

ATIKLARI DEĞERLENDİR, SIZINTIYI DURDUR: ÇÖP SAHALARI İÇİN YENİ NESİL TABAN SİSTEMLERİ

Sanayi Atıklarıyla Sızdırmazlık ve Sürdürülebilir çözümler

Elif OVALI

Helin TABAG

Mersin Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü

PROJE TANIMI

Sanayi Atıklarının Çöp Sahası Taban Yapılarında Kullanımı: Kül ve Maça Kumunun Sızıntı Kontrolü ve Sürdürülebilirlik Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi

Türkiye’de her yıl milyonlarca ton sanayi atığı oluşmakta ve bu atıkların büyük bir kısmı çevresel sorunlara yol açabilecek şekilde bertaraf edilmektedir. Bu proje, termik santrallerden çıkan **uçucu kül** ve döküm endüstrisinde ortaya çıkan **maça kumunun**, çöp sahası taban yapılarında **sızdırmazlık ve dayanım özellikleri** açısından değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

Proje kapsamında bu atık malzemelerin farklı oranlarda karıştırılarak **geoteknik özellikleri** incelenecek, özellikle **hidrolik iletkenlik (su geçirgenliği)** ve **dayanım parametreleri** göz önünde bulundurularak çöp sahalarında kullanılabilirlikleri araştırılacaktır. Elde edilecek sonuçlar, atık yönetimi, sürdürülebilirlik ve çevresel etkilerin azaltılması açısından önemli katkılar sunmayı hedeflemektedir.

Bu çalışmayla, “atık” olarak görülen endüstriyel yan ürünlerin **çevreci, ekonomik ve mühendislik açısından değerli birer kaynak** olarak geri kazanılması teşvik edilmektedir.

“Çöp sahalarının kaderi, kül ve maça kumuyla değişebilir mi?”

PROJENİN AMACI

Bu projenin amacı, uçucu kül ve maça kumu gibi sanayi atıklarının, çöp sahası taban yapılarında kullanılarak **sızıntı kontrolü sağlama** ve **çevresel sürdürülebilirliğe katkı sunma** potansiyelini araştırmaktır.

“Atıktan Umuda: Bilimin Gücüyle Dönüşüm!”



Türkiye İstatistik Kurumu’nun (TÜİK) 2022 yılı verilerine göre, Türkiye’de yıllık toplam atık miktarı 109,2 milyon ton olarak hesaplanmıştır. Peki ya bunları **zemin güçlendirmede** kullansak?

Uçucu Kül

SONUÇ

Maça Kumu

PROJENİN KAPSAMI

Proje, sanayi atıkları olan **uçucu kül** ve **maça kumunun**, **çöp sahası taban yapılarında** kullanılabilirliğini incelemektedir. Bu bağlamda, malzemelerin **hidrolik iletkenlik, dayanım özellikleri** ve **sızıntı suyu kontrolü** üzerindeki etkileri detaylı olarak değerlendirilecektir. Aynı zamanda, bu atıkların çevresel sürdürülebilirlik açısından **geri dönüşüm** potansiyeli ve **ekolojik faydaları** araştırılacaktır. Proje, çöp sahalarında daha çevre dostu ve **verimli zemin yapıları** oluşturulmasına yönelik çözüm önerileri geliştirmeyi hedeflemektedir.

“Çöpü çöple mi çözeceğiz?”
Sanayi atıkları, yeni nesil sürdürülebilir altyapı malzemesi olabilir mi?

Bu proje, **uçucu kül** ve **maça kumunun** çöp sahası taban yapılarında kullanılarak, **sızıntı suyu kontrolü, zemin dayanımı** ve **çevresel sürdürülebilirlik** açısından olumlu etkiler yaratmasını beklemektedir. Elde edilecek sonuçlarla, sanayi atıklarının **geri dönüşüm potansiyeli** ortaya konarak, bu malzemelerin **çöp sahalarındaki verimliliği** artırmak için kullanılabileceği gösterilecektir. Proje sonunda, **sürdürülebilir altyapılar** için pratik çözümler önerilmesi hedeflenmektedir.

“Gelecekte, bu yöntemin pilot uygulamalarla saha testleri yapılması hedeflenmektedir.”

Kaynaklar

- https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Atik-Istatistikleri-2022-49570&utm_source
- <https://civilwale.com/fly-ash/>
- https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-30960-1_12