



KONYA
TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
1970



ULUSAL KOP BÖLGESEL KALKINMA SEMPOZYUMU

24-26 Ekim 2022 KONYA



9. ULUSAL KOP BÖLGESEL KALKINMA SEMPOZYUMU
24-26 Ekim 2022, KONYA

Yayın Yönetmeni
Prof. Dr. Hüseyin DEVECİ

Editörler
Prof. Dr. Osman Nuri ÇELİK
Prof. Dr. Muazzez ÇELİK KARAKAYA
Prof. Dr. Hüseyin DEVECİ
Doç. Dr. Farabi TEMEL
Dr. Öğr. Üyesi Gülcihan GÜZEL KAYA

Grafik & Tasarım
KTUN Bilgi İşlem

E- ISBN
978-605-70627-1-0

Tüm Hakları Saklıdır /All Rights Reserved
** Bu kitapta yazılı olan hertürlü bilginin ve yorumun sorumluluğu yazarların kendilerine aittir.*

KONYA
Kasım, 2022

Atıklardan Enerji Üretimi: Konya İli Evsel Atıklarından Enerji Üretimi İle İlgili Örnek Bir Çalışma

¹Toyly Nursahatov

²Arş. Gör. Dr. Gülin Gençoğlu Korkmaz*

¹Selçuk Üniversitesi Fizik Bölümü, YL öğrencisi

²Konya Teknik Üniversitesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü

*Corresponding author, ggkorkmaz@ktun.edu.tr

Atıklar (çöpler) evsel, endüstriyel ve her türlü insan faaliyetleri neticesinde ortaya çıkan, sahibi tarafından istenmeyen, üreticisi tarafından herhangi bir amaçla kullanılmayacak olan maddelerdir. Artan nüfus, kentleşme ve sanayileşmeye paralel olarak oluşan atık miktarı da hızla artmakta ve dünya için giderek daha büyük bir sorun haline gelmektedir. Dünyayı ve çevremizi daha yaşanabilir hale getirmek, insan sağlığına zarar vermemek ve en fazla ekonomik katkıyı sağlamak, kentsel atıkların bertaraf edilmesi konusu göz önünde bulundurulması önem arz etmektedir. Atıkları enerjiye dönüştürmek için çeşitli teknolojiler mevcuttur. Temel olarak bu teknolojilerin başlıcaları düzenli depolama, yakma, gazlaştırma ve anaerobik çürütmedir. Bu çalışmada Konya Büyükşehir Belediyesinden alınan 2019 yılına ait evsel atıkların verileri yer almaktadır. Bu çalışmada, elde edilen verilerden yola çıkılarak tüm dünyada enerji krizinin yaşandığı şu dönemlerde atıklardan enerji üretimi ve elde edilen enerjinin büyüklüğü tartışılmaktadır.

Konya ilinin nüfusu 2019 yılında yaklaşık 2.200.000 kişidir. Buna göre Ağustos ayında elde edilen aylık maksimum atık 48.733 ton = 48.733.000 kg'dır. Kişi başı aylık 22kg; günlük ise kişi başı 0.74 kg'dır. Günlük Konya ili için 1 624 433 kg atık bertaraf edilmektedir. Bir rüzgar türbininin gücünün 2 MW olduğu bilindiğinden, elde edilen verilere göre yapılan hesaplamalar sonucu Konya'nın toplam atık gücünün 416 MW olduğu düşünülürse bu güç değeri 208 adet rüzgar türbinine denk gelmektedir.

Günlük (12saat) üretim kapasitesinin 4.997.798,6 kWh/gün olduğu, elektrik fiyatının 2 TL/kWh güncel fiyattan devlete sattığını varsayarsak günlük geliri 10 milyon TL olacaktır. Elde edilen gelir değerinden bu sistemin gider değerlerini hesaba katıldığında (sistem içerisinde yer alan makinaların bakım onarım ve tükettiği enerji, işçilik, nakliyat yapan araçların yakıt giderleri, vb.) elde edilen net kazanç bir ülkenin ekonomisi için hiç de azımsanamayacak boyuttadır. Bununla birlikte geri kazanma durumlarını ve işlem sonunda elde edilen gübrenin de biyoyakıt olarak kullanılması veya tarımda kullanılması gibi avantajları da düşünüldüğünde basit bir hesaplama evsel atıklardan geri dönüşümü ile sürdürülebilir ve yeşil enerji elde edilebildiği açıkça görülmektedir.

Tüm dünyada artan nüfus, gelişen teknoloji ve enerji fiyatlarının artmasıyla yenilenebilir ve sürdürülebilir enerjiye yönelmeli, atıklar bertaraf etme yöntemleri ile bertaraf edilmeli, enerji için tekrar tekrar kullanılmalı ve geri kazanılmalı böylelikle karbon salınımı en aza indirilerek enerji üretimine katkıda bulunulmalıdır.

Anahtar kelimeler: Atık, biyoyakıt, depolama, enerji, gazlaştırma, gübre, Konya