

P25: Simüle Tekstil Atıksuyunun Lab/Pilot Ölçekteki Membran Biyoreaktörde Arıtımında Beyaz Çürükçül Mantar Kullanımı: *Trametes versicolor*

İlker ÖZER^a, Halil İbrahim ŞİŞMAN^a; Kadir ÖZAN^b; Ülküye Dudu GÜL^c, Çağlayan AÇIKGÖZ^a

^aDepartment of Chemical and Process Engineering, University of Bilecik Seyh Edebali, Bilecik, Turkey

^bPazaryeri Vocational School, University of Bilecik Seyh Edebali, Bilecik, Turkey

^cVocational School of Health Services, University of Bilecik Seyh Edebali, Bilecik, Turkey
ilkerozzer2209@gmail.com

Tekstil endüstrisi atık suları için önerilen fiziksel ve kimyasal yöntemlerin yüksek maliyet gerektirmeleri ve her boya için kullanılamıyor olmaları, uygulanmalarının sınırlı olmasına neden olmuştur. Son zamanlarda yapılan çalışmalar birçok boya türünü atık sudan giderebilme yeteneğine sahip yaygın mikroorganizma türlerinin mevcudiyetini vurgulamış ve biyoteknolojik metotları ön plana çıkarmıştır.¹⁻³

Bu çalışmada kullanılan simüle tekstil atık suyu; Reaktif Blue 5 reaktif tekstil boyası ve tekstil endüstrisi atık sularında bulunan diğer kimyasal maddelerin ilave edilmesiyle oluşturulmuştur. Hazırlanan simüle atık suyun arıtım çalışmaları bir mantar türü olan *Trametes versicolor* kültürünün aşılandığı lab/pilot ölçekte membran biyoreaktör (MBR) sisteminde steril olmayan ortamda gerçekleştirilmiştir. Yapılan arıtım çalışmasında atıksu tankı (besleme), havalandırma tankı ve çıkış(deşarj) suyunda boya konsantrasyonu, ÇO (çözünmüş oksijen), pH ve sıcaklık değerleri belirlenmiştir. Deneysel çalışma boyunca sıcaklık 23-27 °C, pH 4,5-5,5 değerleri, Ç.O 6- 9 mg/L arasında tutulmuştur. Yapılan arıtım çalışmasında hidrolik bekleme süresi iki gün olarak belirlenmiştir. 1.Arıtım periyodunda: giriş besleme atık su boya derişimi 100mg/L seviyesinden 2mg/L seviyesine düşerek %98 renk giderimi sağlanırken, ikinci periyotta 200 mg/L seviyesinden 25 mg/L seviyesine düşerek %87,5 renk giderimi verimi sağlanmıştır.

Anahtar kelimeler: Tekstil atıksuyu; Membran Bioreactor (MBR); Renk giderimi; *Trametes versicolor*

KAYNAKLAR

- 1.Kocaer, F.O, Alkan, U., "Boyar Madde İçeren Tekstil Atıksularının Arıtım Alternatifleri" Uludağ Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi, 2002;7 (1): 47-55.
- 2.Yeşilada, Ö., Asma, D. and Cing, S., Decolorization of Textile Dyes by Fungal Pellets. *Process Biochemistry*, 2003; 38: 933-938.
- 3.Pilatin ,S., "Beyaz Çürükçül Funguslar ile Tekstil Boyarmadelerinin Renginin Giderimi", Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Ana Bilim Dalı 2004; Doktora Tezi.

**5. ULUSAL KİMYA
ÖĞRENCİ KONGRESİ**
İstanbul Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Kimya Bölümü Beyazıt Kampüsü

17-19 MAYIS 2014

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÇAĞRILI KONUŞMACILAR

SÖZEL SUNUMLAR:

