

가돌리늄카보네이트 나노 입자의 제조에 관한 연구

신동민, 장상목¹, 김준수², 김우식*
경희대학교; ¹동아대학교; ²한국지질자원연구소
(wskim@khu.ac.kr*)

나노입자는 입자의 표면 대 질량의 비율이 증가되어 단위 질량당 표면적이 증가되어 입자의 성능이 향상되고 입자의 용점이 감소되는 등 물성이 변화되며 입자의 색상까지 크기에 따라 변화되는 등 기존의 입자와는 다른 성질을 나타낸다.

본 연구에서는 반응성 결정화에 의한 나노 입자의 생성에 있어서 나노 입자의 크기를 제어하고자 반응물 농도에 변화를 주어 stoichiometry반응, nonstoichiometry 두가지 경우, 그리고 pH변화에 따른 zeta-potential변화를 줌으로서 electrostatic repulsion에 의한 입자 크기 제어와 morphology변화를 관찰하였다.

또한 농도의 변화를 stoichiometry에 따라 변화를 줌으로서 입자의 크기가 수 나노 사이즈로부터 마이크로 사이즈로 변화하는 것을 FESEM을 통해 관찰함으로써 입자의 형성 메커니즘에 관해 알아보았다.