

## 염화세륨 수용액으로부터 탄산세륨 결정화

김성돈\*, 김철주, 윤호성  
한국지질자원연구원  
(sdkim@kigam.re.kr\*)

본 연구는 염화세륨 수용액으로부터 중탄산암모늄의 첨가에 의한 탄산세륨 합성 시, 반응에 따라 형성되는 탄산세륨 결정에 대하여 고찰하였다. 반응성 결정화 과정에서 반응물의 농도 및 반응온도에 따라 lanthanite 형태의 결정상[ $Ce_2(CO_3)_3 \cdot 8H_2O$ ]과 tengerite 형태의 결정상[ $Ce_2(CO_3)_3 \cdot 2.5H_2O$ ] 등 두 형태의 탄산세륨 결정을 얻을 수 있었다. 함수의 탄산세륨은 건조조건에 따라 무수의 수산기가 함유된 탄산세륨의 결정상 구조[ $Ce(OH)(CO_3)$ ]로 전이되었다. Lanthanite와 tengerite 구조의 탄산세륨은 판상의 결정립들이 서로 간에 응집된 상태로서 크기나 형태가 두 결정상 모두 같은 형상을 가지며, 결정립의 크기는 lanthanite 구조가 약  $3\mu m$ , tengerite 구조가 약  $5\mu m$ 이었다. 그러나 수산기가 함유된 탄산세륨[ $Ce(OH)(CO_3)$ ]은 침상의 결정립이 응집되어 있는 상태로서 결정립의 크기는 장축이 약  $7\mu m$ 이었다.