

TBP 추출수지를 이용한 백금 스크랩 침출액 내 백금족 분리

한동혁, 한 춘*, 황인성, 임광일, 이진영¹, 박형규¹, 김준수¹
광운대학교; ¹한국지질자원연구원
(chan@kw.ac.kr*)

TBP 추출수지를 합성하여 이를 컬럼에 충전시켰다. 기존의 batch tet 방식 보다 컬럼을 통한 방식으로 흡착에 필요한 추출수지의 양을 확인할 수 있고, 흡탈착을 별도로 실시할 수 있기에 컬럼을 통하여 분리하고자 하였다. 실험을 실시하기 위해 백금 스크랩 침출액의 원소 분석을 실시하였다. 분석 결과 Pt가 91.5% Rh이 8.5%의 조성을 갖는 것을 확인하였다. 먼저 기본적인 흡착 실험결과 Pt는 100% 흡착되며, Rh의 경우 전부 흡착되지 않음을 확인 할수 있었다. 추출수지의 양은 실험을 통해 확인한 결과 5~10wt%정도의 양에서 흡착효율이 가장 우수하였다. 그 이상의 양을 충전하여 실험하였을 때 분리성능은 그보다 적은 양에서와 거의 같음을 확인하였다. 탈착 실험에서 추출수지에 흡착되어있는 Pt를 HCl을 이용하여 분리하였다. 이를 통하여 백금족 간의 분리에 있어 추출수지의 양은 5~10wt%과 컬럼통한 흡탈착을 통해 완전히 분리할 수 있음을 확인할 수 있었다.