguns picos atribuídos ao LaF₃ hexagonal (PDF 32-483). A TGA mostra um padrão de perda de massa que condiz com 7,5 moléculas de água e 2,5 de citrato para cada unidade fórmula de LaF₃. Com relação à microscopia (MET), foi observado um padrão de cristalinidade com distâncias interatômicas coerentes com o plano (112) do LaF₃ (PDF 32-483). A espectroscopia de luminescência indica que o íon Eu(III) situa-se em um ambiente com baixa simetria, ao contrário do esperado para o LaF₃. O LaF₃:Eu(III) foi portanto sintetizado e caracterizado, conforme os objetivos propostos no projeto.

Luminescência - Terras-raras - Filmes finos