

MVA를 이용한 Pidgeon공정의 주요 인자 도출 연구

이창규*, 양재교, 박대규
포항산업과학연구원
(cklee@postech.ac.kr*)

상용화된 마그네슘 제련의 방법은 Pidgeon법을 이용한 열환원법과 용융염상태에서 전기화학적 분해를 이용하는 전해법으로 나뉜다. 2000년대 들어오면서 중국에서 많은 업체들이 Pidgeon법을 이용하여 마그네슘 제련사업에 뛰어들므로 해서, Pidgeon법을 이용한 마그네슘 제련이 전세계의 80%이상의 차지하게 되었다. Pidgeon법은 전해법에 비해 제조에너지비용이외에 여러 요인에서 경쟁성을 가진 방법으로 알려져 있다. 본 연구에서는 Pidgeon 공정을 기반으로 Bench-scale의 실험결과를 MVA(multi-variable analysis)를 이용하여 분석하고, Mg 금속 회수에 대한 수율에 영향을 끼치는 주요인자를 추론하며, Pidgeon 공정에서 보다 효과적으로 생산하여 경쟁력을 갖출 수 있는 방안에 대한 연구를 소개하고자 한다.