

### 액-액 반응에서 실험조건과 첨가제에 따른 침강성 탄산칼슘의 입자 크기 변화

김태화, 한현각\*, 정승현  
순천향대학교  
(chemhan@sch.ac.kr\*)

화학적 침전반응에 의해 얻어지는 침강성 탄산칼슘(precipitated calcium carbonate, PCC)은 각종 플라스틱 재료 및 제지 등 복합재료로 쓰이며, 또한 고무의 보강제, 광택제, 페인트, 안료, 화장품, 제지공업 등의 첨가제로서 사용범위가 아주 넓다. 또한 산업의 다양화와 고급화에 따라 높은 순도, 독특한 결정모양, 작은 입자 크기, 좁은 입도분포를 가진 분체의 특성을 요구하고 있다. 분체의 크기 및 모양이 중요한 이유는 혼합제로 사용되는 경우 혼합제의 점도는 유동체 내에 분산되어져 있는 고체의 점유된 부피에 의해 결정되기 때문이다. 지금까지 많은 연구자들이 PCC의 다양한 형태에 관련하여 연구되었을 뿐 아니라 첨가제를 통하여 여러 형상의 제어를 연구하였다. 탄산칼슘의 입자는 반응물의 농도, 교반 속도, 교반 시간, 침전 시간, 온도 등에 따라 그 형태와 크기가 달리 된다. 따라서, 본 연구에서는 액-액 반응을 통하여 얻어지는 침강성 탄산칼슘이 실험 인자에 따라 입자의 크기와 형태가 어떻게 변화 되는지와 첨가제에 따라서 어떻게 달라지는지를 연구하였다.