



SAKARYA
ÜNİVERSİTESİ



Mühendislik
Fakültesi
Tasarım
Çalışmaları

Çevre Mühendisliği
Bölümü

Adı:

Amaç(lar)

Biyodizel üretimi sonucu kirlilik yükü çok yüksek olan atıksular meydana gelmektedir. Alıcı ortama verilmeden önce bu suların arıtılması şarttır. Biyodizel atıksuyunda KOİ 600000- 400000 mg/L ve TOC 76000-55000 mg/L aralığındadır. Bu çalışmada ön arıtım uygulan biyodizel atıksuyunda son arıtım olarak mikrobiyal alg tabakası geliştirilerek arıtımı amaçlanmıştır.

Yöntem/Ana İş Paketleri

- ✓ Biyodizel üretimi
- ✓ Atıksuyun elektrokoagülasyon ile ön arıtımı
- ✓ Biyofilm tabakasında alg gelişimi için reaktör tasarımı
- ✓ Biyofilm tabakasında alg gelişimi
- ✓ Mikroalglerin yağ içeriklerine göre enerji üretimi

Tezin Hazırladığı Bölüm: Çevre Mühendisliği

Ekip

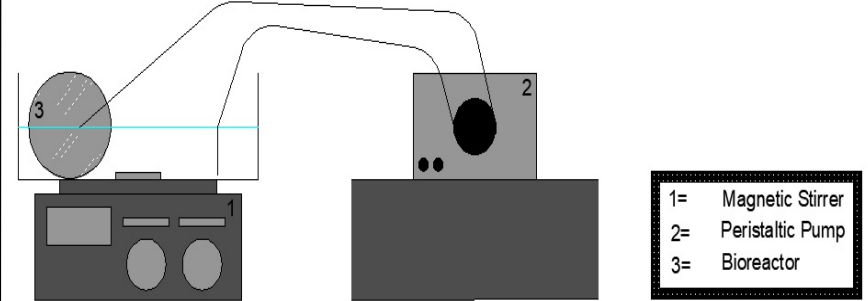
Danışman: İ. Ayhan ŞENGİL

Öğrenci: Büşra Çelik, Kübra Kaya

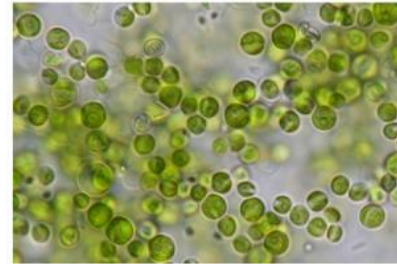
Çalışmada dikkate alınan gerçekçi kısıtlar

- ✓ Atıksuların arıtımı
- ✓ Alternatif yenilenebilir enerji kaynağı
- ✓ Sürdürülebilirlik

Web Adresi: www.cevre.sakarya.edu.tr



Biyofilm reaktör



Biyofilm tabakasında geliştirilecek C. Vulgaris

Amaç(lar)

Artan nüfusa bağlı olarak yiyecek ihtiyacı da artmakta olup kanatlı hayvan tüketimi de artmaktadır. Kanatlı hayvan kesimhanelerinde kirlilik fazla ve organik kirlilik içeren sular açığa çıkmaktadır. Bu çalışmada amaç ön arıtmadan geçirilmiş kanatlı hayvan kesimhane atıksuyunda mikroalg geliştirilerek hem atıksuyun arıtımının sağlanması hem de bu atıksuyun mikroalg gelişimi için besin kaynağı olarak kullanılması amaçlanmaktadır. Bu sayede arıtım kademesinde alg üretilerek alternatif enerji kaynağı maddesi eldesi sağlanırken ikinci arıtma maliyetleri düşürülecektir.

Yöntem/Ana İş Paketleri

- ✓ Reaktörlerde alg gelişimi takibi
- ✓ Atıksuyun arıtımı takibi
- ✓ Büyük ölçekli alg gelişim havuzu boyutlarının belirlenmesi

