

12-049 Síntese e caracterização de Hidroxiapatita dopada com Európio: Influência do tamanho médio do cristalito da HA na emissão e no sítio de ocupação do Eu³⁺

Flavia Rodrigues de Oliveira Silva

Flávia R O Silva, Deiby S. Gouveia, Nelson B. Lima, Nildemar A. M. Ferreira, Valter Ussui, Antônio C. Silva, Olandir V. Correa, Lilia C. Courrol, Ana Helena A. Bressiani/IPEN

A hidroxiapatita, $\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2$, vem sendo extensivamente usada para próteses, como substituto ósseo, em revestimentos de implantes metálicos e/ou no preenchimento de cavidades ósseas, entre outros. A substituição do íon Ca^{2+} por íons lantanídeos, como o európio (Eu), oferece a vantagem de tornar a HA um biomaterial fluorescente permitindo o imageamento da mesma através da sua emissão in vitro e in vivo. Neste trabalho nanopartículas de HA dopadas com 1,4% de Európio trivalente foram sintetizadas pelo método de co-precipitação e calcinadas a diferentes temperaturas, entre 600°C e 1200°C, para verificar o efeito da cristalinidade na emissão do Eu^{3+} . A caracterização dos biomateriais, HA pura (HAp) e HA-Európio (HAEu), foi realizada por difração de Raio-X, MEV e MET, FTIR, e fluorescência. Os resultados mostraram diferença no sítio de ocupação, CaI e CaII, pelo Eu^{3+} dependendo da temperatura de calcinação, apresentando emissão mais intensa para materiais calcinados a 1200°C.