

반응성 결정화에 의한 세륨염화물로부터 세륨옥살레이트 제조

김성돈, 이진영*, 김철주, 김준수
한국지질자원연구원
(jinlee@kigam.re.kr*)

본 연구에서는 고유한 특성 및 상대적으로 부존량이 많은 이유로 인해 희토류원소중 사용량이 가장 많고 용도도 다양한 세륨의 미립자 제조 실험을 수행하였다. 실험변수는 염화 세륨용액으로부터 반응성 결정화에 의한 세륨 옥살레이트 제조과정에서 반응물의 농도, 반응물의 투입속도, 반응물의 반응온도 및 교반속도 등 반응조건의 변화가 세륨 옥살레이트 결정입자의 반응성 결정화에 미치는 영향에 대해 조사하였다.

세륨옥살레이트 결정입자의 크기분포는 반응조건에 상관없이 monomodal 형태의 크기분포를 나타내었으나, 평균결정 크기는 반응조건에 크게 영향을 받았다.

세륨옥살레이트 제조시 반응용액의 교반속도 및 반응물의 투입속도가 증가할수록 생성물의 평균 결정크기가 감소하였으며, 이러한 결과로부터 반응성 결정화 과정에서 교반 및 반응물 투입속도가 반응물의 반응속도와 결정입자의 성장과정에 동시에 영향을 미친다는 것을 알 수 있었다.