

14TH

INTERNATIONAL
SCIENTIFIC RESEARCH
CONGRESS



**CONFERENCE
ABSTRACTS**
ÖZET KİTAPÇIĞI

 **ANKARA BİLİM
ÜNİVERSİTESİ**

www.ubaksymposium.org



The 14th International Scientific Research Congress

- Science and Engineering -

14. Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Kongresi
-Fen ve Mühendislik Bilimleri-

UBAK

20 - 21 August 2022

Ankara

Science and Engineering
Fen ve Mühendislik Bilimleri

ABSTRACT BOOK
ÖZET KİTAPÇIĞI

ISBN

978-625-8190-17-5

Editor

Prof. Dr. Bahri Bayam



Ankara - 2022

Publishing Director / Yayın Yönetmeni
Muhammet ÖZCAN

Editor/ Editör
Bahri Bayram

Cover Design / Kapak Tasarımı
Bülent POLAT

Bu kitapta yayınlanan Bildiri Tam metinleri “Bookcites Kitap Atıf Dizini”
tarafından taranmaktadır



ISBN

978-625-8190-17-5

Asos Yayınevi

1

1st Edition / 1. baskı: August /2022

Address / Adres: Çaydaçıra Mah. Hacı Ömer Bilginoğlu Cad. No:
67/2-4/Merkez/Elazığ

E-Mail: asos@asosyayinlari. com

Web: www. asosyayinlari. com

Instagram: <https://www.instagram.com/asosyayinevi/>

Facebook: <https://www.facebook.com/asosyayinevi/>

Twitter: <https://twitter.com/Asosyayinevi>



B O R A R D S / K U R U L L A R

Supporting Institutions / Destekleyen Kurumlar

Ankara Bilim Üniversitesi

Honor Board / Onur Kurulu

Prof. Dr. Yavuz DEMİR, Ankara Bilim Üniversitesi Rektörü

Chairman of the Organizing Committee / Düzenleme Kurulu Başkanı

Prof. Dr. Bahri BAYRAM, Atatürk Üniversitesi

Congress Organizing Committee / Düzenleme Kurulu

Prof. Dr. Taşkın POLAT, Atatürk Üniversitesi
Prof. Dr. Hülya ÇİÇEK, Gaziantep Üniversitesi
Prof. Dr. Erdoğan ÖZTÜRK, Atatürk Üniversitesi
Doç. Dr. M. Kerim GÜLLAP, Atatürk Üniversitesi
Doç. Dr. Adem KAYA, Atatürk Üniversitesi
Doç. Dr. Rıdvan KOÇYİĞİT, Atatürk Üniversitesi
Doç. Dr. Sinan KOPUZLU, Atatürk Üniversitesi
Doç. Dr. Selda ÖRS, Atatürk Üniversitesi
Dr. Öğretim Üyesi Handan AKKAŞ, Ankara Bilim Üniversitesi
Dr. Öğretim Üyesi Aziz BALCI, Ankara Bilim Üniversitesi
Dr. Öğretim Üyesi Hilal Ürüşan ALTUN, Atatürk Üniversitesi

Congress Scientific Committee / Bilim Kurulu

Prof. Dr. Sebahat AÇIKSÖZ, Bartın Üniversitesi
Dr. Öğretim Üyesi Bülent AKAR, Gümüşhane Üniversitesi
Doç. Dr. Ahmet AKKÖSE, Atatürk Üniversitesi
Dr. Öğretim Üyesi Burak ALAYLAR, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi
Prof. Dr. Necmi ALTIN, Gazi Üniversitesi
Doç. Dr. Esra ALTINTIĞ, Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi
Dr. Öğretim Üyesi Alper AKAR, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi
Dr. Öğretim Üyesi Eşe AKPINAR, Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi
Prof. Dr. Canan B. AKTAŞ, Atatürk Üniversitesi
Doç. Dr. Ali Akın AKYOL, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi,
Prof. Dr. Yerlan ANDEASBAYEV, Zhetysu State University, Kazakhstan
Dr. Öğretim Üyesi Sevinç AYDIN, Munzur Üniversitesi
Dr. Öğretim Üyesi Nesli AYDIN, Karabük Üniversitesi
Doç. Dr. Cemalettin BALTACI, Gümüşhane Üniversitesi
Doç. Dr. Serhat BAŞDOĞAN, Yıldız Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Bahri BAYRAM, Atatürk Üniversitesi
Prof. Dr. Zübeyde BAYSAL, Dicle Üniversitesi
Dr. Öğretim Üyesi Nurcan BERBER, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Doç. Dr. Ayhan BİNGOLBALI, Yıldız Teknik Üniversitesi
Doç. Dr. Cihan BOYRAZ, Marmara Üniversitesi
Doç. Dr. M. Murat CENGİZ, Atatürk Üniversitesi

Doç. Dr. Doç. Dr. Huseyin COLAK, Northeastern Illinois University
Prof. Dr. Bülent ÇAĞLAR, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi
Prof. Dr. Bülent ÇELİK, Gazi Üniversitesi
Doç. Dr. Safinur Çelik, Atatürk Üniversitesi
Doç. Dr. Saliha ÇETİNYOKUŞ, Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Hülya ÇİÇEK, Gaziantep Üniversitesi
Doç. Dr. Nuray DEMİR, Atatürk Üniversitesi
Doç. Dr. Okan DEMİR, Atatürk Üniversitesi
Doç. Dr. Selin Kınalı DEMİRCİ, Amasya Üniversitesi
Doç. Dr. Aslıhan DEMİRDÖVEN, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi
Doç. Dr. Abdülkerim DİLER, Atatürk üniversitesi
Prof. Dr. Marziyeh EBRAHİMİ, University of Tabriz
Dr. Öğretim Üyesi Ayşe DEMİRHAN, Gazi Üniversitesi
Dr. Öğretim Üyesi Sevgi Güneş DURAK, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi
Prof. Dr. Bülent EKER, Namık Kemal Üniversitesi
Prof. Dr. Selma ERAT, Mersin Üniversitesi
Prof. Dr. Nurinisa ESENBÜĞA, Atatürk Üniversitesi
Doç. Dr. Atıf EVREN, Yıldız Teknik Üniversitesi
Doç. Dr. Gülbin FİRİDİN, Gazi Üniversitesi
Doç. Dr. Nimet Sema GENÇER, Bursa Uludağ Üniversitesi
Dr. Öğretim Üyesi Derviş GÖK, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi
Doç. Dr. M. Kerim GÜLLAP, Atatürk Üniversitesi
Prof. Dr. Irshad HUSSAİN, The Islamia University of Bahawalpur
Doç. Dr. Rita ISMAİLOVA, Kyrgyz-Turkish Manas University
Prof. Dr. Jose Miguel Molina JORDA, Universidad de Alicante
Prof. Dr. Yusuf Kağan KADIOĞLU, Ankara Üniversitesi,
Doç. Dr. Hüseyin KARACA, Sakarya Üniversitesi
Doç. Dr. Musa KAVAS, Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Prof. Dr. Hatice KAYA, Atatürk Üniversitesi
Dr. Öğretim Üyesi Selim KAYA, Gümüşhane Üniversitesi
Prof. Dr. Ersin KAYAHAN, Kocaeli Üniversitesi
Prof. Dr. Daniela KERTİKOVA, Institute of Forage Crops, Pleven
Dr. Naseem Ahmad KHAN, The Islamia University of Bahawalpur
Doç. Dr. Şule KISAKÜREK, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi
Prof. Dr. Davoud KİANİFARD, University of Tabriz
Prof. Dr. İlkay KOCA, Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Doç. Dr. Rıdvan KOÇYİĞİT, Atatürk Üniversitesi
Doç. Dr. Sinan KOPUZLU, Atatürk Üniversitesi
Prof. Dr. Todor KERTİKOV, Institute of Forage Crops, Pleven
Prof. Dr. Vahit KONAR, Amasya Üniversitesi
Doç. Dr. Matanat MEHRABOVA, Azerbaijan National Academy of Sciences, Baku
Dr. Öğretim Üyesi Mustafa MİZRAK, Şırnak Üniversitesi
Prof. Dr. Efendi NASİBOĞLU, Dokuz Eylül Üniversitesi
Dr. Öğretim Üyesi Şeyma Şişik OĞUŞ, Atatürk Üniversitesi
Doç. Dr. Melih ONAY, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi
Doç. Dr. Ahmet Vefa ORHON, Dokuz Eylül Üniversitesi
Doç. Dr. Ayşe Yüksel OZAN, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi
Prof. Dr. Özlem ÖTER, Dokuz Eylül Üniversitesi
Doç. Dr. Arif ÖZBEK, Çukurova Üniversitesi
Prof. Dr. Memiş ÖZDEMİR, Atatürk Üniversitesi

Doç. Dr. Kurtuluş ÖZGİŞİ, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Dr. Öğretim Üyesi Alper POLAT, Munzur Üniversitesi
Prof. Dr. Hüseyin POLAT, Aksaray Üniversitesi
Dr. Öğretim Üyesi Bilge POLATOĞLU, Atatürk Üniversitesi
Doç. Dr. Berrin TOPUZ, Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Prof. Dr. Hasan SADIKOĞLU, Yıldız Teknik Üniversitesi
Doç. Dr. Meryem SEFERİNOĞLU, Sinop Üniversitesi
Prof. Dr. Fatih SEYİS, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi
Prof. Dr. Oleg SYNYUK, Khmelnitsky National University, Ukraine
Doç. Dr. Serkan ŞENOCAK, Atatürk Üniversitesi
Prof. Dr. Akbar TAGHİZADEH, University of Tebriz
Prof. Dr. Taha TAŞKIRAN, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi
Doç. Dr. Ayşe Ebru TAYYAR, Uşak Üniversitesi
Prof. Dr. Erkin TOKPANOV, Zhetysu State University, Kazakhstan
Doç. Dr. Selda Kapan ULUSOY, Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Vedide Rezan USLU, Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Prof. Dr. İbrahim UZUN, Kırıkkale Üniversitesi
Prof. Dr. Viliama VASİLEVA, Institute of Forage Crops, Pleven
Doç. Dr. Pelin Köse YAMAN, Dokuz Eylül Üniversitesi
Doç. Dr. Övgü Ceyda YELGEL, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi
Doç. Dr. Ebru YILMAZ, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi
Prof. Dr. Güngör YILMAZ, Yozgat Bozok Üniversitesi
Doç. Dr. Müge Sarı YILMAZ, Yıldız Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Mithat ZEYDAN, İstanbul Medeniyet Üniversitesi

