

인산칼슘계 자기 경화형 골시멘트의 특성평가  
Characterization of Self-Setting Calcium Phosphate Bone Cement

송방근\*\*\*, 김수룡\*†, 김영희\*, 권우택\*, 최두진\*\*

\*요업기술원, \*\*연세대학교

(srkum@kicet.re.kr†)

뼈 대체제로 사용되고 있는 인산 칼슘계 골시멘트는 성형성, 치수 안정성, 복합재료화의 용이성, 및 생체 친화성이 우수한 반면 경화체는 치밀하지 못하고 기계적 강도가 약한 단점이 있다

본 연구는 자기경화형 인산칼슘계 골시멘트 중 출발물질로  $\alpha$ -TCP, TeCP, DCPD를 사용하여 압축 강도, 응결시간, pH, 및 온도등의 물성을 측정하였고, XRD SEM 등으로 생성물을 분석, 관찰 하였다  $\alpha$ -TCP, TeCP 는 고상법으로 제조 하였고, DCPD 는 상용화된 시약을 불밀하여 사용하여 입도를 조절한 후 사용하였다

시료의 조성은  $\alpha$ -TCP TeCP DCPD=60 20 20 으로 고정하였으며 경화액과 P/L 비 변화에 따른 압축강도를 측정하였다. 또한  $\alpha$ -TCP 그레놀화 및 경화액의 조성변화, 작업성 향상을 위한 첨가제 첨가시에 물성변화를 비교하였다 응결시험은 Vicat 침을 사용하였고, 사용된 몰드는 10mm\*10mm 정육면체 몰드를 사용하였다 XRD 와 SEM 을 통해 모든 시료에서 수화생성물인 HAp 생성을 확인 할 수 있었다