- S1: Bitkisel Atık Yağlardan Biyodizel Üretimi.....9
- S2: Nanokürelereçift Ferrosen Takılması Ve Biyokataliz Özelliklerinin Araştırılması.....10
- S3: 4-Aminoantipirinden Yeni Sülfonamit Türevlerinin Sentezi11
- S4: Modifiye Edilmiş Pirinanın Arsenik (III) Adsorbsiyonunda Kullanılabilirliğinin Araştırılması.....12
- S5: Nar Kabuğunun Antioksidan Kaynağı Olarak Kullanımı.....13
- S6: Katılaştırılmış Organik Faz Yardımlı Özütleme Yöntemi ile Sularda Endokrin Bozucu Pestisitlerin Analizi.....14
- S7: Midye Kabuğundaki Kitin İle Kitosan Eldesi.....15
- S8: Cu(II) İyonlarının Sulu Çözeltilerden Biosorbsiyon Yöntemi İle Giderimi.....16
- S9: Kaktüs (*Frailea Mammifera*) Bitkisinin Organlarındaki Antioksidan Özellikteki Fenolik Maddelerin Belirlenmesi.....17
- S10: Isıya Dayanımlı Konveyör Bant İmalatına Uygun EPDM Kauçuk Esaslı Hamur Reçetesi Geliştirilmesi.....18
- S11: Pirol Oksim İçeren Yeni Platin Komplekslerinin DNA ile etkileşimleri.....19
- S12: Midye Kabuğundaki Kitin İle Kitosan Eldesi.....20
- S13: MnO₂ Kaplanmış Alünit Sorbentinin Sulu Ortamdan Reaktif Boyarmadde Giderim Koşullarının İncelenmesi20
- S14: Farklı Oranlarda Çam Kozalağı Takviyesinin Polimer Matriksli Kompozitlerin Mekanik Özelliklerine Etkisi.....21
- S15: Fe₂O₃ içerikli mikro kürelerin sentezi, karakterizasyonu ve aktivitelerinin hidrojen peroksit bozunma reaksiyonunda incelenmesi.....22
- S16: Endüstriyel Atık Sularda Bulunan Cu(II) İyonlarının giderimi23

POSTER SUNUMLAR:

- P1: Antioksidan Potansiyeye Sahip Yenilebilir Bir Mantar:25
- P2: Gediz Nehrinin Kirlilik Nedenleri Ve Çözüm Önerileri.....26
- P3: İyonik Sıvı Bazlı Dispersif Sıvı-Sıvı Mikroekstraksiyon Yöntemi Kullanılarak Bakır (II) İyonunun Zenginleştirilmesi ve Faas ile tayini 27
- P4: Karışık Donörlü Makrosiklik Ligandların İyon Ekstraksiyon Özelliklerinin İncelenmesi27
- P5: Bazı Bitkilerden Elde Edilen Doğal Boyaların Yün ve Pamuk Üzerine Etkisi 28
- P6: Atomik Absorbsiyon Spektrometresi Kullanılarak Dispersif Sıvı-Sıvı Mikroekstraksiyon Yöntemi İle Bakır (II) Tayini.....29
- P7: Kışniş (*Coriandrum Sativum*) İle Hazırlanan Gıda Ürünlerinin Antioksidan Özelliklerinin Belirlenmesi30
- P8: Hidroksietilselüloz (HEC)-Grafen Nanokompozitlerin Hazırlanması ve Karakterizasyonu.....31
- P9: Gümüş Nanopartiküllerin Bitkisel Ekstraktlar İle Yarıbiosentetik Üretimi32
- P10: Lahana (*Brassica oleracea L. var.*) Bitkisinin Antioksidan Kapasitesinin İncelenmesi33
- P11: Soğan (*Allium cepa L.*) kabuğunun ipek ve poliester kumaş boyama potansiyelinin incelenmesi.....34
- P12: Makrosiklik Ligandlar ile Sulu Çözeltilerden Metal İyonu Ekstraksiyonu ve Kompleks Bileşiminin Belirlenmesi.....34
- P13: Gümüş Nanopartiküllerin Biosentez ile Üretimi, Optimizasyon ve Karakterizasyonu.....35
- P14: Sarı Kantaron (*Hypericum perforatum*) Bitkisinin Uçucu Yağının Elde Edilmesi ve Antioksidan Özelliklerinin Belirlenmesi.....36
- P15: Bazı Sebzelerin Yaş Yakma Yöntemi İle Bozundurulması Ve Sonrasında Cu, Cd, Pb Ve Zn Ağır Metallerinin Aas İle Tayinleri.....37
- P16: *Hymenogaster aromaticus Velen* Mantarının Metanol ve Su Özütlelerinin Antioksidan Aktivitelerinin Belirlenmesi.....38
- P17: Nanokürelere Takılı Aminoasit İçerikli Ferrosenin, Glukoz Tayininde Kullanımı İçin Optimum Şartların belirlenmesi39
- P18: Poli(taurin) modifiye film elektrotta B₉ vitaminin voltammetrik tayini.....40