Sekretary / Sekretarya

Doç. Dr. M. Kerim GÜLLAP
Dr. Esra TÜRE
Dr. A. Mutlu YAĞANOĞLU

ÖZETLER ABSTRACTS

İçindekiler

Amasya Çevresinde Yayılış Gösteren Endemik Marrubium Amasiensis (Lamiaceae) Üzerinde Anatomik ve Ekolojik Araştırmalar	6
Beyaz Çay Yapraklarından Yeşil Sentez İle Elde Edilen Gümüş Nanopartiküllerin Antimikrobiyal Aktivitesi	8
Catha Edulis: An Amphetamine-Type of Plant Substance and Cultural Drug From the Horn of Africa	10
Elektrik Çarpması Sonucu Gelişen Bilateral Anterior Omuz Çıkığı: Vaka Sunumu ve Literatür Taraması	12
Endokrin Bozucu Kimyasalların Obezojenik Etkileri	14
Investigation of the Effects of Probiotic-Derived Paraprobiotics and Postbiotics On Wound Healing	16
Kolza Fidelerinde Selenyum Teşvikli Krom Toleransının Proteomik Analizi	17
Ortamın Kontaminasyonunu Önlemek ve Kültür Oluşumunu İyileştirmek İçin in Vitro Kültürde Uçucu Yağların Kullanılması.	19
Prostat Kanseri Hücrelerinde Bor Bileşiklerinin Serin Proteazlara Etkisinin İncelenmesi	21
The Effect of In-Ovo Feeding of Different Ratios of L-Methionine to L-Lysine On Small Intestine Morphology in Day-Old Broilers	23
Estimation of Upper Th ₁ and Lower Temperature ₁ Critical Threshold Affecting Milk Production Traits in Italian Water Buffaloes (Bubalus Bubalis)	24
Dc Ark Arızasının Farklı Yöntemler İle Algılanması	25
Derin Ağlar Kullanarak Ekg Sinyali ile Uyku Apnesi Sendromu Teşhisi	26
Düşük Çözünürlüklü Analog/sayısal Dönüştürücü İçeren Çok-Girişli Çok-Çıkışlı Sistemlerde Derin Öğrenme	28
Hidroelektrik Santrallerin Hız Regülatörlerinin Hidrolik Ünitelerinde Makine Öğrenmesi Temelli Anomali Tespiti	29
Raylı Ulaşımında Kullanılan Haberleşme Sistemlerinin Modellenmesi	31
Endüstri 4. 0 Çağında İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamalarındaki Teknolojik Gelişmeler	32
Bazı Tıbbi Görüntülerin Kuantum Teknolojik Yöntemler İle Analizi	33
Poligonal Boşluk Tipi Piezoelektrik Fononik Kristallerin Band Profili ve Yüzey Akustik Dalga Sönümlenme Analizi	34
Barit Agregalı Ultra Yüksek Performanslı Beton – Normal Harç Kompozitlerinin Mekanik Özellikleri	35
Çelik Kirişler İçin Farklı Endüstriyel İntumesan Boyaların Yangından Koruma Performansları	36
Çelik Lifli Betonların Karışık Mod Kırılmasında Beton Dayanımının ve Lif Oranının Kırılma Süreci Bölgesine ve Kırılma Enerjisine Ani Yükleme Altında Etkisinin İncelenmesi.	38
Farklı Tür Atık Toz Malzeme Kullanımının Çimentolu Sistemlerin Priz Süresi ve Akış Özelliklerine Etkisi	40

Kastamonu Bozkurt Ezine Çayı Havza Parametrelerinin Arcgis-Hydrology İle Belirlenmesi ve Taşkın Debilerinin Hesaplanması	41
Polipropilen Lif Narinlik ve Kullanım Oranının Hafif Betonun Yarmada-Çekme Dayanımına Etkisi	43
Su Azaltıcı Katkı Zincir Uzunluklarının Farklı C3a İçeriğine Sahip Çimento Harçlarının Bazı Sertleşmiş Hal Özellikleri Üzerine Etkisi.....	44
Su Dağıtım Şebekesi Hidroliğinin Değişken Akım Algoritmasıyla Analizi.....	45
Su Dağıtım Şebekesinin Hidrolik Modelinde Farklı Basınç Yönetimi Metotlarının Simülasyonu	46
Bootstrap Yeniden Örnekleme Yönteminin Dayanıklı Konum Kestiricileri İle Kullanımlarının İncelenmesi.....	48
M-Tahminine Dayalı Z-Istatistiğinin Karesinin Q-Deforme Formu Üzerine.....	50
2,4,6-Trinitrotoluen'in (Tnt) Bakır Nanopartiküllerle Donatılmış Polianilin Modifiye Camı Karbon Elektrot Kullanılarak Elektrokimyasal Analizi	52
Bazı Biyoaktif Bileşiklerin A-Glukozidaz Enzim İnhibisyonunun İn-Siliko Analizi	54
Benzamid ve Karboksamid Bazlı Amitlerin Sentezi, Spektroskopik Analizi ve Antioksidan Aktivite Değerlendirmesi	56
Nikel Sefazolin Kompleksinin Elektrokimyası, Teorik Hesaplamaları ve Antioksidan Aktivitesi	57
Polikarbonatların Metalsiz Modifikasyonu	59
Yeşil Sentez ile İndirgenmiş Grafen Oksit Gümüş Nanokompozitlerin Sentezi ve Karakterizasyonu.....	61
Carbon Dots Including Cellulose Based Functional Yarn Production Via Wet-Spinning Process for Flexible and Foldable High-Performance Supercapacitor Electrodes	62
Talasemi Hastalarında Hemoglobinin Psödo-Peroksidaz Aktivitesinin İnhibisyonunda Piridinyum Diamid Fonksiyonlu P-Tert-Bütikaliks"4"aren Bileşiğinin Kullanılması	63
Ticari ve Doğal İzolat Kültürlerden Elde Edilen Yoğurtların Aroma Profilini Oluşturan Önemli Uçucu Karbonil Bileşiklerin İncelenmesi.....	65
Ti-6al-4v Sac Malzemenin Sıcak Pres Şekillendirme Prosesinin İncelenmesi: Sonlu Elemanlar Analizi.....	67
Afet Haberleşmesi İçin 5g Drone Kullanarak Yapay Zeka Tabanlı Hüzme Yönetimi	69
Alpagut Dodurga Linyitleri Dik Damar Üretim Uygulamaları.....	71
Alternatif Lamba Türlerinin Çapraz Medya Etki Analizi ile Karşılaştırılması.....	72
Alüminyum Baskı Silindirlerinde Salgı ve Ovallık Hatalarının Önlenmesi	74
Aykırı Değer Tespit Yöntemlerinin Karşılaştırılması ve Diğer Ön İşleme Adımlarının Otomatik Makine Öğrenmesi (Automl) İle İlişkisinin İncelenmesi	76
Bioremediation of Oil Contaminated Soils	78
Carotenoid Extraction Methods From Food Waste: A Review	79
Cinsiyet Tanımı İçin Ses Biyometrisinin Kullanımı.....	80

Değişken Katılığa Sahip Katmanlı Kompozit Plakanın Patlama Yükü Altında Geçici Dinamik Davranışının Sonlu Elemanlar Yöntemi İle İncelenmesi	82
Etkin Bir Karar Destek Sistemi İle Müşteri Seçimi ve Sipariş Takip Sistemi Geliştirilmesi ..	83
Faktöriyel Deney Tasarımı Prensipleri ile A356 Alaşımında Sıcak Yırtılma Davranışının Döküm Simülasyonu Ortamında İncelenmesi	84
Farklı Uç İndisine Sahip Mermi Yapılarının Metal Plakalar Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi	86
Fiber Katkılı Kompozit Malzemelerin Biyomedikal Uygulamaları	88
Genleşebilir Grafit/akrilonitril Bütadien Kauçuk Kompozitlerinin Alev Geciktiriciliğinin, Termal ve Mekanik Özelliklerinin Değerlendirilmesi	89
Görüntü Kalitesi Metrikleri Kullanarak Yüz Tanımda Yanıltma Saldırı Tespiti	91
Güneş Enerji Sistemlerinde Optimal Güneş Paneli Seçimi İçin Promethee Çok Kriterli Karar Verme Yönteminin Uygulanması	93
Güneş Kule Sisteminde Üretilen Isı Enerjisinin Yüksek Sıcaklık Depolama Sisteminde Modellenmesi	94
H13 Sürtünme Karıştırma Kaynak Takımı Üretimine Araştırılması	95
Hidroelektrik Santrallerinin Scada Sistemlerinde Güncel Siber Güvenlik Gereksinimlerinin Uygulanması	97
Kamu Binalarının Karbon Ayak İzi Miktarındaki Rolü-Ankara Örneği	98
Karbon Fiber Plakalarda Grafen Nanotoz Katkısının Fiber Matris ve Boşluk Hacim Oranlarına Etkisinin İncelenmesi	99
Kauçuk Esaslı Kompozitlerin Histerezis Davranışlarına Farklı Sıcaklıkların Etkisinin İncelenmesi	101
Kloropren (Cr) Kauçuk Esaslı Astar Hamurunun Oda Sıcaklığında Zamana Bağlı Davranışlarının Kabin Süspansiyon Körüklerindeki Yorulma Dayanımına Etkisinin İncelenmesi	103
Lateritik Nikel Cevherinde Al ve Ybal Yöntemlerinin Hibrit Proses Olarak Uygulanması ..	105
Mühendislik Öğrencilerinin Manuel Terapi Farkındalığı İle Fiziksel Aktivite Düzeyi, Kas İskelet Rahatsızlıkları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi	107
Poliamid 6 Malzemesine Sknk Uygulanması ve Optimum Kaynak Parametrelerinin Belirlenmesi	109
Rebaudiosit a (Reb A) İle Üretilen Düşük Kalorili Portakal Marmelatının Tüketici Tarafından Değerlendirmesi	110
Sürtünme Karıştırma Kaynağı	112
Uzama Ölçebilen Sensör Özellikli Tekstil Malzemesi Geliştirilmesi	114
Wi-Fi Direct Haberleşmede Belirli Şartlara Göre Güç Tüketimi ve Performans Analizi	116
Yanmazlık Özellikleri İyileştirilmiş Akrilik Kauçuğun Sentezi ve Karakterizasyonu	117
Yeni Nesil Çevre Dostu Polyester Karışım Dokuma Kumaşların Boyama Özelliklerinin İncelenmesi	118

Akupresür Mantığı İle Basınç Noktalarına Baskı Uygulayabilir Havlu Kumaşından Tasarımlar	120
Çamaşır Kurutuma Makinesinde Bulunan Yoğuşturma Ünitesi Hava Kanalı Analizi ve Deneysel Çalışmaları	121
Hydroweave Teknolojili Havlu Kumaşından Evcil Hayvan Halı Tasarımları.....	123
Termal İzolasyon Özellikli Spor Eşofman Tasarımları	124
Tek Kullanımlık Havlu Solüsyonlarında Çinko Kullanılabilirliğinin Araştırılması.....	125
Gıda Ambalajlarında Kullanılan Polipropilen (Pp) Ürünlerine Biyobozunurluk Özellik Kazandırılması	127
Thermogravimetric and Spectroscopy Analysis of Cf+swcnt Reinforced and Recycled Ferrochrome Substituted Polymer Concrete	129
Türkiye'nin Soğuk İklim Bölgeleri İçin Optimum Yalıtım Kalınlığı ve Çevresel Etki Analizi	130
Zararlı Kimyasalların Kullanılmadığı Ozon Efekt Sisteminin Geliştirilmesi	132
Bacillus Subtilis Biyogübresinin Tuz Stresine Maruz Kalan Biber (Capsicum Annuum L.) Bitkilerinin Gelişimine Etkisi.....	133
Diatom Toprağı Detech® Toz Formülasyonun Küf Akarına Karşı Akarisidal Etkisi	135
Mısırdaki Koçan, Tane ve Çimlendirilmiş Tohum Ölçümlerinde Görüntü İşlemenin Kullanılması	137
Dünya'da Organik Tarımın Mevcut Durumu ve Geleceği	139

