

## CMPO 용매로부터 우라늄(VI)의 역추출

### Stripping of Uranium(VI) from CMPO Solvent

도재범, 홍순석, 김도양, 조수행, 노성기

한국원자력연구소

#### 요 약

미량의 우라늄을 함유하고 있는 옥살산침전 여액으로부터 우라늄을 회수하기 위하여 octyl(phenyl)-N,N-diisobutylcarbamoylmethylphosphine oxide(CMPO)로 우라늄(VI)을 추출하고, 추출된 우라늄(VI)의 역추출을 위한 연구를 수행하였다. 옥살산침전 여액으로부터 0.1 - 0.2 M CMPO(in 1.2 M TBP-dodecane)에 의하여 우라늄(VI)을 추출할 때, 1회 추출로 거의 정량적으로 추출되고, 역추출제로 1 M 옥살산 혹은 1 M 탄산나트륨을 사용할 때 2회 역추출에 의하여 우라늄의 효과적인 회수가 가능하고, 순수로 유기상을 세척하여 산을 제거한 다음 역추출할 때 회수율이 향상되었다.

#### Abstract

The extraction of U(VI) using CMPO from the supernatant solution from the oxalate precipitation process, which is used to recover actinides from various scrap materials or liquid wastes, was carried out for recovery of residual uranium in the supernatant solution. The uranium was extracted quantitatively by one contact with 0.1 - 0.2 M CMPO in 1.2 M tributylphosphate with dodecane diluent. Two or more contacts with 1 M oxalic acid or 1 M sodium carbonate were needed to strip efficiently the uranium. A pure water scrub, which was used to remove residual acidity from the organic phase prior to stripping, resulted in more effective stripping.