

Studies on the Removal Mechanisms of Copper using Steel-Making Slags

김도형, 신민철, 최현덕, 백기태*

금오공과대학교

(kbaek@kumoh.ac.kr*)

제철 슬래그는 철강 산업의 부산물로서 반응투수벽체의 매질이나 흡착제로 지하수나 광산폐수의 중금속 제거에 이용되고 있다. 특히 슬래그는 흡착과 침전의 기작(Mechanism)에 의해서 중금속을 제거할 수 있다. 따라서 본 연구에서는 제철 부산물인 슬래그의 의한 구리의 제거 기작에 관해서 연구하였다. 슬래그의 높은 흡착능력은 물리·화학적인 구성과 슬래그의 특성에 의해서 결정된다. 세 종류의 슬래그가 각각 다른 초기 pH에서 구리와 반응하는 시간과 pH에 따른 구리의 슬래그에 대한 흡착 평형농도 및 구리의 초기농도에 따른 pH의 변화에 대해 연구하였다. 실험 자료를 근거로 슬래그의 특성을 이용한 중금속을 제거하는 기작인 흡착과 침전의 상대적 기여도에 대해서 고찰하였다.