Presentation ID / Sunum No: 35

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0003-0650-2661

Amasya Çevresinde Yayılış Gösteren Endemik *Marrubium Amasiensis* (Lamiaceae) Üzerinde Anatomik ve Ekolojik Araştırmalar

Araştırmacı Kamer Volkan Koçak¹, Prof. Dr. Nezahat Kandemir¹
¹Amasya Üniversitesi

Özet

Bu çalışmada, Türkiye için endemik olan *Marrubium amasiensis*'in anatomik ve ekolojik özellikleri belirlenmiştir. Tür, Türkiye de sadece Amasya çevresinde yayılış göstermektedir. Anatomik incelemelerde, kök, gövde, petiol ve yapraktan enine kesitler ve yaprakların alt ve üst yüzeylerinden yüzeysel kesitler alınmıştır. Anatomik sonuçlar incelendiğinde, türün sekonder kök yapısına ve dörtgen şekilli bir gövde yapısına sahip olduğu görülmüştür. Gövdenin köşelerinde belirgin lamellar kollenkima tabakasına rastlanmıştır. Tür, mezofil yapı bakımından bifasiyel yapraklara sahiptir. Yaprakların hem alt hemde üst yüzeylerinde anomositik ve nadiren anizositik stomalar gözlenmiştir. Stoma komşu hücrelerinin kenarları çok kıvrımlıdır. Vejetatif organlar üzerinde yoğun stellat tüyleri, sap ve baş hücre sayıları farklı kapitat salgı tüyleri ve nadir olarak da peltat salgı tüyleri görülmüştür. Toprak örneklerinin fiziksel ve kimyasal özellikleri tespit edilmiştir. Tür, kumlu, hafif tuzlu, hafif alkali, aşırı kireçli, zengin organik madde, fosfor, potasyum ve fakir azot içeren topraklarda yayılış göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: *Marrubium Amasiensis*, Endemik, Anatomi, Ekoloji.

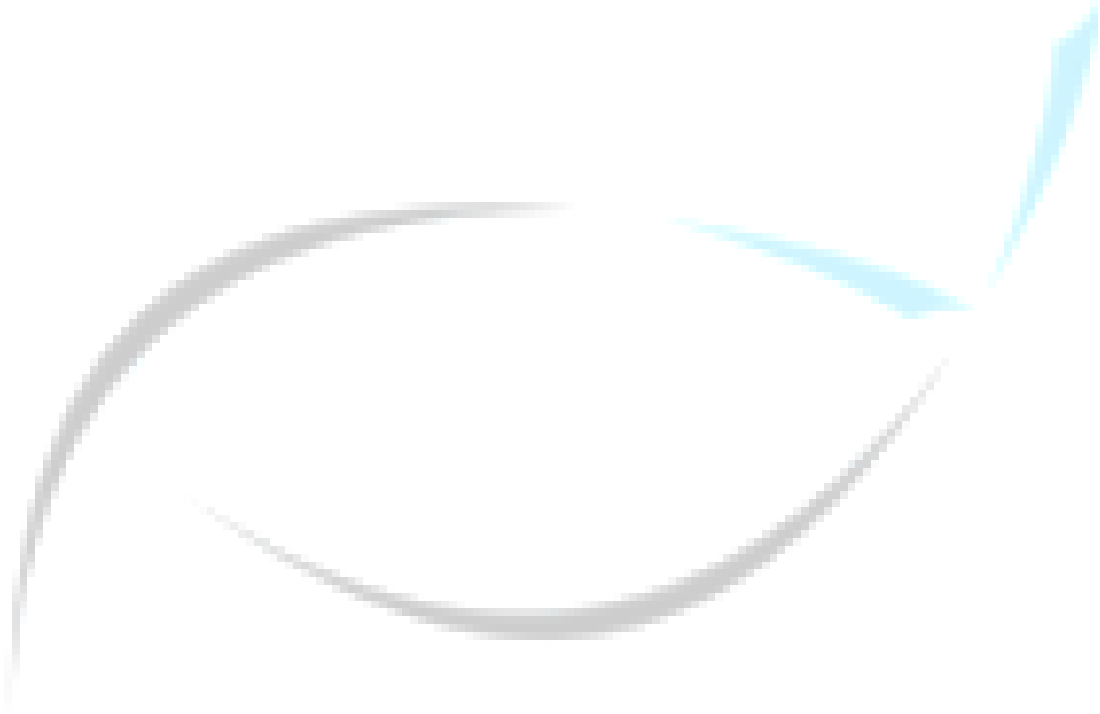
Anatomical and Ecological Investigations On Endemic *Marrubium Amasiensis* (Lamiaceae) Distributing Around Amasya

Abstract

In this study, the anatomical and ecological characteristics of *Marrubium amasiensis*, which is endemic to Turkey, were determined. The species is distributed only around Amasya in Turkey. In anatomical examinations, cross sections were taken from the root, stem, petiole and leaf, and surface sections were taken from the lower and upper surfaces of the leaves. When the anatomical results were examined, it was seen that the species had a secondary root structure and quadrangular in shape stem structure. A prominent lamellar collenchyma layer was encountered at the corners of the stem. The species has bifacial leaves in terms of mesophyll structure. Anomocytic and rarely anisocytic stomata were observed on both the upper and lower surfaces of the leaves. The margins of the adjacent cells of the stoma are very undulate. Dense stellate trichomes, stalk and head cell numbers, capitate glandular trichomes and rarely peltate glandular hairs were observed on vegetative organs. The physical and chemical properties of the soil samples were determined. The species is distributed in sandy, slightly salty, slightly

alkaline, extremely calcareous, rich organic matter, phosphorus, potassium and nitrogen-poor soils.

Keywords: *Marrubium Amasiensis*, Endemic, Anatomy, Ecology.



Presentation ID / Sunum No: 51

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0002-5870-1171

Beyaz Çay Yapraklarından Yeşil Sentez İle Elde Edilen Gümüş Nanopartiküllerin Antimikrobiyal Aktivitesi

Araştırmacı Bahri Emirhan Özdemir¹, Prof. Dr. Nurcihan Hacıoğlu Doğru²

¹Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Fen Fakültesi, Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü

²Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü

*Corresponding author: Bahri Emirhan Özdemir

Özet

Malzeme sentezinde çevreye zararsız teknolojilerin geliştirilmesine yönelik artan ihtiyaç nedeniyle, nanoteknoloji ve biyoteknolojinin interaksiyonundan ortaya çıkan nanopartiküllerin biyosentezi artan bir ilgi görmüştür. Mikroorganizmalar ve bitkiler kullanılarak inorganik materyallerin, özellikle metal nanopartiküllerin biyosentezine büyük çaba sarf edilmektedir. Bu çalışmada indirgeyici ve stabilize edici ajan olarak beyaz çay yapraklarının su ekstraktı kullanılarak gümüş nanopartikül (AgNP) elde edilmiş ve test mikroorganizmalarına karşı antimikrobiyal aktivitesi değerlendirilmiştir. AgNP ekstraktının antimikrobiyal aktivitesini belirlemek için Gram-negatif (*Acinetobacter baumannii* ATCC 19606, *Escherichia coli* NRRLB 3704, *Proteus vulgaris* ATCC 13315, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853), Gram-pozitif bakteri (*Bacillus subtilis* ATCC 6633, *Staphylococcus aureus* ATCC 6538P, *Staphylococcus haemolyticus* ATCC 43252) ve maya (*Candida albicans* ATCC 10231) kullanılmıştır. Ekstrakt 8. 0-27. 0 mm inhibisyon zonlarıyla güçlü bir antimikrobiyal aktivite göstermiştir. Bu durum AgNP'lerin gelecekte iyi bir alternatif tedavi yaklaşımı olacağını ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Biyosentez, Gümüş Nanopartikül, Beyaz Çay, Antimikrobiyal Aktivite

Antimicrobial Activity of Silver Nanoparticles Green Synthesized by White Tea Leaves

Abstract

Biosynthesis of nanoparticles as an emerging highlight of the intersection of nanotechnology and biotechnology has received increased attention due to growing need to develop environmentally benign technologies in material synthesis. A great deal of effort has been put into the biosynthesis of inorganic material, especially metal nanoparticle using microorganisms and plants. The silver nanoparticles (AgNPs) synthesized using water white tea leaf extracts as reducing and stabilizing agent were reported and evaluated for antimicrobial activity against test microorganisms in the study. Gram-negative bacteria (*Acinetobacter baumannii* ATCC 19606, *Escherichia coli* NRRLB 3704, *Proteus vulgaris* ATCC 13315, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853), Gram-positive bacteria (*Bacillus subtilis* ATCC 6633, *Staphylococcus aureus* ATCC 6538P, *Staphylococcus haemolyticus* ATCC 43252) and yeast

(*Candida albicans* ATCC 10231) were used for determining the antimicrobial activity of AgNPs extract. This extract was showed strong antimicrobial activities with inhibition zones at 8.0-27.0 mm. It was observed that AgNPs may be a good alternative therapeutic approach in future.

