

FOSFORİK ASİTTEN YAN ÜRÜN OLARAK URANYUM KAZANILMASI: II. ORNL-DEHPA/TOPO METODU

Halil KUMBUR, Zeynep YÖNTEM*, Galip ARI ve Cemal KALDIRIMCI*****
Mühendislik Mimarlık Fakültesi, Kimya Mühendisliği Bölümü, Gazi Üniversitesi,
ANKARA

* Çevre Genel Müdürlüğü, ANKARA

** Ankara Nükleer Araştırma ve Eğitim Merkezi, ANKARA

*** İncekara A.Ş. Kumrular Sok. 6/7 ANKARA

ÖZET

Azot Sanayii T.A.Ş., Samsun Gübre Fabrikası'ndan temin edilmiş olan Fas kökenli ve nakliye derişimindeki fosforik asitin içerdiği uranyumun kazanılması için ORNL-DEHPA/TOPO prosesi uygulanmıştır. Derişik asit 1/1 oranında seyreltilmiş, aktif karbon muamelesi yoluyla %70 oranında organik madde içeriği uzaklaştırılmış ve daha sonra birinci ve ikinci döngü ekstraksiyonlar, yıkama ve amonyum karbonat sıyirmaları yapılarak AUT çöktürülmüştür. %61,72 U₃O₈ içeren AUT, %72 verimle çökmüştür.

Anahtar Kelimeler: Fosforik asit, uranyum kazanılması

RECOVERY URANIUM AS A BY-PRODUCT FROM PHOSPHORIC ACID: II. RECOVERY OF URANIUM BY ORNL-DEPHA/TOPO METHOD

ABSTRACT

ORNL-DEPHA/TOPO Process was applied for the recovery of uranium from transport concentrations of phosphoric acid of Morocco Origin, which was procured Samsun Fertilizer Plant under Turkish Nitrogen Industries Inc. After diluting the acid in 1:1 ratio 70% of the organic content was removed by treatment with activated charcoal. Ammonium Uranyl Tricarbonate (AUT) was precipitated by applying first and second cycle extractions, water-scrubbing and ammonium carbonate stripping operations sequentially. The precipitate is a 72% yield of AUT containing 61.72% U₃O₈.

Keywords: Phosphoric acid, uranium recovery