

Seed 첨가에 의한 아라고나이트 침강성탄산칼슘 입자크기 및 aspect ratio의 변화

고상진*, 김정환¹, 박운경, 안지환, 한 춘²
한국지질자원연구원; ¹한국석회석신소재연구재단;
²광운대학교 화학공학과
(kosa8288@nate.com*)

아라고나이트 침강성탄산칼슘은 aspect ratio가 매우 큰 침상형으로 고무나 플라스틱, 도료의 충전제나 제지용의 안료 등 공업원료로 이용했을 때 강도 증진과 침상형의 복잡한 표면구조로 인해 백색도 향상 및 불투명도 조절이 가능해져 기계적, 광학적 기능을 부여할 수 있는 기능성 무기분체이다. 본 연구에서는 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ - MgCl_2 - CO_2 계에서 아라고나이트 seed를 첨가하여 결정성장속도를 증가시켜 입자크기 및 aspect ratio를 향상시키고자 하였다. seed는 탄산화법에서 합성된 아라고나이트 분말을 사용하였으며, seed 첨가량에 따른 아라고나이트 입자크기 및 aspect ratio 변화를 관찰하였다. Seed의 첨가량이 적은 경우에는 새로운 핵이 다량 생성된 반면 충분한 양의 seed를 넣은 경우에는 약간의 핵생성이 일어나긴 했지만 입자크기 및 aspect ratio가 증가하였다. 따라서 seed가 차지하는 표면적이 중요한 인자임을 확인하였다.