Keywords: Biosynthesis, Silver Nanoparticle, White Tea, Antimicrobial Activity

Presentation ID / Sunum No: 5

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0003-1024-2911

Catha Edulis: An Amphetamine-Type of Plant Substance and Cultural Drug From the Horn of Africa

Araştırmacı Fatouma Ahmed Alı¹, Doç. Dr. Mehmet Sezgin¹
¹Çankırı Karatekin Üniversitesi

Özet

Uluslararası, çoğu Arap Yarımadası ve Afrika Kıtasında, özellikle de Etiyopya, Somali ve Yemen'in gat kuşağı ülkelerinde yaşayan yaklaşık 5-10 milyon insan gat bitkisini çiğnemektedir. Doğu Afrika'da yetişkin erkeklerin %80-90'ının ve yetişkin kadınların %10-60'ının günlük olarak gat tükettiği bildirilmiştir. Gat, Doğu Afrika ve Arap Yarımadası'nda yetişen yaprak dökmeyen çiçekli bir çalı olan Catha edulis'in yapraklarını ve genç sürgünlerini içermektedir. Bu konudaki ilk açıklama, 1697'de Fransız Barthélemyd Herbelot'te Molainville tarafından Yemen gezisi sırasında yapılmıştır. Bu bitki geleneksel olarak uzun çiğneme seanslarında tüketilir, yaprakları öforik ve uyarıcı özellikleri için kullanılır. Gat'taki ana aktif maddeler katinon ve katindir. Amfetaminle yakından ilişkilidirler ve katinonun farmakolojik etkileri niteliksel olarak amfetamininkilere benzer olup, daha az güçlüdür. Birleşmiş Milletler laboratuvarları 1975'te, katinonun gat'taki biyokimyasal olarak aktif bileşen olduğunu ilk kez keşfetmişlerdir. Gat tüketiminin kısa (uykusuzluk, uyuşukluk, hafif titreme, depresyon), orta ve uzun vadede olumsuz etkileri vardır. Kullanıcılarda uzun süreli kullanımdan sonra depresyon, ruh hali değişimleri ve şiddet içeren davranışlar görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Gat, Katin, Katinone, Amfetamin, Tehlikeli, Uyuşturucu, Uyarıcı, Norefedrin

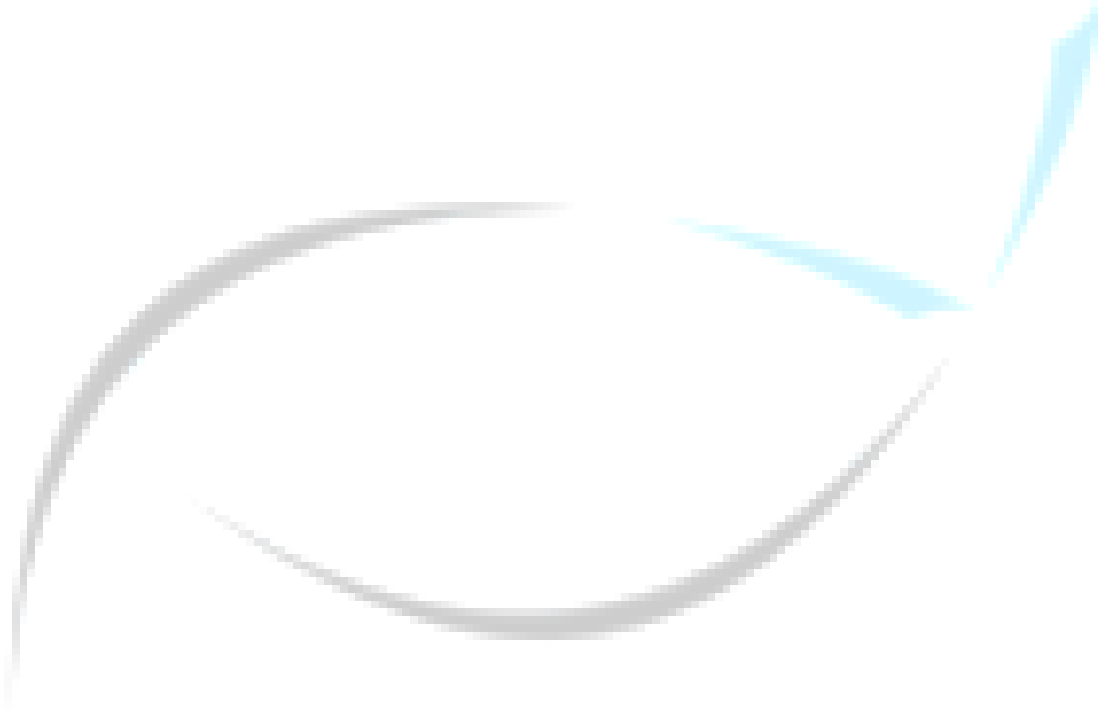
Catha Edulis: An Amphetamine-Type of Plant Substance and Cultural Drug From the Horn of Africa

Abstract

Internationally, there are approximately 5-10 million khat chewers, most of whom live in the Arabian Peninsula and the Horn of Africa, particularly in the khat belt countries of Ethiopia, Somalia, and Yemen. It has been reported that 80%-90% of adult men and 10%-60% of adult women in East Africa consume khat daily. Khat includes the leaves and young shoots of Catha edulis, an evergreen flowering shrub grown in East Africa and the Arabian Peninsula. It was in 1697 that the first description was made by the French Barthélemyd Herbelot de molainville during his trip to Yemen. This plant is traditionally consumed during long chewing sessions, its leaves are used for their euphoric and stimulating properties. The main active ingredients in khat are cathinone and cathine. They are closely related to amphetamine, and the

pharmacological effects of cathinone are qualitatively like those of amphetamine, although less potent. In 1975, United Nations laboratories first discovered that cathinone was the biochemically active ingredient in khat. The consumption of khat has negative effects in the short (insomnia, lethargy, slight tremors, depression), medium and long term. After prolonged use, symptoms of depression, mood swings and violent behavior are observed.

Keywords: Khat, Cathine, Cathinone, Amphetamine, Danger, Drug, Stimulant, Norephedrine



Presentation ID / Sunum No: 91

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0002-5429-1929

Elektrik Çarpması Sonucu Gelişen Bilateral Anterior Omuz Çıkığı: Vaka Sunumu ve Literatür Taraması

Dr. Ahmet Sinan Sarı¹

¹*Konya Şehir Hastanesi*

**Corresponding author: Ahmet Sinan Sarı*

Özet

Omuz ekleminin stabilitesi alt ekstremitedeki benzeri olan kalça ekleminin aksine çok daha azdır. Bu nedenle omuz çıkıkları acil servislerde en sık karşılaşılan yaralanmaların başında gelmektedir. Unilateral çıkıklar siktir, ancak bilateral dislokasyonlar çok nadir görülmektedir ve bu sebeple tanı gözden kaçabilir. Literatürde bilateral omuz çıkıkları sıklıkla elektrik çarpması sonucu veya epileptik nöbet sırasında gelişen posterior çıkıklar olarak tanımlanmıştır. Bu vaka sunumunda elektrik çarpmasına sekonder gelişen bilateral anterior omuz çıkığı tartışılmıştır. Yirmi yedi yaşında erkek hasta her iki omuzda şiddetli ağrı şikayeti ile acil servise başvurdu. Hikayesinde evde buzdolabının ön ve yan kapısından tutarak yerini değiştirmeye çalışırken elektrik çarptığı ve sonrasında her iki omuzda şiddetli ağrı hissettiği öğrenildi. Direk grafi sonucunda hastada bilateral anterior omuz çıkığı saptandı. Tedavi için hastaya ameliyathane şartlarında sedasyon altında kapalı redüksiyon yapıldı. Elektrik çarpması veya epileptik nöbet sonrası görülen omuz çıkıkları genelde posterior çıkık şeklinde olmakla beraber sunduğumuz hastada elektrik çarpması esnasında her iki üst ekstremitenin abduksiyon ve eksternal rotasyonda olması nedeni ile anterior çıkık geliştiği düşünülmüştür. Acil serviste elektrik çarpması veya epileptik nöbet sonrasında ilk araştırılan patolojiler yanıklar, kardiyolojik ve santral sinir sistemi patolojileri olmaktadır. Bunun sonucu olarak ortopedik patolojiler gözden kaçabilmektedir. Bilateral omuz çıkıklarında tanı, her zaman olduğu gibi öncelikle klinik şüpheye dayanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Buzdolabı, Omuz, Çıkık, Elektrik, Kol Askısı.

Bilateral Anterior Shoulder Dislocation After An Electric Shock: Case Report and Literature Review

The stability of the shoulder joint is much less than its counterpart hip joint in the lower extremity. Because of this, shoulder dislocations are frequently seen in emergency departments. Unilateral dislocations are frequent, however bilateral dislocations are seen as very rare and so the diagnosis can be missed. Bilateral shoulder dislocations were generally described as posterior dislocations after an electrical shock or an epilepsy attack. In this case report, bilateral anterior shoulder dislocation after an electrical shock was discussed. Twenty-seven years old male patient was admitted to the emergency department with severe pain in his both shoulder.

In his medical history, he stated that the pain had started after an electrical shock when he had tried to change the position of the refrigerator in the house. Bilateral anterior shoulder dislocation was diagnosed after obtaining a plain radiograph of the shoulder. Closed reduction was performed under sedation in the operating theatre. The shoulder dislocations tend to be posterior after an electrical shock or epilepsy attack however in the present case report, it was thought that the arm position of the patient caused an anterior bilateral shoulder dislocation. In emergency departments, usually, it was investigated first, burns, cardiologic or nervous system disorders after an electrical shock. So on, underlying orthopedic problems may be missed. In bilateral shoulder dislocations, the diagnosis usually depends on clinical suspicion.

Keywords: Refrigerator, Shoulder, Dislocation, Electric, Arm Sling.

Presentation ID / Sunum No: 54

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0002-1504-4546

Endokrin Bozucu Kimyasalların Obezojenik Etkileri

Dr. Öğretim Üyesi Ecem Fatma Karaman¹

¹*Biruni Üniversitesi*

**Corresponding author: Ecem Fatma Karaman*

Özet

Endokrin bozucu kimyasallar (EDC), endokrin sistem fonksiyonlarını etkileyerek organizma ve gelecek nesillerinde toksik etkiler oluşmasına neden olabilen ekzojen madde veya madde karışımlarıdır. ABD Çevre Koruma Ajansı, EDC'leri vücutta bulunan ve homeostaz, üreme ve gelişim sürecinden sorumlu olan doğal kan kaynaklı hormonların sentezine, salgılanmasına, taşınmasına, metabolizmasına, bağlanmasına, etkisine veya eliminasyonuna müdahale eden ekzojen ajanlar olarak tanımlamıştır. Bu kimyasallara maruz kalmak, bir veya daha fazla hormonal sinyal yolunu değiştirerek üreme, büyüme ve / veya hayatta kalma üzerinde toksik etkilere yol açabilmekte, davranış değişiklikleri, obezitenin indüksiyonu veya kanser gelişiminin uyarılması, özellikle hormon duyarlı kanserler ve hatta gelecek nesillere aktarılacak epigenetik değişiklikler de görülebilmektedir. Obezite de endokrin ilişkili bir hastalık olduğu için endokrin sistem üzerine etki eden bu kimyasallara duyarlıdır. Bu sebeple, bu maddelere obezijenler de denilmektedir. Bisfenol A, organoklorin ve organofosfat pestisitleri, dietilstilbestrol, perflorooktanoik asit vb. bu kimyasallara örnek verilebilir. Obezijenler, adipojenezi ve lipit birikimini teşvik etmek için lipit homeostazını değiştirerek kilo alımına neden olmaktadır. Bu durum, adiposit sayısını artırarak, adipositlerin boyutunu artırarak veya adipoz doku gelişiminin kontrolünden sorumlu olan endokrin yollarını değiştirerek meydana gelebilmektedir. Yapılan hayvan çalışmalarında obezijenlere maruziyetin yaşamın ileri dönemlerinde vücut ağırlığında ve kolesterol düzeyinde artışa neden olduğu gösterilmiştir. Bu nedenle, sağlık açısından önemli riskler içeren ve günlük hayatta sıklıkla maruz kaldığımız endokrin bozucuların sağlığımız üzerindeki etkilerini en aza indirmek için moleküler mekanizmalarının aydınlatılarak risk değerlendirme çalışmalarına katkı sağlamak gün geçtikçe önem kazanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Endokrin Bozucu Kimyasallar, Epigenetik, Metabolizma, Toksikoloji