Tezin Hazırlandığı Bölüm: Çevre Mühendisliği

Ekip

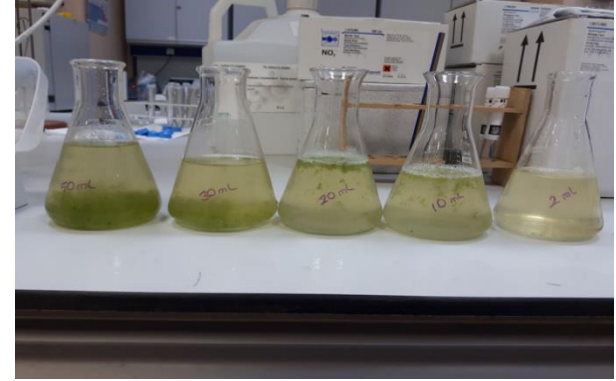
Danışman: N. Pınar TANATTI

Öğrenci: Tunahan TANIŞ, Halit ÖNAL, Yunus CENGİZ

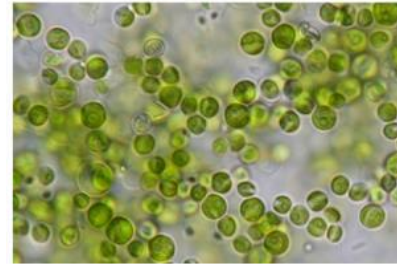
Çalışmada dikkate alınan gerçekçi kısıtlar

- ✓ Atıksuların arıtımı
- ✓ Alternatif yenilenebilir enerji kaynağı
- ✓ Sürdürülebilirlik

Web Adresi: www.cevre.sakarya.edu.tr



Flotasyon sonrası alg aşları



Alg havuzlarında geliştirilecek C. Vulgaris

Amaç(lar)

Doğal sularda bulunan organik maddeler dezenfeksiyon işlemi sırasında suya eklenen klor ile reaksiyon vererek dezenfeksiyon yan ürünlerinin (DYÜ) oluşumuna yol açmaktadır. Dezenfeksiyon yan ürünlerinden en bilinen türleri Toplam Trihalometanlardır ve EPA tarafından kanser riskini arttırmaları sebebiyle 1 ve 2. Sınıf dezenfeksiyon yan ürünler, listesine alınmışlardır. Bu sebeple TTHM'ların sulardan giderilmesi hayati önem taşımaktadır. Bu çalışmada amaç THM fotokatalitik oksidasyon yöntemi ile arıtılabilirliğinin incelenmesidir.

Yöntem/Ana İş Paketleri

- ✓ Fotokatalitik reaktör tasarımı ve maliyeti
- ✓ THM'ların TiO₂ kullanılarak arıtılabilirliği
- ✓ THM' türleri içerisinde arıtım süreçlerinin incelenmesi

Tezin Hazırladığı Bölüm: Çevre Mühendisliği**Ekip***Danışman:* N.Pınar TANATTI*Öğrenci:* Burak İLERİ**Çalışmada dikkate alınan gerçekçi****kısıtlar** Çevre ve İnsan sağlığı

- ✓ İleri arıtım teknolojilerinin uygulanabilirliği
- ✓ Sürdürülebilirlik

Web Adresi: www.cevre.sakarya.edu.tr

150 ml hacme sahip maksimum 36 Watt ışık gücüne sahip kesikli fotobiyoreaktör.

Adı:

Amaç(lar)

Geri kazanılabilir atıkların diğer atıklarla karıştırılmadan kaynağında ayrı toplanmasının sağlanması ve geri kazanım ve/veya bertarafı üzere bırakılması amacıyla oluşturulmuştur.

Yöntem/Ana İş Paketleri

- ✓ Serdivan ilçesinin nüfus ve atık türü bilgileriyle tesis kapasitesi hesaplanacak,
- ✓ Yönetmeliklere uygun olacak şekilde tesis modeli yapılacak,
- ✓ Tesis için uygun arazi seçilecek,
- ✓ Maliyet hesabı yapılacak.

