

이온교환수지에 의한 희박우라늄 용액의 농축

박슬기, 박주원, 한동혁, 이진영¹, 김준수¹, 한 춘*
광운대학교; ¹한국지질자원연구원
(chan@kw.ac.kr*)

우라늄용액의 농축을 위하여 $UO_2(SO_4)_2^{2-}$ 24,000ppm을 24ppm으로 희석한 후 batch test형식으로 온도, 시간을 달리하여 5종의 상용이온교환수지와 styrene-DVB공중합체를 합성한 후 추출제 PC88A와 반응개시제 BPO를 첨가한 1종의 합성수지에 흡착시키고 그 특성을 조사하였다. 흡착된 우라늄용액을 농축하기 위해 1mol, 1.5mol, 2mol의 HCl용액으로 각각의 온도 및 시간을 달리하여 탈착하고 그 특성을 조사하였다. 사용된 상용이온교환수지로는 Rohm&haas사의 AMBERSEP 920, Lanxess사의 Lewatit K6462, Lewatit K6362, Trilite사의 10MBOH, 20MB를 사용하였다. 상온에서 50ml의 24ppm $UO_2(SO_4)_2^{2-}$ 용액에 이온교환수지 0.13g 첨가시 Lewatit K6462는 98.9%, 10MBOH는 98.1%, PC88A합성수지는 81.1%의 높은 흡착률을 보였다.