Obesogenic Effects of Endocrine Disrupting Chemicals

Abstract

Endocrine disrupting chemicals (EDC) are exogenous substances or mixtures of substances that can cause toxic effects on the organism and its future generations by affecting the functions of the endocrine system. The U.S. Environmental Protection Agency has defined EDCs as

exogenous agents that interfere with the synthesis, secretion, transport, metabolism, binding, action, or elimination of natural blood-derived hormones in the body that are responsible for homeostasis, reproduction, and development. Exposure to these chemicals can alter one or more hormonal signaling pathways, leading to toxic effects on reproduction, growth and/or survival, including behavioral changes, induction of obesity or stimulation of cancer development, particularly hormone-sensitive cancers, and even epigenetic changes that can be passed on to future generations. Since obesity is an endocrine-related disease, it is sensitive to these chemicals that act on the endocrine system. For this reason, these substances are also called obesogens. Bisphenol A, organochlorine and organophosphate pesticides, diethylstilbestrol, perfluorooctanoic acid, etc. are examples of these chemicals. Obesogens cause weight gain by altering lipid homeostasis to promote adipogenesis and lipid accumulation. This may occur by increasing the number of adipocytes, increasing the size of adipocytes, or altering the endocrine pathways responsible for the control of adipose tissue development. In animal studies, it has been shown that exposure to obesogens causes an increase in body weight and cholesterol levels in the later stages of life. Therefore, in order to minimize the effects of endocrine disruptors that we are frequently exposed to in our daily life, which pose significant health risks, it is becoming more and more important to contribute to risk assessment studies by clarifying their molecular mechanisms.

Keywords: Endocrine Disrupting Chemicals, Epigenetics, Metabolism, Toxicology

Presentation ID / Sunum No: 93

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0002-8548-8927

Investigation of the Effects of Probiotic-Derived Paraprobiotics and Postbiotics On Wound Healing

Araştırmacı Merve İin¹, Prof. Dr. Belma Aşım¹

¹*Gazi Üniversitesi*

**Corresponding author: Merve İçin*

Abstract

It occurs as a result of disruption of the tissue integrity of the skin or mucosa due to many different reasons such as wounds, physical traumas or diseases, and can also affect internal organs and tissues as well as structures such as vessels, muscles and nerves. Current treatments used in wound healing are inadequate or may cause some complications in the treatment process. This shows the necessity of further studies on the subject. Recently, studies have been carried out on two natural products originating from probiotics, and it has been proven that these products have positive effects on health as well as probiotics, and that their use is advantageous compared to probiotics. Paraprobiotics are inactivated (non-living) microbial cells that provide benefits when given in sufficient quantities and can be obtained by many methods. Postbiotics are complex mixtures of healthy metabolic products or secreted components of probiotics in cell-free supernatants. In this study, it was aimed to reveal the effects of probiotic-derived paraprobiotics and postbiotics on wound healing. In the study, paraprobiotics and postbiotics originating from *Lactobacillus plantarum* GD2, with its new name *Lactiplantibacillus plantarum* GD2, were used. The in vitro wound model was created with the healthy mouse fibroblast L929 cell line. While the best closure rate is 99% at the 12th hour in paraprobiotic applications in the wound area, it is 71% at the 18th hour in postbiotic applications. As a result, it is thought that paraprobiotics and postbiotics have positive effects on wound healing as well as many beneficial effects on health, and these probiotic-derived products are potential therapeutic agents that can be used in the design of materials effective in wound healing.

Keywords: Wound Healing, L929 Cell Line, Paraprobiotic, Postbiotic, *Lactiplantibacillus Plantarum* Gd2

Presentation ID / Sunum No: 38

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0003-4817-1100

Kolza Fidelerinde Selenyum Teşvikli Krom Toleransının Proteomik Analizi

Dr. Öğretim Üyesi Hakan Terzi¹, Prof. Dr. Mustafa Yıldız¹, Haktan Doğuş¹

¹*Afyon Kocatepe Üniversitesi*

**Corresponding author: Hakan Terzi*

Özet

Toprakların ağır metallerle kirlenmesi birçok bölge için ciddi bir sorun teşkil etmektedir. Selenyumun (Se), bitkilerin krom (Cr) stresine adaptasyonunda rol oynadığı bilinmektedir, ancak bu adaptasyonun altında yatan moleküler ve metabolik mekanizma hala büyük ölçüde bilinmemektedir. Bu nedenle, bu çalışmada, kolza fidelerinde dışsal Se ve Cr stresi uygulamalarının fide büyümesi ve yaprak proteomu üzerine etkilerinin araştırılması amaçlanmıştır. Sonuçlar, dışsal Se'nin Cr tarafından inhibe edilen fide büyümesini restore ettiğini göstermiştir. Çeşitli biyolojik süreçlerde yer alan ve farklı şekilde ifade olan 54 protein beneği kütle spektrometrisi ile başarılı bir şekilde tanımlanmıştır. Bu proteinlerin ağırlıklı olarak fotosentez ve karbohidrat metabolizması (%48. 1), stres savunması (%25. 2) ve protein metabolizması (%11. 1) ile ilişkili olduğu belirlenmiştir. ATP sentaz, karbonik anhidraz, ferredoksin-NADP redüktaz ve klorofil a-b bağlayıcı protein gibi fotosentezde yer alan proteinlerin Se kaynaklı artan ifade seviyeleri fotosentetik makinede bir iyileşme olduğunu düşündürmektedir. Stres savunma ve protein metabolizmasında yer alan proteinlerin Se tarafından farklı şekilde düzenlenmesi, Se'nin stres direnci ve proteomun yeniden düzenlenmesindeki rollerini göstermiştir. Bu sonuçlar, Se'nin daha fazla asimilat oluşturmak için fotosentezin teşvik edilmesi, savunma tepkisinin aktivasyonu ve yanlış katlanmış/hasarlı proteinlerin onarılması yoluyla Cr'nin neden olduğu büyüme inhibisyonunu hafifletebileceğini ileri sürebilir.

Anahtar Kelimeler: Brassica Napus L., Krom, Proteomik, Selenyum

Proteomic Analysis of Selenium-Induced Chromium Tolerance in Rapeseed

Abstract

The pollution of soils with heavy metals poses a serious challenge to many regions. Selenium (Se) is known to be involved in plant adaptation to chromium (Cr) stress but the underlying molecular and metabolic mechanism still remains largely unknown. In this study, therefore, it was aimed to investigate the effects of exogenous Se and Cr stress applications on seedling growth and leaf proteome in rapeseed seedlings. The results showed that exogenous Se restored the seedling growth inhibited by Cr. Fifty-four differentially expressed protein spots implicated in several biological processes were successfully identified by mass spectrometry. The three

largest categories included proteins involved in photosynthesis and carbohydrate metabolism (48.1%), stress defense (25.2%), and protein metabolism (11.1%). Exogenous Se application up-regulated proteins involved in photosynthesis such as ATP synthase, carbonic anhydrase, ferredoxin-NADP reductase, and chlorophyll a-b binding protein, suggesting an enhancement in photosynthetic machinery. Differential regulation of proteins involved in stress defense and protein metabolism by Se has demonstrated the roles of Se in stress resistance and proteome reorganization. These results suggest that Se may alleviate Cr-induced growth inhibition through the promotion of photosynthesis to generate more assimilate, activation of defense response, and repairing of misfolded/damaged proteins.

Keywords: Brassica Napus L., Chromium, Proteomics, Selenium

Presentation ID / Sunum No: 6

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0003-1024-2911

Ortamin Kontaminasyonunu Önlemek ve Kültür Oluşumunu İyileştirmek İçin in Vitro Kültürde Uçucu Yağların Kullanılması

Araştırmacı Fatouma Ahmed Ali¹, Prof. Dr. Mehmet Sezgin¹
¹Çankırı Karatekin Üniversitesi

Özet

Mevcut durumda tarım ürünlerine olan talep %70' in üzerinde artış göstermiştir. In vitro teknikler, büyük ölçekli yetiştirme programlarına bir alternatif olarak önerilmiştir. In vitro bitki yayılımı sırasında bitki doku kültürü uygulamalarında önemli bir sorun, kültürlen dokunun esmerleşmesidir ve sıklıkla dış ve iç enfeksiyonlarla karşılaşmaktadır. Uçucu yağlar, endüstriyel gıda muhafazası için sentetik koruyuculara doğal bir alternatif olarak hizmet etme potansiyeline sahiptir. Aromatik bitkilerin buharla damıtılmasıyla elde edilen, aktif bileşenler açısından zengin, güçlü aromatik bileşiklerin konsantreleridir. Uçucu yağların uygulanması, güçlü antibakteriyel aktiviteleri ve serbest radikalleri nötralize etme yetenekleri nedeniyle antioksidanlara umut verici bir alternatiftir. Uçucu yağların kullanımı kaliteyi arttırmanın etkili bir yoludur, enzimatik esmerleşme reaksiyonlarını kontrol ettiğine inanılır ve potansiyel antimikrobiyal özelliklere sahiptir.

Anahtar Kelimeler: Enzimatik Esmerleşme, Kontaminasyon, Uçucu Yağlar, in Vitro Kültür, Çoğaltma.

