

고온·고압 하에서의 황동광 침출 거동에 관한 연구

윤호성*, 엄형춘¹, 유경근, 이재천, 손정수
한국지질자원연구원; ¹과학기술연합대학원대학교
(hsyoon@kigam.re.kr*)

본 연구는 고온·고압에서 황산을 사용하여 황동광(칠레산 에스콘디다광석)을 침출할 때, 침출시간, 침출온도, 산소분압에 따른 구리 침출율 및 침출거동에 대하여 고찰하였다. 침출온도가 구리의 침출율에 미치는 영향이 가장 컸으며, 산소분압 5atm 이상의 조건에서는 침출율에 큰 영향을 미치지 않았다. 침출온도 200°C, 산소분압 10 atm인 조건으로 2시간 침출하여 87.1%의 구리를 침출하였으며, 이 때 함께 침출된 철은 대부분 hematite(Fe_2O_3) 형태로 재침전이 일어났다. 침출잔사의 XRD 분석결과 및 침출액 pH 변화 등을 통하여, 본 연구조건인 산소분압 5-15atm, 150°C이상의 침출조건에서 황동광은 주로 산소의 산화작용에 의한 분해를 통하여 침출되는 것을 확인하였다.