

고온 고압의 유기산 수용액에서의 금속산화물 용해 특성 분석(Dissolution properties of aqueous solution with organic acid in hydrothermal process)

안지희, 이원규[†]

강원대학교

(wglee@kangwon.ac.kr[†])

수열 반응(hydrothermal reaction)이란 고온의 물, 특히 고온 고압의 물의 존재 하에 행하여지는 광물의 합성 또는 변질 반응을 말한다. 상압의 고온 반응에서는 물이 거의 존재할 수 없지만, 고압에서는 물이 존재할 수 있어서 특이한 반응이 일어난다. 천연에도 수열반응으로 탄생한 광물이 존재하며 이를 열수 광상이라 한다. 열수 광상은 지하의 마그마에서 방출된 열수가 상승하면서 그 속에 포함하고 있던 유용광물이 침전하여 만들어진 광상이다. 즉 고온 고압 조건에서의 물은 금속산화물을 녹일 수 있다.

이에 따라 본 연구에서는 유기산을 이용하여 금속산화물의 용해 특성을 연구하였다. 유기산 종류에 따른 특성을 분석하였고, 적절한 유기산을 이용하여 온도에 따른 금속 산화물의 용해도 변화를 관찰하였다. 특성 분석을 위해 FT-IR 등을 사용하여 금속 산화물의 용해 특성을 연구하였다.