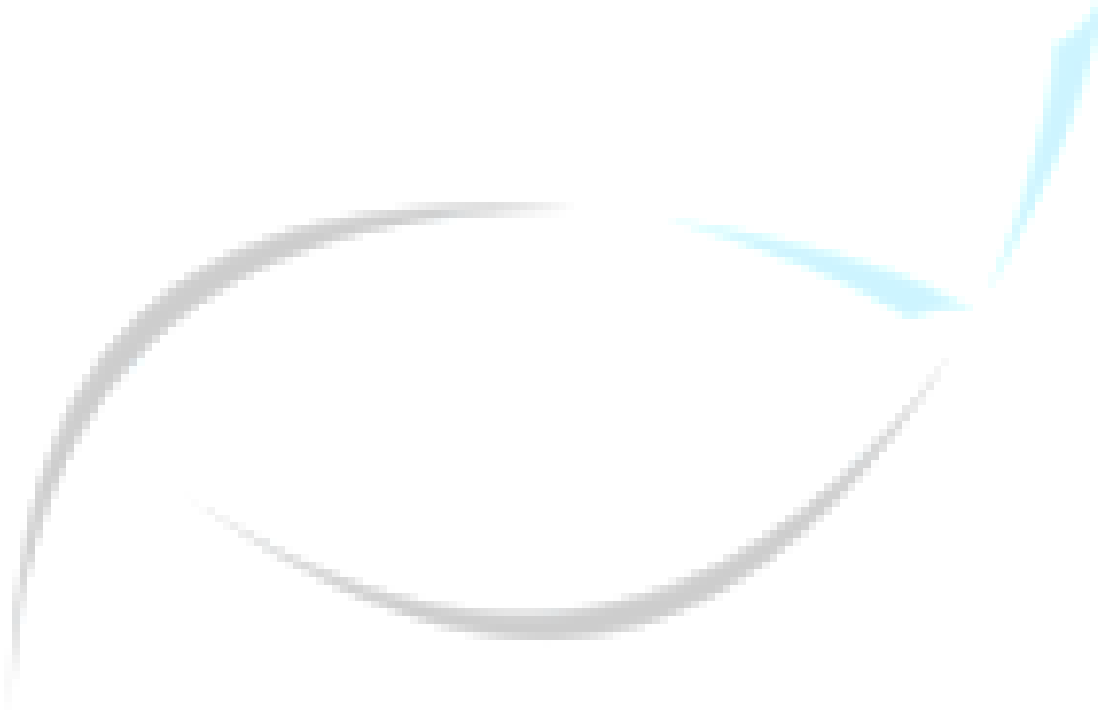
Use of Essential Oils in the in Vitro Culture to Inhibit Contamination of the Medium and Improve Culture Establishment.

Abstract

In the current situation, the demand for agricultural products has increased by more than 70%. In vitro techniques have been proposed as an alternative to large-scale breeding programs. Unfortunately, a major problem in plant tissue culture applications during in vitro plant propagation is browning of the cultured tissue, and external and internal infections are frequently encountered. Essential oils have the potential to serve as a natural alternative to synthetic preservatives for industrial food preservation. They are concentrates of powerful aromatic compounds, obtained by steam distillation of aromatic plants, rich in active ingredients. The application of essential oils is a promising alternative to antioxidants due to their powerful antibacterial activity and ability to neutralize free radicals. The use of essential oils is an effective way to improve quality, is believed to control enzymatic browning reactions, and has potential antimicrobial properties. This work will allow us to demonstrate the

effectiveness of using essential oils to control enzymatic browning and crop contamination, based on previously conducted research.

Keywords: Enzymatic Browning, Contamination, Essential Oils, in Vitro Culture, Propagation.



Presentation ID / Sunum No: 31

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0002-7248-7255

Prostat Kanseri Hücrelerinde Bor Bileşiklerinin Serin Proteazlara Etkisinin İncelenmesi

Araştırmacı Amina Mujala¹, Doç. Dr. Burcu Erbaykent¹

¹*Bursa Uludağ Üniversitesi*

**Corresponding author: Amina MUJALA*

Özet

Serin proteazlar, hücre büyümesi ve farklılaşmasında önemli rolü olan bir grup proteazdır. İnsanlarda tahmin edilen 175 üyeden oluşur. Bunların çoğu salgılanan proteazlardır. Genellikle zimojenler olarak bulunurlar ve spesifik ve sınırlı proteoliz ile aktive edilmeleri gerekir. Birkaç serin proteaz, prostat kanserinin oluşumunda yer alan önemli faktörler olarak bilinir. Prostat kanserinde PSA, MMP'ler ve diğer proteazların rolü, hücre dışı matriksin bozulması ve kanser hücrelerinin kemikler, akciğerler vb. gibi başka organlara metastaz yapmasına olanak sağlaması ile ilişkilidir. Bu serin proteazları farklı terapötik ajanlarla hedeflemek, prostat kanseri tedavisinde önemli bir strateji olabilir. Bor bileşiklerinin prostat kanseri hücreleri üzerindeki etkileri hakkında ilgili literatürden elde edilen sonuçların analizi, uygun dozlarda kullanıldığında borik asit gibi farklı bor bileşiklerinin prostat kanseri için potansiyel tedavi edici ajan olabileceğini göstermiştir. Bu nedenle, çalışmamızda LNCaP hücreleri kullanılarak, farklı kimyasal yapıya sahip olan bor bileşiklerinin (D1, D3 ve D6) prostat kanseri gelişimi ve ilerlemesinde anahtar faktörlerden biri olan serin proteazların gen ve protein düzeyleri üzerine olan etkileri sorgulanmaya çalışıldı. Bu amaçla farklı sürelerde ve farklı konsantrasyon değerlerinde bor bileşikleri hücrelere uygulanarak AR, PSA, MMP 2 ve MMP 9 gibi hedef genlerin ve proteinlerin ekspresyon seviyeleri sırasıyla QRT-PCR ve western-blot metodolojileri ile incelendi. Bor bileşiklerinin prostat kanseri hücrelerinin proliferasyonunu azalttığı, prostat kanseri gelişiminde kritik rol oynayan AR sinyalini inhibe ettiği ve MMP'ler ile serin proteazlar üzerinde gösterdiği transkripsiyonel ve translasyonel regülasyonlar aracılığıyla da hücrelerin metastatik potansiyelini azaltabileceği sonucuna varıldı. Bu bağlamda, özellikle sentetik androjen varlığında daha güçlü regülasyon gösteren bor bileşiklerinin ileri evre metastatik prostat kanseri hastalarının tedavisinde potansiyel adaylar olabileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Prostat Kanseri, Bor Birleşikleri, Androjen Reseptörü, Serin Proteazlar

Investigating the Effect of Boron Compounds On Serin Proteases in Prostate Cancer Cells

Abstract

Serine proteases are a group of proteases that have an important role in cell growth and differentiation. Group is made up of 175 predicted members in humans. Most of them are secreted proteases. They are often present as zymogens and need to be activated by specific and limited proteolysis. Several serine proteases are known as factors included in the genesis of prostate cancer. The role of PSA, MMPs, and other proteases in prostate cancer is related to the degradation of the extracellular matrix and allowing cancer cells to metastasize toward other organs like bones, lungs, etc. Targeting these serine proteases with different therapeutical agents can be an important strategy for prostate cancer treatment. Analysis of results from literature related to the chemical element boron and its compounds and their effects on prostate cancer cells shows that when used in appropriate doses, different boron compounds such as boric acid could be a potential curing agent for prostate cancer. In our study, we used three different concentrations of boron compounds D1, D3, and D6 to see if there is any effect on androgen receptor as well as particular serine proteases. We examined the effects of these boron compounds on two sets of LNCaP cell line. According to results we obtained from MTT, qPCR, and Western blot analysis, we concluded that boron compounds could be potentially effective in decreasing AR levels and automatically decreasing the abnormal proliferation of cancer cells. Therefore, examined boron compounds used in the right concentrations could be curative agents in prostate cancer therapy.

Keywords: Prostate Cancer, Boron Compounds, Androgen Receptor, Serine Proteases

Presentation ID / Sunum No: 108

Poster Presentation / Poster Sunum

ORCID ID:

The Effect of In-Ovo Feeding of Different Ratios of L-Methionine to L-Lysine On Small Intestine Morphology in Day-Old Broilers

Öğr. Gör. Fatemeh Alavi¹, Prof. Dr. Hossein Daghigh-Kia¹, Prof. Dr. Marziyeh Ebrahimi¹, Prof. Dr. Davoud Kianifard¹

¹*University of Tabriz*

**Corresponding author: Marziyeh Ebrahimi*

Abstract

This study was designed to evaluate the effect of in ovo feeding of different ratios of L-methionine to L-Lysine on small intestinal morphology of day-old broilers. In this study, 390 fertile eggs of Ross 308 broiler breeder were used in a completely randomized design with 8 experimental group. Experimental treatments included different ratios of L - methionine to L-lysine (50. 26, 38. 35, 26. 46, 9. 5, 7. 25, 5) with a sham control (injection of distilled water) and control group (without injection). On the day 14th of the embryonic period, eggs were injected into the amniotic fluid from the flat part of the egg. After hatching, chicks were euthanized and weight and length of small intestine (duodenum, jejunum, and ileum) and its histological parameters were evaluated. The result of this study indicated the improving effect ($P < 0.05$) of in ovo injection of L-methionine to L-lysine ratios on relative weight of duodenum, villus height, crypt depth, villus height to crypt depth ratio (duodenum, jejunum, and ileum), and villus thickness (ileum). Considering the general results of the study, in ovo injection of different ratios of L-methionine to L-lysine had the desirable effect on intestinal morphology of broilers.

Keywords: Broiler, Different Ratios of L-Methionine to L-Lysine, In-Ovo Feeding, Small Intestinal Morphology

Presentation ID / Sunum No: 105

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID:

Estimation of Upper THI and Lower Temperature Critical Threshold Affecting Milk Production Traits in Italian Water Buffaloes (*Bubalus Bubalis*)

Dr. Alessandra Aloia¹, Prof. Dr. Nicola Bartolomeo¹, Prof. Dr. Gianluca Neglia², Prof. Dr. Pasquale de Palo¹, Prof. Dr. Aristide Maggiolino¹

¹*University of Bari*

²*University of Naples*

**Corresponding author: Aristide Maggiolino*

Abstract

Many studies have been conducted in order to evaluate how heat stress affects dairy cows' production, reproduction, welfare and behaviour, and some of these have estimated the temperature humidity index (THI) thresholds over which milk yield and its constituents worsened their production in different cows' breeds, but little is known about its effects on buffaloes. The aim of the work was to detect the maximum THI and minimum temperature thresholds, from the day of test-day sampling until 5 days before, for multiple milk production traits in Italian dairy Buffaloes. A 10-yr data set (2009 — 2018) of test-day records was used. The set provided about 800,000 test-day records of 150,651 buffaloes. All data were matched with the maximum THI calculated by temperature and humidity hourly recorded and with the minimum daily temperature. First, a mixed linear model was fitted to obtain least squares estimates of THI and temperature effect on production traits. In a second set of analyses, the solutions for the THI class per parity class effect in the first model were used as the dependent variables to estimate change points in the relationship between production parameters and heat/cold load, applying a 2-phase regression analysis. Buffaloes showed no heat stress THI breakpoint for protein percentage, fat and cheese yield ($P > 0.05$). The most interesting result is buffaloes' susceptibility to low values of THI, with losses ranging from 220g to 440g for milk yield and from 8g to 22g for proteins ($P < 0.01$). This can be explained by some anatomical features of buffalo, such as a hairless and thicker skin and by the tropical origin of the species. Probably, when buffaloes undergo cold stress, they need to utilize energy reserves to maintain thermal homeostasis, impairing milk production efficiency.

