

## HİDRÜR OLUŞTURMA TEKNİĞİ İLE TOPRAKTA ESER SELENYUM MİKTARI TAYİNİ

**Hasan Ali ARIKAN ve İbrahim TÜKENMEZ\***

Kimya Mühendisliği Bölümü, Mühendislik Mimarlık Fakültesi, Gazi Üniversitesi,  
ANKARA

\* TAEK, Lalahan Hayvan Sağlığı Nükleer Araştırma Enstitüsü, ANKARA

### ÖZET

Toprağın öğütülmesi, elenmesi, freeze - dryerde kurutulması ve basınçlı digestion sisteminde parçalanmasından sonra, toprakta selenyum, hidrür oluşturma sistemiyle donanımlı alevsiz atomik absorpsiyon spektrofotometresi ile tayin edildi. Tuzlarını indirgeyerek uçucu selenyum hidrür oluşturmak için sodyum borohidrür çözeltisi kullanıldı. Selenyum hidrür spektrofotometre ışınının optik yolundaki sıcak akım hücresine argon gazı ile taşındı. Bu "T" şeklindeki atomizasyon hücresinde  $SeH_2$  ısıyla serbest atomlarına ayrışır ve serbest selenyum atomlarının atomik soğurması oluşur. İncelenen topraklarda selenyum miktan 0,117 ila 0,392 ppm toplam Se ve 0,008 ila 0,021 ppm ekstrakte edilebilir Se olarak değişmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Eser element, hidrür oluşturma

### DETERMINATION OF TRACE SELENIUM CONCENTRATIONS IN SOIL BY USING HYDRIDE GENERATION TECHNIQUE

### ABSTRACT

After Pretreatment of soil such as grinding, sieving, freeze-drying and digestion in the pressure digestion system, selenium in the soil was determined by flameless AAS equipped with hydride generation system. Sodium borohydride solution was used to form volatile selenium hydride on reduction of its salts. Selenium hydride was carried by argon to the heated flow cell aligned in the optical path of the beam of the spectrophotometer where the hydride is decomposed into its constituent atoms. Atomic absorption of the free Se atoms then occurs in this "T" shaped atomization cell. The selenium concentrations in the investigated soils varied from 0.117 to 0.392 ppm total Se and from 0.008 to 0.021 ppm extractable Se.

**Keywords:** Trace element, hydride generation