

Çay Paketleme ve Kahve İşleme (Türk kahvesi) İşletmelerinin Atıklarından Antioksidan Eldesi

A. Beste Türkay, Tuğba Zenginer, Y. Volkan Arıncı*, A. Nursen İpekoğlu

İstanbul Teknik Üniversitesi, Kimya-Metalurji Fakültesi,
Kimya Mühendisliği Bölümü, İstanbul

Bu çalışmada çay paketleme ünitesinin filtrelerinden alınan toz çay atıkları ve kahve çekirdeğinin kavrulup, değirmenlerde çekilmesi ve paketlenmesi aşamalarında açığa çıkan atıkların antioksidan içerikleri araştırılmıştır. Çay atıkları ile doğrudan, kahve çekirdeğinin işlenmesi sırasında açığa çıkan atıkların işletme suyu ile karıştırılıp, çamur haline getirilmesi ve daha sonra kurutulmuş olması nedeni ile öğütülerek ekstraksiyon işlemi uygulanmıştır.

Ekstraksiyon her iki atıkta da nem ölçümü yapıldıktan sonra %50 etil alkol, %50 su ve %100 etil alkol, %100 su ile gerçekleştirilmiştir. Kesikli sistemde 240 devir/dak. hızla karıştırılarak gerçekleştirilen ekstraksiyonda 4 saat sonunda alınan örnekler santrüfjlenmiş ve DPPH (2 Difenil 1 Pikril Hidrazil) radikal yakalama yöntemi ile spektrofotometrede 515 nm'de okunan absorbans değerleri yardımı ile antioksidan aktivitesi hesaplanmıştır. DPPH yöntemi ile radikal yakalama aktivitelerinin: Çay - su %93,27, Çay - %50 etanol %92,42, çay - etanol %23,89, kahve - %50 etanol %8,51, kahve - etanol %24,80 olduğu hesaplanmıştır. Çay paketleme işletmesi atıklarından antioksidan elde edilebileceği anlaşılmaktadır. Kahve atıklarının ise bu amaç için uygun olmadığı, muhtemelen atıklara uygulanan işlemler nedeniyle atıkların özelliklerinin kaybolduğu düşünülmektedir.

* Sorumlu yazar: volkan@itu.edu.tr