Keywords: Heat Stress, Cold Stress, Temperature-Humidity Index (THI), Buffaloes

Presentation ID / Sunum No: 63

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0002-0722-5988

Dc Ark Arızasının Farklı Yöntemler İle Algılanması

Araştırmacı Kerim Kaya¹

¹*Yeşilirmak Elektrik Dağıtım A. Ş.*

**Corresponding author: Kerim Kaya*

Özet

DC elektrik arkı günümüz yenilebilir enerji teknolojilerinin artması ile birlikte şebeke ve mikro ölçekte çok sık yaşanmaya başlanmıştır. Burada yaşanan arızanın çeşitli modellemeleri yapılarak arızalı-arızasız durum kıyaslama ve arızalı durumda oluşan arkın noktasal tespiti üzerine çalışmalar yapılmaktadır. Bu çalışmamız gerçek deneysel verilere dayandırılmış olup özellikle arıza durumunda birden fazla yöntem kıyaslaması yapılmıştır. Hat üzerinde gerçekleşen arızalı ve arızasız durumlarda hat direnci; kısa pencere algoritması, uzun pencere algoritması, gerçel R, ohm yasası, hızlı fourier dönüşümü ve dalgacık dönüşümüne göre değişimleri gözlemlenmiştir. Çeşitli yöntemler ile hat direnç değişimi incelenmiş ve ark noktasının tespiti üzerindeki etkileri taranmıştır. Bu çalışmada kullanılan algoritma ile arızalı-arızasız durum kıyaslama ve çeşitli yönetsel kıyaslamalar ile ark noktası ayırt edilebilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Seri Ark, Paralel Ark, Da, Dd, da Ark, Hfd

Presentation ID / Sunum No: 47

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0002-0136-7635

Derin Ağlar Kullanarak Ekg Sinyali ile Uyku Apnesi Sendromu Teşhisi

Dr. Öğretim Üyesi İdil Işıklı Esener¹

¹*Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi*

**Corresponding author: İdil Işıklı Esener*

Özet

Uyku Apnesi Sendromu (Sleep Apnea Syndrome – SAS), uyku bozukluklarının en önemlilerinden biri olmakla birlikte, uyku sırasında yumuşak dokuların gevşemeye başlaması ve nefes alma sırasında oluşan negatif basınç ile üst solunum yolunun geçici (hipopne) ve/veya tamamen (apne) durması sonucu havanın akciğerlere gitmesinin engellemesi olarak tanımlanmaktadır. SAS, hastanın solunum çabası gösterip göstermediğine göre obstrüktif, merkezi veya ikisinin bir arada görüldüğü birleşik uyku apnesi olarak değerlendirilmektedir. SAS tanısı için, hastalardan uyku laboratuvarında tüm gece boyunca Polisomnografi (PSG) ile toplanan solunum, elektrokardiyogram (EKG), elektroensefalogram, elektromiyogram, oksijen satürasyonu, göğüs ve karın hareketi gibi çeşitli sinyaller toplanmakta ve bu sinyallerin birlikte analiz edilmesi sonucu solunumun kaç defa ne kadar süre ile durduğu, o andaki oksijen satürasyonu belirlenerek apne indeksi, hipopne indeksi, apne/hipopne indeksi ve solunum bozukluğu indeksi gibi standart kriterler değerlendirilmektedir. Bu sürecin uzun ve pahalı olmasının yanısıra, hastanın başka bir yerde birçok sensör ile rahat uyuyamaması sonucu testin tekrarlanma olasılığının oluşması, tanıda PSG'e alternatif yöntemler arayışı doğurmaktadır. SAS tipinden bağımsız olarak, apne/hipopne sırasında kandaki oksijen miktarı azalır karbondioksit miktarının artması sonucu EKG sinyallerinin form ve ve genliğinde değişiklikler meydana gelmektedir. Bu nedenle, yalnızca EKG sinyali değerlendirilerek, az sayıda sensör ile kişinin kendi yatağında ölçümlerinin alınması ile tanıya olanak sağlayan Bilgisayar Destekli Teşhis (Computer Aided Diagnosis – CAD) sistemleri literatürde önem kazanmıştır. Bu çalışmada, EKG sinyallerini kullanarak kişide SAS teşhisi yapabilen bir CAD sistemi tasarlanmış ve PhysioNet Apnea-ECG veritabanı üzerinde doğrulanmıştır. Bu sistemde EKG sinyalleri herhangi bir öznitelik çıkarımına tabi tutulmadan ResNet50 ve MobileNetV2 mimarileri ile 2-sınıflı olarak sınıflandırılmıştır. ResNet50 mimarisi ile SAS teşhisi %99.47 doğruluk, %99.29 hassasiyet ve %99.67 kesinlik ile gerçekleştirilirken, MobileNetV2 ile %99.25 doğruluk, %99.51 hassasiyet ve %98.99 kesinlik elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Uyku Apnesi Sendromu, Elektrokardiyogram, Bilgisayar Destekli Teşhis, Resnet50, Mobilenetv2

Diagnosis of Sleep Apnea Syndrome Via Ecg Signals Using Deep Networks

Abstract

Sleep Apnea Syndrome (Sleep Apnea Syndrome - SAS), defined as the blockage of air access to the lungs as a result of complete (apnea) and/or temporary (hypopnea) cessation of the upper respiratory tract due to relaxation of the soft tissues during sleep and the negative pressure during breathing. SAS is considered to be obstructive, central or mixed depending on whether the patient exhibits respiratory effort. Standard criteria such as apnea index, hypopnea index, apnea/hypopnea index and respiratory disorder index are evaluated for the diagnosis of SAS by analyzing various signals such as respiration, electrocardiogram (ECG), electroencephalogram, electromyogram, oxygen saturation, chest and abdominal movements, collected by Polysomnography (PSG) all night in the sleep laboratory. Besides the time-consumption and expensiveness of this process, the possibility of repeating the test as a result of the patient's inability to sleep comfortably with many sensors elsewhere, leads to a search for alternative methods to PSG in diagnosis. Regardless of the SAS type, decrement of oxygen and increment of carbondioxide rates in the blood cause variations in the form and amplitude of ECG. Hence, Computer Aided Diagnosis (CAD) systems allowing SAS diagnosis by evaluating only the ECG signals collected in the patient's own bed with fewer sensors, have gained importance in the literature. In this study, a CAD system for SAS diagnosis using ECG signals is designed and validated on the PhysioNet Apnea-ECG database. This system defines SAS diagnosis as a 2-class classification of ECG signals using ResNet50 and MobileNetV2 architectures without any feature extraction. SAS diagnosis was performed with 99.47% accuracy, 99.29% sensitivity, and 99.67% specificity by the ResNet50 architecture while 99.25% sensitivity, 99.51% sensitivity, and 98.99% specificity are achieved by the MobileNetV2.

Keywords: Sleep Apnea Syndrome, Electrocardiogram, Computer Aided Diagnosis, Resnet50, Mobilenetv2

Presentation ID / Sunum No: 74

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0003-3705-2106

Düşük Çözünürlüklü Analog/sayısal Dönüştürücü İçeren Çok-Girişli Çok-Çıkışlı Sistemlerde Derin Öğrenme

Araştırmacı Cihan Barış Fındık¹

¹*Hacettepe Üniversitesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü*

Özet

5G ve Ötesi sistemlerin ihtiyaçları doğrultusunda ortaya çıkan veri hızı, düşük gecikme ve güvenilir haberleşme hedefleriyle uygulamaları yapılan Çok-Girişli Çok-Çıkışlı (ÇGÇÇ) sistemler ile birlikte büyük ölçekli anten yapılarının kullanımı yaygınlaşmıştır. Bu sistemlerin yüksek güç tüketmesine çözüm olarak düşük çözünürlüklü Analog Dijital Dönüştürücü (ADC) yapılarının kullanımı gündeme gelmiştir. Düşük çözünürlüklü ADC entegreli yapılarda kanal kestiriminin iyileştirilmesi için gelişen makine öğrenmesi ve derin öğrenme uygulamalarından faydalanılmıştır. Gereken veri ihtiyacı, ölçümlerin yanı sıra ışın izleme teknikleri kullanan üçüncü parti yazılımların çıktılarını doğrultusunda oluşturulan veri setlerinden giderilebilir. Bu çalışma kapsamında, özellikle literatürde örnekleri bulunan Çekişmeli Üretici Ağ (GAN) yapılarını içeren uygulamalara değinilerek, dış(outdoor) ve iç(indoor) ortamlar için yapılabilecek uygulamaları tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Beşinci Nesil Haberleşme Sistemleri, Işın İzleme, Milimetrik Dalga Boyu, Kanal Kestirimi, Çok Girişli Çok Çıkışlı Sistem

Deep Learning in Massive mimo Systems With Low-Resolution Adcs

Abstract

The usage of Massive Multi-Input Multi-Output (Massive MIMO) systems is widely increased with upcoming 5G and Beyond Systems that require higher data rates, low latency and reliable communications. The employment of low-resolution Analog-to-Digital Converters (ADC) is particularly proposed in literature due to the high-power consumption of large-scale antennas. The advanced machine learning and deep learning algorithms are employed in most studies to perform accurate channel estimation in systems integrated with low-resolution ADCs. The necessary data can be obtained from datasets involves processed results of ray tracing based third-party software. Within the scope of this study, especially available and applied methodologies of Generative Adversarial Networks (GAN) are analyzed and possible implementations of the method for indoor and outdoor environments are discussed.

Keywords: Fifth Generation Communication Systems, Ray Tracing, Millimeter Wavelength, Channel Estimation, Massive mimo

Presentation ID / Sunum No: 17

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID

M.A. Bütüner: ID: 0000-0002-1440-3586

İ.Koşalay: ID:0000-0001-9231-416X

Hidroelektrik Santrallerin Hız Regülatörlerinin Hidrolik Ünitelerinde Makine Öğrenmesi Temelli Anomali Tespiti

Araştırmacı Mehmet Akif Bütüner¹, Prof. Dr. İlhan Koşalay²

¹Tübitak Marmara Araştırma Merkezi

² Ankara Üniversitesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği

**Corresponding author: Mehmet Akif Bütüner*

Özet

Hidroelektrik santraller (HES), dünyadaki en yüksek kurulu güce sahip yenilenebilir enerji santralleridir. Bu santrallerde çalışan kontrol sistemleri sistemin istenilen çalışma noktasında çalışmasını sağlarken, herhangi bir arıza durumunda ilgili ünitenin güvenli bir şekilde durdurulmasından da sorumludur. Bu kontrol sistemlerinden durdurma gerektiren sinyalleri kaçırmaması beklenirken, diğer yandan gereksiz duruşlara neden olmaması da istenmektedir. SCADA altyapısına sahip modern sistemler de dahil olmak üzere geleneksel kontrol sistemlerinde, uyarı oluşturmak için alarm koşulları veya ilgili birimi otomatik olarak hizmet dışı bırakmak için açma/trip koşulları, farklı çalışma koşullarından bağımsız olarak genellikle önceden tanımlanmış limitlerle oluşturulur. Bu yaklaşım, alarm/trip koşullarının, yakın gelecekte ciddi arıza senaryolarıyla sonuçlanabilecek küçük değişiklikleri algılama olasılığının azalmasına neden olur. Bu çalışmada önerilen yöntemlerle bir HES'in hidrolik regülatörünün yağ sirkülasyonunun rutin davranışı, SCADA sisteminden elde edilen geçmiş veriler kullanılarak makine öğrenmesi yöntemleriyle modellenecektir. Oluşturulan model ve kontrol sisteminden yakın zamanda toplanan veriler kullanılarak hidrolik akümülatörlerin yağ basıncı tahmin edilecektir. Bu tahminin SCADA sistemi tarafından anlık olarak yapılan ve kaydedilen ölçümlerle karşılaştırılması, arızanın daha kötüye gitmeden öngörülmesine ve kalan kullanım ömrünün belirlenmesine yardımcı olacaktır. Model çıktıları kullanılarak bakım çalışmaları daha planlı hale getirilerek istenmeyen duruşların önüne geçilecek ve herhangi bir arıza durumunda sorun büyümeden sistem durdurulacak veya çeşitli alarmlar tetiklenecektir.

