

## 화염분무열분해 공정에 의해 합성된 Nano-HAp에서의 용매의 효과

조중상, 강운찬\*

건국대학교

(yckang@konkuk.ac.kr\*)

hydroxyapatite (HAp)는 척추동물의 뼈나 치아의 주성분이다. 따라서 인공적으로 합성되는 HAp는 생체 친화성이 매우 좋고 뼈에 직접 결합하기 때문에 생체 재료로서 중요한 위치를 차지하고 있다. HAp의 생체적용을 위해 평균입도, 입도분포, 형태를 제어하는 것은 매우 중요하다. Nano HAp는 구조적, 생물학적 특성 때문에 많은 연구가 이루어지고 있으며 본 연구에서는 나노크기, 구형의 응집되지 않은 순수 hydroxyapatite (HAp)를 화염분무열분해 공정을 통해 합성했다. 순수 증류수를 용매로 합성한 HAp는 입도가 불균일하고 submicron 크기를 가졌으며 xrd 결과  $\alpha$ -TCP phase를 발견할 수 있었다. 혼합용매(에틸알콜:증류수, 1:2)로 (CVD) process에 의해 합성된 HAp는 37 nm의 평균입도를 가진 균일한 HAp가 합성되었다. EDAS결과 칼슘과 인의 성분구성비는 1.63이었으며 순수한 hexagonal-dipyramidal 구조를 가졌다.