

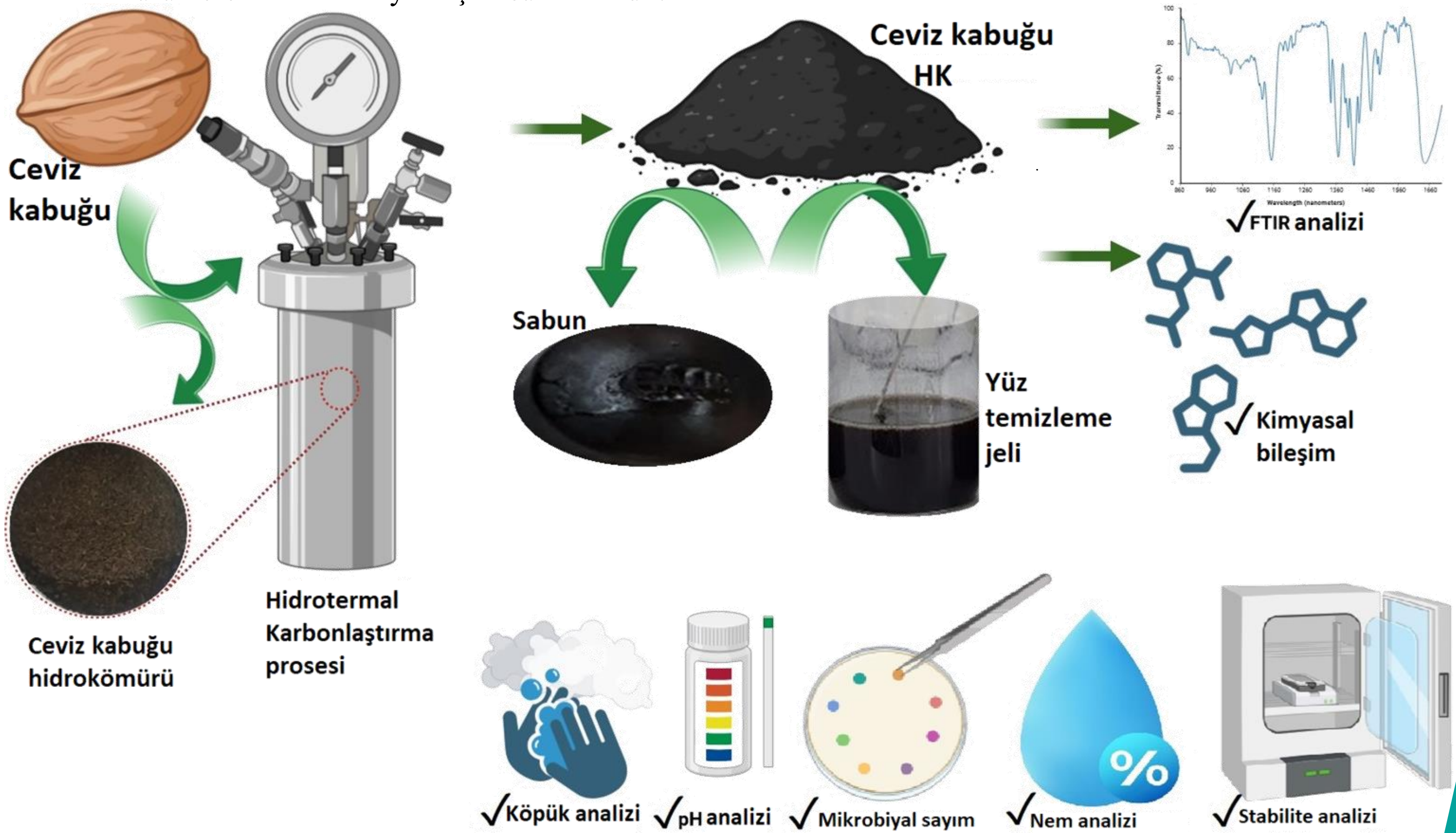
Doç. Dr. Erdal Yabalak & Hiba Alhouny

PROJENİN TANIMI

Bu proje, atık ceviz kabuklarından elde edilen hidrokömürün, doğal kozmetik ürünlerde (sabun ve yüz temizleme jeli) katkı maddesi olarak kullanılmasını kapsamaktadır. Hidrotermal karbonizasyon (HTK) yöntemiyle üretilen ceviz kabuğu hidrokömürü, ürünlerde mikrobiyal güvenliği artırırken kimyasal koruyucuların kullanımını ortadan kaldırmakta, cilt dostu özellikler sunmakta ve çevresel sürdürülebilirliğe katkıda bulunmaktadır. Proje, hem atık yönetimi sorunlarına çözüm getirmekte hem de doğal içerikli kozmetik ürünlere inovatif bir yaklaşım sunmaktadır.

PROJENİN AMACI

- Ceviz kabuğu atıklarını yüksek katma değerli bir ürüne dönüştürmek,
- Kozmetik ürünlerde kimyasal koruyucu kullanımını ortadan kaldırarak doğal ve çevre dostu alternatifler geliştirmek,
- Mikrobiyal dayanımı artıran, cilde uyumlu, çevreci ve sürdürülebilir kozmetik ürünler üretmek,
- Sürdürülebilir atık yönetimine katkı sağlayarak döngüsel ekonomiyi desteklemek.



Şekil 1. Ceviz kabuğundan hidrokömür üretimi, hidrokömür bazlı sabun ve yüz yıkama jelinin üretimi ve analizi

PROJENİN KAPSAMI

- Subkritik su ortamında atık ceviz kabuklarının hidrotermal karbonizasyon ile hidrokömüre dönüştürülmesi,
- Elde edilen hidrokömürün sabun ve yüz temizleme jeli gibi kozmetik ürünlere farklı oranlarda ilavesi,
- Hidrokömür katkılı ürünlerin mikrobiyal aktivite, pH, viskozite, köpük oluşturma kapasitesi ve nem oranı gibi özelliklerinin detaylı analizlerle test edilmesi,
- Hidrokömürün kimyasal yapısının ve yüzey özelliklerinin karakterize edilmesi,
- Kozmetik ürünlerin stabilite testleri ile raf ömrü ve etkinlik değerlendirmelerinin yapılması.

SONUÇ

Proje sonucunda, atık ceviz kabuklarından elde edilen hidrokömürün kozmetik ürünlere başarılı şekilde entegre edildiği ve kimyasal koruyucuların yerini doğal, çevre dostu bir koruyucu malzeme olarak aldığı gösterilmiştir.

Ürünlerin mikrobiyal güvenliği, köpük kalitesi, nem kontrolü ve pH dengesi geliştirilmiş; raf ömürleri uzatılmıştır.

Böylece sürdürülebilir üretimi destekleyen, doğal ve çevre dostu ekonomik bir çözüm geliştirilmiştir.

