

Synthesis of Amorphous Calcium Carbonate by gas-liquid Reaction Precipitation

홍주리, 김인호¹, 김종민², 장상목², 김우식*
경희대학교; ¹충남대학교; ²동아대학교
(wskim@khu.ac.kr*)

탄산칼슘은 대표적인 바이오미네랄로써 그 용도에 따라 많은 연구가 행해지고 있다. 본 연구에서는 탄산칼슘의 생성반응에서의 고분자 첨가제의 양의 변화에 따른 영향을 조사하였다.

다음의 두 실험에서 고분자 첨가제의 농도는 0 μ g/ml에서 512 μ g/ml까지 변화되었고 탄산칼슘의 상전이 현상은 XRD와 SEM을 이용하여 분석하였다. 탄산암모늄의 분해에 의한 탄산 가스와 염화칼슘용액과의 확산반응에서, 고분자 첨가제의 종류와 농도에 따른 Calcite의 morphology의 변화를 관찰 할 수 있었다.

수산화칼슘용액과 탄산가스의 확산반응에서 고분자 첨가제의 양에 따른 영향에 대한 연구에서는 Poly-L-aspartic acid의 저농도에서는 Calcite를, 고농도에서는 Amorphous를 얻을 수 있었다. 본 연구를 통해 고분자 첨가제를 이용하여 탄산칼슘의 결정생성과 성장을 컨트롤 할 수 있는 가능성을 엿볼 수 있다.