

침출 및 가열을 이용한 전처리에 따른  
limonite의 dehydroxylation 효과

김승연, 김용하\*

부경대학교

(yhkim@pknu.ac.kr\*)

limonite는 철광 산업에서 magnetite(자철석), hematite(적철석)과 더불어 철의 주요 원광으로 상화된 상태에서 발굴되며 환원을 통해 각종 철강제품을 만드는 데 사용한다. 황갈색을 띄며 금강광택을 나타내는 limonite(갈철석)는 제2수산화철을 함유한 금속으로 대부분 수분을 흡수한 상태로 존재한다. 이 수산화기로 인해 다른 금속에 비해 환원이 어려우며 다른 불순물도 다량 함유하여 자철석이나 적철석에 비해 정제에 어려움을 겪고 있다.

이에 본 연구에서는 분말 형태의 limonite를 전기로에서 고온에 가열시켜 여분의 불순물을 제거하고 온도에 따른 limonite의 성분 상태를 파악한다. 그리고 황산, 질산 등 여러 산에 농도별로 침출시켜 건조 한 뒤 XRD분석을 통해 수산화기의 여부를 알아본 후 가장 효율적인 전처리 공정을 파악하였다.