

## ÖZET

### TERS FAZ DAĞILIMLI SIVI-SIVI MİKROEKSTRAKSİYON YÖNTEMİ İLE ZEYTİNYAĞINDA BAZI FENOLİK BİLEŞİKLERİN ZENGİNLEŞTİRİLMESİ VE SIVI KROMATOĞRAFI İLE TAYİNİ

Fatih Alpay VURAN

Doktora Tezi, Kimya Anabilim Dalı  
Tez Danışmanı: Prof. Dr. Mustafa DEMİR

2013, 155 sayfa

Bu çalışmada, zeytinyağında bulunan sekoiridoit yapıdaki oleuropein, benzoik asit yapıdaki gallik asit, sinnamik asit yapıdaki kafeik asit, ferulik asit, p-kumarik asit ve fenolik alkollerden hidroksitirozol ve tirozol biyofenolik bileşiklerinin yüksek performanslı sıvı kromatografisi (HPLC) ile belirlenmesi öncesinde, zenginleştirilmesi için ters faz dağılımlı sıvı-sıvı mikroekstraksiyon (RP-DLLME) metodu geliştirilmiştir. Bu metot, sıvı-sıvı ekstraksiyon yönteminin minyatürize edilmiş hali olan ve üçlü çözücü sistemine (sulu ortam/ekstraksiyon çözücü/dağıtıcı çözücü) dayanan dağılımlı sıvı-sıvı mikroekstraksiyon (DLLME) metodunun çözücü polaritesinin değiştirilmiş (çevrilmiş) halidir. RP-DLLME metodu, fenolik bileşiklerin yağ fazından tüpün dibinde oluşan mikrolitre hacim seviyelerindeki berrak sulu faza geçerek kromatografik kolona doğrudan enjekte edilip zenginleştirilmelerine olanak sağlamıştır. Ekstraksiyon verimine etki edebilen parametrelerden olan pH, seyreltici cinsi, zeytinyağı-seyreltici hacim oranı, zeytinyağı hacmi, dağıtıcı çözücünün cinsi, dağıtıcı çözücünün hacmi, ekstraksiyon çözücü olan suyun hacmi, tuz etkisi, santrifüj zamanı ve santrifüj hızı ile ilgili uygun çalışma koşulları belirlenmiştir. Bu koşullar; sırasıyla ortamın pH'sı 7, yağ seyreltmek amacıyla ilave edilen seyreltici cinsi hekzan, 1:1 hacim oranına sahip zeytinyağı-seyreltici oranı, zeytinyağı örnek hacmi 1 mL, ekstraksiyon çözücü olan suyun hacmi 50 µL, dağıtıcı çözücü olan etil asetatın hacmi 100 µL olarak bulunmuştur. Bu koşullarda, fenolik bileşikler için geri kazanımlar %72,3-118,5, zenginleştirme faktörleri 14,4-17,1 aralığında değişiklik göstermiştir. Önerilen zenginleştirme metodu zeytinyağı örneklerine de uygulanmış ve biyofenolik bileşikler ppb seviyelerinde yeterli kromatografik çözünürlükle tayin edilmiştir.

**Anahtar sözcükler:** Zeytinyağı, fenolik bileşik, doğal antioksidan, dağılımlı sıvı-sıvı mikroekstraksiyonu, zenginleştirme, HPLC.