P19: İçme Sularından Florür İyonu Gideriminde Modifiye Edilmiş Prinanın kullanılabilirliğinin Araştırılması	41
P20: Çikolatada Antioksidan Kapasitesinin Folin-Ciocalteu Yöntemi ile Belirlenmesi	42
P21: Yalova Termal Mide Suyunun Kimyasal Analizi.....	43
P22: (E)-2-[(2,4-dimetilfenilimino)metil]-6-etoksifenol'ün Kristal ve Moleküler Yapısının İncelenmesi	44
P23: Bisiklo[2.2.1]hepta-2,5-dien Türevli Bisiklik İzoksazolin Bileşiklerinin Sentezi ve DFT Çalışmaları.....	45
P24: Karbonil Gerilme Titreşimine Sübtitüent Etkisinin Kuramsal İncelenmesi.....	46
P25: Simüle Tekstil Atıksuyunun Lab/Pilot Ölçekteki Membran Biyoreaktörde Arıtımında Beyaz Çürükçül Mantar Kullanımı: <i>Trametes versicolor</i>	47
P26: Toplumumuzda Yaygın Olarak Tüketilen Siyah, Yeşil ve Bergamot Aromalı Çayların Biyoyarar Metal Düzeyleri Açısından Karşılaştırılması.....	48
P27: Deniz Börülcesinin (<i>Sarcocornia perennis</i>) Antioksidan Özelliklerinin İncelenmesi.....	49
P28: Saç ve Şampuan Örneklerinde Alevli Atomik Absorpsiyon Spektrometres ile Bakır ve Çinko Belirlenmesi.....	50
P29: Keçi Sütünde Alevli Atomik Absorpsiyon Spektrometresi İle Element Tayini	51
P30: Dioksomolibden(VI) ve Dioksomolibden(IV) Bileşiklerinin Çeşitli Azot Vericisi Ligandlarıyla Reaksiyonlarının İncelenmesi.....	52
P31: Kış Aylarının Vazgeçilmez İçeceği Olan Bozanın Kimyası.....	53
P32: Turp (<i>Raphanus sativus</i> L.) Bitkisinin Antioksidan Kapasitesinin İncelenmesi.....	54
P33: Boyar Madde Adsorpsiyonunda Hidrojellerin Kullanımı.....	55
P34: Kahve Tavelerimizi Atmayalım.....	56
P35: Metal Oksit Katkılı Bi ₂ O ₃ Katalizörlerinin Hazırlanması ve Fotokatalitik Etkinliklerinin İncelenmesi.....	57
P36: Amino-2-Fenil-(3H)-Kinazolin-4-On Türevi Uzun Zincirli Katyonik Piridinyum Bromür Tuzunun Sentezi ve HCl Ortamındaki Metal Korozyonunu Önleme Etkinliğinin Belirlenmesi (Bölüm 1).....	58

P37: Asidik Ortamda Meydana Gelen Metal Korozyonu ve Amit Türevi Organik Bileşiklerin Metal Korozyonunu Önlemedeki Yeri.....	59
P38: Optikçe Aktif Bisftalonitril Sentezi ve Asimetrik Katalizde Uygulamaları	60
P39: Karnabahar (<i>Brassica oleracea L. var. Botrytis</i>) ve Pırasa (<i>Allium ampeloprasum var. Porrum</i>)'nın Antioksidan Kapasitesinin İncelenmesi.....	61
P40: İçme Sütlerinin Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi.....	62
P41: Kare Dalga Voltametri Yöntemi İle Etodolak Etkin Maddesinin Farmasötik Preparatlarda Miktar Tayini.....	63
P42: Farklı İçeriğe Sahip Keklerin Antioksidan Özelliklerinin Araştırılması.....	64
P43: Bolu Atmosferindeki Partiküller Madde İçerisindeki İyon Kompozisyonun Belirlenmesi.....	65
P44: Yeni nitrotiyazolo[3,2-c]pirimidin ve Etil 6-sübstitüe-okсотiyazolo[3,2-c]pirimidin karboksilat Türevlerinin Antibakteriyel Aktivitelerinin Değerlendirilmesi	66
P45: Cu(II) İyonunun Askorbik Asit ile Oluşturduğu Komplekslerin Potansiyometrik ve Spektroskopik Yöntemler ile Araştırılması.....	67
P46: Düzce Yöresinde Yetişen Doğal Isırgan Otunda Ağır Metal Analizi	68
P47: Kabuklu Deniz Ürünü Atığından Kitosan Üretimi İçin Ultrasonik Reaktör Geliştirilmesi.....	69
P48: Diyabet Hastalarında Hba1c Düzeyleri İle Platelet Parametreleri Arasındaki İlişki....	70
P49: Farklı Formlardaki <i>Ginkgo biloba</i> 'nın Antioksidan Özelliklerinin Belirlenmesi.....	70