



PREPARACIÓN DE COMPACTADOS POROSOS DE POLVOS DE SOLUCIONES SÓLIDAS DE HIDROXIAPATITA DOPADA CON SILICIO MEDIANTE COMPACTACIÓN HIDROTÉRMICA EN CALIENTE

David De Jesús Bordallo Vélez¹, Zully Matamoros Veloza¹, Juan Carlos Rendón Ángeles² y Kazumichi Yanagisawa³

1 Instituto Tecnológico de Saltillo, 2 CINVESTAV-IPN Unidad Saltillo, 3 Research Laboratory of Hydrothermal Chemistry, Faculty of Science, Kochi University. bor_dallo@hotmail.com

Hidroxiapatita dopada con silicio (Si-HAp) ha sido investigada recientemente como un biomaterial prometedor debido a que contribuye a la biomineralización y la formación del hueso. En el presente trabajo, los polvos de Si-HAp fueron sintetizadas por el método de síntesis hidrotérmica la cual fue estudiada en término de composición molar de Si-HAp con contenidos de 0 a 12% mol de silicio, utilizando solución de TEOS como precursor del Silicio. Se realizó una densificación subsecuente mediante la técnica de compactación hidrotérmica en caliente a baja temperatura (150°C) y utilizando 10 % p/p en agua como solvente, con presión de carga de 60 MPa y periodos de 1-6h. Los productos fueron caracterizados por difracción de rayos-X (DRX), análisis de composición química vía húmeda (ICP) y se determinó la densidad volumétrica. Los resultados obtenidos mediante difracción de rayos X indican que todas las muestras preparadas y compactadas conservan la fase de HAp y se encontró que en general la densidad de todos los compactados disminuye significativamente con el incremento del contenido de silicio, lográndose un valor de densidad mínimo de 2.04g/cm³ para compactados preparados a 150 °C, 10% de agua y 60 MPa durante un periodo de 6h.