

164

OBTENÇÃO DE FOSFATOS DE CÁLCIO NANOESTRUTURADOS VIA SÍNTESE POR COMBUSTÃO. *Lorenzo Liguori Bastos, Tiago Moreno Volkmer, Vania Caldas de Sousa (orient.) (UFRGS).*

Os biomateriais mais empregados como substitutos ósseos são as biocerâmicas à base de fosfatos de cálcio, se destacando a hidroxiapatita e os fosfatos tricálcicos (TCP). A fase α do fosfato tricálcico quando misturada com uma solução aquosa forma uma pasta que reage à temperatura corporal dando lugar a um precipitado contendo hidroxiapatita ($\text{Ca}_9(\text{HPO}_4)(\text{PO}_4)_5\text{OH}$). Tal pasta é conhecida como cimento ósseo de α -TCP ($\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$). A reação de combustão parte de uma mistura de reagentes que oxidam facilmente (tais como nitratos, sulfatos, carbonatos, etc.) e um combustível orgânico (tal como uréia, hidrazida maleica, etc.), que age como um agente redutor. Comparada com outros métodos de síntese de pós, a síntese por combustão pode ser considerada mais rápida e simples, além disso, permite a obtenção de pós nanométricos, homogêneos e altamente cristalinos, sem contaminação. Portanto, o objetivo deste trabalho consistiu na obtenção de α -fosfato tricálcico via síntese de combustão, utilizando como combustível a glicina e como precursores nitrato de cálcio e fosfato de amônia bibásico, com razão Ca/P igual de 1, 5. Sequencialmente foram realizados testes sobre a variação da razão estequiométrica de combustível. O resultado das reações foi um pó com aspecto de espuma porosa composto por hidroxiapatita, β -fosfato tricálcico e α ou β -pirofosfato de cálcio, além de carbono, resíduo da queima da glicina. Para identificar as fases cristalinas foi utilizado o método difração de raio-x. . Obteve-se a fase α -TCP, com 100% de pureza, após tratamento térmico do material obtido por 15 horas a 1250°C, seguido de choque térmico. O pó obtido apresentou partículas de tamanho nanométrico resultado este verificado por Microscopia Eletrônica de Transmissão. (PIBIC).