

탄산염광물화의 CO₂ 고정효율 변화에 대한 [OH⁻]/[Ca²⁺] 농도비의 영향

방준환*, 김원백, 장영남, 채수천
한국지질자원연구원
(jhsang@kigam.re.kr*)

CO₂를 안정한 탄산염광물의 형태로 고정시키는 탄산염광물화는 CO₂를 저장하기 위한 방법으로 이용된다. CO₂가 CaCO₃ 등의 탄산염광물로 침전되기 위해서는 CO₃²⁻로의 이온화가 필요한데, 알칼리조건의 pH에서 가능하다. Ca²⁺ 등은 Ca를 함유하는 다양한 물질로부터 공급될 수 있다. 본 연구에서는 탄산염광물화에 의한 CO₂ 고정효율에 영향을 미치는 조건을 검토하기 위하여 Ca²⁺와 OH⁻의 농도 및 CO₂의 유량을 변화시켰다. 반응이 종료된 후, 침전물을 회수하고 XRD를 이용하여 결정의 종류에 대한 정성분석과 그에 대한 정량분석을 실시하였다. 분석결과 실험조건에 따라 침전물의 결정종류가 변화되었으며, 각 결정종류의 함량에도 차이가 발생하였다.