



E0515

NANOPARTÍCULAS DE HIDROXICARBONATO E DE ÓXIDO DE LANTÂNIO DOPADOS COM EURÓPIO(III) OBTIDOS VIA PRECIPITAÇÃO HOMOGÊNEA EM MISTURAS DE SOLVENTES

Emille Martinazzo Rodrigues (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Fernando Aparecido Sigoli (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Neste trabalho, foi estudada a formação do óxido de lantânio dopado com Eu(III) a partir da decomposição do precursor hidroxicarbonato de lantânio. Foi estudado também o comportamento luminescente do óxido obtido. O hidroxicarbonato de lantânio foi obtido a partir da termólise da uréia, que em solução aquosa gera íons OH^- e CO_3^{2-} em presença de soluções de cloreto de lantânio e de európio. Durante a síntese o ajuste do pH da solução inicial para próximo de 7 é importante para garantir a formação do hidroxicarbonato de lantânio, pois abaixo deste pH ocorre a formação de uma mistura de hidroxicarbonato e de carbonato hidratado de lantânio. O óxido de lantânio é obtido pela calcinação do precursor a uma temperatura prevista por TGA e DRX com aquecimento simultâneo. O óxido de lantânio foi caracterizado por IV, DRX e Espectroscopia de Luminescência. A fase obtida de óxido de lantânio é hexagonal, no entanto foi observado que esta fase não é estável, e rapidamente forma uma mistura de fase com o hidróxido de lantânio pela reação com a água da atmosfera. Nos estudos de luminescência, verificou-se que a formação do hidróxido provoca a diminuição da intensidade de luminescência com o passar dos dias após a decomposição da amostra, bem como da relação entre as intensidades das transições $^5\text{D}_0 \rightarrow ^7\text{F}_1$ e $^5\text{D}_0 \rightarrow ^7\text{F}_2$ do íons Eu(III) indicando a mudança de ambiente químico do íon na matriz.

Terras-raras - Luminescência - Morfologia