

## 추출크로마토그래피법에 의한 Gd/Tb/Dy/Ho 원소분리시 BPO 첨가 및 용리액농도의 영향

박주원, 배종수, 김준근, 이진영<sup>1</sup>, 김준수<sup>1</sup>, 한 춘\*  
광운대학교 화학공학과; <sup>1</sup>한국지질자원연구원  
(chan@kw.ac.kr\*)

본 연구에서는 중희토류 원소 분리를 위하여 BPO (benzoyl peroxide)의 함량별 추출수지를 만들고, 용리액의 변화를 이용하여 extraction chromatography법에 의한 Gd/Tb/Dy/Ho 원소를 분리하고자 하였다.

현탁중합법을 이용하여 현탁안정제인 PVA (polyvinyl alcohol)를 수용액의 함량별로 첨가 및 styrene monomer, divinyl benzene 함량별로 측정한 결과 PVA 수용액의 1wt% styrene monomer, divinyl benzene을 같은 비율로 넣었을 때의 합성추출수지가 가장 좋은 것을 관찰하였다. 이 조건하에서 BPO (benzoyl peroxide)을 one-pot, 1, 2, 3시간별로 첨가한 결과 3시간으로 나누어 첨가하였을 때와 용리액의 농도를 0.1, 0.2, 0.5, 1.0mol로 첨가한 결과 0.2mol로 첨가하였을 때의 분리능이  $\alpha_{Gd}^{Tb}=1.176$ ,  $\alpha_{Tb}^{Dy}=2.553$ ,  $\alpha_{Dy}^{Ho}=3.148$ 이며 용출구간은 972ml으로 가장 높은 분리 효과를 나타냈다.