Tezin Hazırlandığı Bölüm: Çevre Mühendisliği

Ekip

Danışman: Dr.Öğr.Üyesi Füsun BOYSAN

Öğrenci: Edanur KAYA

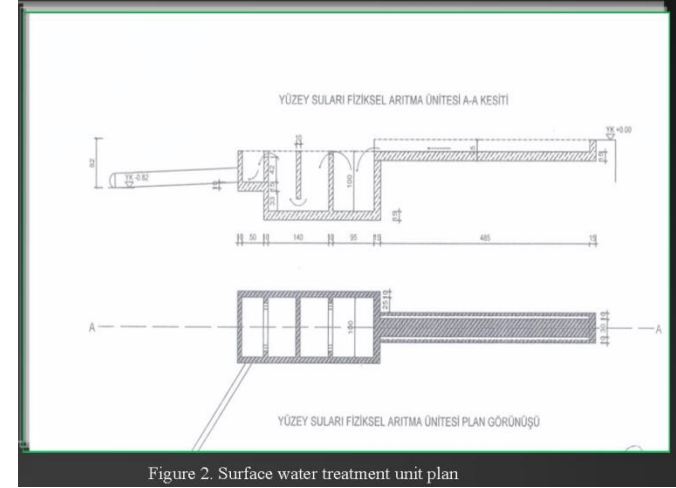
Öğrenci: Gamze AYDIN

Öğrenci: Deniz KASAPOGULLARI

Çalışmada dikkate alınan gerçekçi kısıtlar

- ✓ Ekonomi,
- ✓ Çevre Sorunları,
- ✓ Sürdürülebilirlik,
- ✓ Üretilebilirlik

Web Adresi: www.cevre.sakarya.edu.tr



Adı:

Amaç(lar)

Fosil yakıtların yakın bir gelecekte tükeneceği, bu yakıtların çevreyi olumsuz etkilediği buna rağmen enerji talebinin arttığı bilinmektedir. Bu nedenle sürdürülebilir yenilenebilir enerji, çevre dostu enerji üretimi önem kazanmaktadır. Rüzgar enerjisi de yenilenebilir ve temiz bir enerji olduğundan dolayı artık rüzgar enerjisi sistemleri mümkün olduğunda yaygın hale gelmelidir.

Yöntem/Ana İş Paketleri

Bu çalışmada, rüzgar enerjisinin Sakarya Üniversitesi'nin Esentepe Yerleşkesi'nde Manzara Kafe'nin enerji ihtiyacını sağlamaya yönelik çalışmalar yapılacaktır. Üniversitenin rüzgar potansiyeli göz önüne alınarak uygun yer seçimi ve oluşturulan rüzgar türbini ile elektrik enerjisi eldesi hesaplanacaktır. Kullanılacak en uygun rüzgar türbin tipi seçilip, maliyet hesabı yapılacaktır.

Tezin Hazırlandığı Bölüm: Çevre Mühendisliği

Ekip

Danışman: Dr.Öğr.Üyesi Füsun BOYSAN

Öğrenci: Mevlüt DEMİR

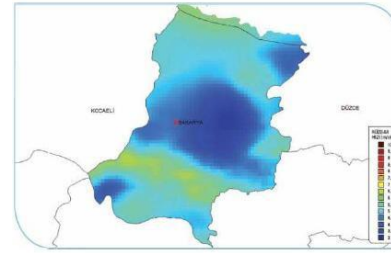
Öğrenci: Merve BAK

Öğrenci: Elif TAKSİM

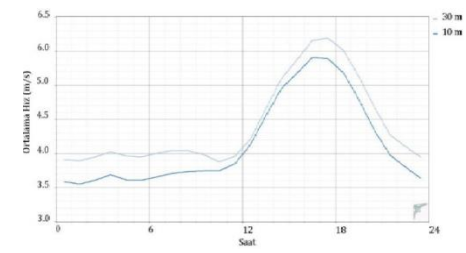
Çalışmada dikkate alınan gerçekçi kısıtlar

- ✓ Ekonomi,
- ✓ Çevre Sorunları,
- ✓ Sürdürülebilirlik,
- ✓ Üretilirlik

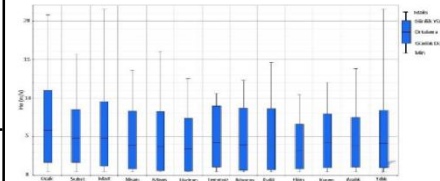
Web Adresi: www.cevre.sakarya.edu.tr



Sakarya şehrindeki rüzgar hızı dağılımı



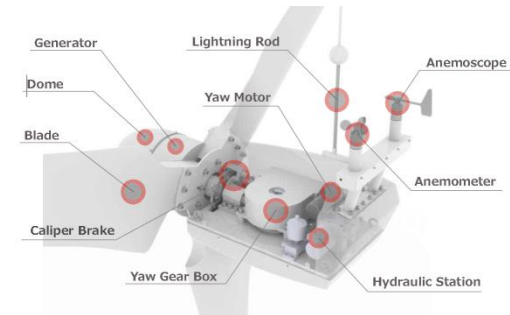
Sakarya şehrindeki günlük rüzgar rejimi



Sakarya şehrindeki aylık rüzgar verisi



Seçilen bölgenin haritadaki yeri



Seçilen güneş panelinin parçaları