

폐탈질 촉매로부터 NaOH를 이용한 희유금속(V,W) 회수

정미정*, 민화식, 이진영¹
고려대학교; ¹지질자원연구원
(mijoung@korea.ac.kr*)

환경정책이 강화됨에 따라 분리, 회수에 관한 연구의 중요성이 더욱 높아지고 있다. 이 연구 또한 발전소에서 배출가스의 NO_x 성분의 제거를 위해 사용되던 촉매가 수명을 다한 후 많은 희유금속을 포함한 상태로 매립되는 현재 처리방법의 개선을 위해 시작되었다. 희유금속 중 V,W는 폐 촉매에 포함된 양이 많고 충분한 경제적 가치가 있어 회수 및 분리 후 사업화까지 가능한 금속이다. 실험방법으로는 NaOH를 사용한 알카리 습식 침출을 시행하였다. 우선 폐 촉매의 분쇄 후 입도별로 분리하여 농도, 고액비, 입자 사이즈, 시간(Kinetics)에 대해 Vanadium과 tungsten의 침출율을 ICP를 사용하여 분석하였다. 분석결과 30%이상의 고농도, 2.5%의 고액비, 106 μ m 이하의 분말 형태에서 3hour 이상 교반 했을 때, 90%이상의 높은 침출율이 나타나는 것을 확인할 수 있었다.