

HAp를 이용한 본차이나 소지 첨가용 천연골회 대체 연구

김윤성*, 김준이, 유중환, 김형태
요업(세라믹)기술원
(yunsung_001@yahoo.co.kr*)

Ca(OH)₂ 현탁액과 H₃PO₄ 수용액을 이용하여 반응용액의 pH를 조절하면서 생성되는 인산칼슘계 화합물의 과포화도를 변화시켜 β-TCP (pH=5.21)와 HAp 분말(pH>7.62이상)을 합성하였다. pH를 9.16으로 유지할 경우 나노크기 입자들이 일축방향으로 배향된 형태의 침상 분말을 얻을 수 있었으며, pH가 10.14에서는 배형성이 떨어진 응집된 형태의 미세구조를 보이고 있으며 또한 합성된 HAp의 결정성도 떨어졌다.

본차이나 첨가용 천연골회의 대체 가능성을 알아보기 위하여 합성 HAp 첨가량에 따른 본차이나 소지 소성시편을 제작하고 흡수율 및 색도 측정실험으로부터 HAp를 50% 첨가한 경우 기존 상용 제품과 유사한 색도를 나타내어 본차이나 첨가용 천연골회의 대체용으로서의 적용가능성을 확인하였다.