Anahtar Kelimeler: Hidroelektrik; Hız Regülatörü; Anomali Tespiti; Makine Öğrenme; Regresyon

Machine Learning Based Anomaly Detection in Hydraulic Units of Governors in Hydroelectric Power Plants

Abstract

Hydroelectric power plants (HEPPs) are renewable energy power plants with the highest installed power in the world. While the control systems operating in these power plants ensure that the system operates at the desired operating point, it is also responsible for stopping the relevant unit safely in case of any malfunction. While these control systems are expected not to miss signals that require stopping, on the other hand, it is desired not to cause unnecessary stops. In traditional control systems including modern systems with SCADA infrastructure, alarm conditions to create warnings or trip conditions to put relevant unit out of service automatically are usually generated with predefined limits regardless of different operating conditions. This approach results in alarm/trip conditions to be less likely to detect minimal changes which may result in serious malfunction scenarios in near future. With the methods proposed in this research, routine behavior of the oil circulation of hydraulic governor of a HEPP will be modeled with machine learning methods using historical data obtained from SCADA system. Using the created model and recently gathered data from control system, oil pressure of hydraulic accumulators will be estimated. Comparison of this estimation with the measurements made and recorded instantly by the SCADA system will help to foresee failure before becoming worse and determine remaining useful life. By using model outputs, maintenance works will be made more planned, so that undesired stops are prevented, and in case of any malfunction, the system will be stopped or several alarms are triggered before the problem grows.

Abstract: hydroelectric; governor; anomaly detection; machine learning; regression

Presentation ID / Sunum No: 8

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID:

Ö. Özgün: 0000-0002-6590-134X
N. Ö. Ünverdi: 0000-0002-3995-3410

Raylı Ulaşımında Kullanılan Haberleşme Sistemlerinin Modellenmesi

Araştırmacı Ömer Özgün¹, Dr. Öğretim Üyesi N. Özlem Ünverdi²

¹T. C. İstanbul Kültür Üniversitesi

²Yıldız Teknik Üniversitesi

**Corresponding author: Ömer Özgün*

Özet

Her geçen gün yaygınlaşan raylı ulaşımında, entegre olarak bulunan kablolu ve kablosuz haberleşme sistemlerinden yararlanılır. Kablolu haberleşmede, gerçek zamanlı haberleşmenin sağlanması nedeniyle optik haberleşme sistemleri tercih edilir. Kablosuz haberleşmede, GPS (Global Positioning System, Küresel Konumlama Sistemi) iletişim teknolojisi kullanılır. Bu çalışmada, raylı ulaşım sistemi, OptiSystem 19.0.0 simülasyon programı ve Cisco Packet Tracer simülasyon programı ile incelenmiştir. Vagon yapısı ve karadaki merkezi kontrol birimi modellenmiş ve veri akışı gözlenmiştir. Kablolu ve kablosuz haberleşme yapılarının entegrasyonu değerlendirilmiştir. 193.1 THz'de çalışan optik haberleşme sisteminde, vagonlarda yer alan fiber Bragg ızgara tabanlı sensörler ile algılanan işaret analiz edilmiştir. Sistemin göz diyagramı ve maksimum kalite faktörü belirlenmiştir. Vagon sistemlerinin yanında takibi sağlanacak olan bir ana hat sistemi geliştirilmiştir. Bu sistem sayesinde merkezden haber alma ve bilgi verme işlemleri sağlanarak gerekli durumlarda müdahale pozisyonları oluşturulmuştur. Sistemde veri güvenilirliği, iletim hızı, kanal kapasitesi, modülasyon, çoğullama, kodlama ve sensör mekanizması araştırılmış ve sistemin optimizasyon çalışmaları yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Raylı Ulaşım, İletişim Teknolojileri, Optik Haberleşme, Kablosuz Haberleşme, Fiber Bragg Izzgara Tabanlı Sensör

Presentation ID / Sunum No: 53

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0001-6459-386X

Endüstri 4. 0 Çağında İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamalarındaki Teknolojik Gelişmeler

Araştırmacı Kaya Bulut Soydan¹, Dr. Öğretim Üyesi Tarkan Akderya¹
¹İzmir Bakırçay Üniversitesi

Özet

Bu çalışmada tüm dünyayı etkisi altına alan dijital dönüşüm çağının iş sağlığı ve güvenliği alanında ortaya çıkaracağı yenilikler ele alınarak kullanım alanlarına göre bu yeniliklerin getirileri sunulmaktadır. Bilindiği üzere Dünya’da artan iş kazalarının altında yatan ilk ve en büyük neden elverişsiz çalışma koşullarıdır. Bu koşullar arasına işçi, makine ve işyerinden kaynaklanan faktörler girmektedir. Endüstri 4. 0 çağında ortaya çıkan akıllı fabrikalar ile üretimde insan faktörünün en aza indirileceği, bu nedenle de gelişen teknolojilerin iş kazalarını azaltacağı öngörülmektedir. Bu öngörülen hareketle, çalışmamızda iş sağlığı ve güvenliği alanında geçmişten bugüne yaşanan değişimler konusunda tarihsel bir bakış açısı sunmak, daha önce yapılan çalışmalardan yola çıkarak iş sağlığı ve güvenliği alanına entegre edilen, iş kazalarını önlemek amacıyla kullanılan en güncel teknolojilerin tanıtılması amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Endüstri 4. 0, İş Sağlığı ve Güvenliği

Technological Advances in Occupational Health and Safety Applications in the Age of Industry 4.0

Abstract

In this study, the innovations that the digital transformation era will bring about in the field of occupational health and safety are discussed, and the benefits of these innovations are presented according to their usage areas. As it is known, unfavourable working conditions are the biggest reason underlying the increase in occupational accidents in the world. Factors arising from the worker, machine and workplace are among these conditions. It is predicted that the human factor in production will be minimized with smart factories that emerged in the age of Industry 4.0, and therefore, developing technologies will reduce occupational accidents. Based on this foresight, this study aims to present a historical perspective on the changes in occupational health and safety from the past to the present and to introduce the most up-to-date technologies used to prevent occupational accidents, integrated into the field of occupational health and safety.

Keywords: Industry 4.0, Occupational Health and Safety

Presentation ID / Sunum No: 52

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0001-9113-3383

Bazı Tıbbi Görüntülerin Kuantum Teknolojik Yöntemler İle Analizi

Araştırmacı Nilay Durmuş¹, Prof. Dr. İhsan Yılmaz²

¹*Çanakkale Onsekiz Mart üniversitesi Fizik Bölümü*

²*Çanakkale Onsekiz Mart üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği Bölümü*

Özet

Son yıllarda yapay zeka ve makine öğrenmesi uygulamaları günlük hayatımızda yaygın olarak karşımıza çıkmakta ve hayatımızı kolaylaştırmaktadır. Özellikle veri analizi, istatistiksel optimizasyon ve karar verme süreçlerinde büyük kolaylık sağlarlar. Benzer şekilde tıp alanında da veri analizi ve hastalıkların teşhisinde kullanılmıştır. Tıbbi görüntüleme cihazları ile teşhis konulabilmekte ve vücuttaki anormal yapılar tespit edilebilmektedir. Akciğer kanserinde kitlenin yeri ve boyutu bilgisayarlı tomografi ile kolaylıkla belirlenebilir. Bununla birlikte makine öğrenmesi, uzmanlar tarafından lezyonlu bölgeyi çok kısa sürede teşhis ve analiz etmek ve hata olasılığını azaltmak için kullanılabilir. Bu çalışmada, hibrit çalışma modellerinden kuantum çekirdek ve kuantum sinir ağı modelleri iki farklı veri seti için, doğruluk, kesinlik, duyarlılık, özgüllük ve F1- puanları ölçülmüştür. Ayrıca her iki model de 5-Fold çapraz doğrulama ile eğitilmiştir. Elde edilen değerler kuantum çekirdek ve kuantum sinir ağı modeli için karşılaştırılmıştır. Her iki veri setinden çıkan sonuçlara göre kuantum çekirdek yönteminin bu çalışma için daha kullanışlı olduğu görülmüştür. Bu çalışma iki farklı veri kümesi için yüksek hassasiyetli makine öğrenimi sağlamıştır. Bu nedenle, bu çalışmanın akciğer kanserinde BT görüntüleri üzerinde makine öğrenmesi yöntemleriyle yapılacak farklı çalışmalara rehberlik edecek bir kaynak olması amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kuantum Makine Öğrenmesi, Kuantum Bilgisayar, Makine Öğrenmesi, Hibrit Makine Öğrenmesi, Akciğer Kanseri.

Presentation ID / Sunum No: 90

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0002-5314-4441

Poligonal Boşluk Tipi Piezoelektrik Fononik Kristallerin Band Profili ve Yüzey Akustik Dalga Sönümlenme Analizi

Dr. Öğretim Üyesi Furkan Kuruoğlu¹
¹Istanbul Üniversitesi

Özet

Piezoelektrik fononik kristallerin (PFK'lar) band profili ve yüzey akustik dalga (YAD) sönümlenme özellikleri COMSOL Multiphysics'te sonlu elemanlar yöntemleriyle simüle edildi. PFK geometrileri, köşe sayısının $n=3$ ile $n=\infty$ arasında farklı değerlerde modellenmiştir. Köşe sayısının hem band profili hem de PFK'nın band aralığı üzerindeki etkisi, 1. Brillouin bölgesi (BZ)'deki bölgesi civarında belirlendi ve dalga vektörü k , $\Gamma \rightarrow X \rightarrow M \rightarrow \Gamma$ yolu boyunca boyunca kare örgü için tarandı. Yüzey akustik dalga (SAW) iletim spektrumları, aynı zamanda, birbirine bakan iki özdeş interdigital dönüştürücü (IDT'ler) ve aralarında bir poligonal boşluk tip PFK dizisi için simüle edildi. S_{21} , YAD iletimi ve zayıflama performansı, PPNC'lerin kenar sayısının bir fonksiyonu olarak simüle edildi.

Anahtar Kelimeler: Fononik Kristal, Band Profili, Piezoelektrik, Sonlu Elemanlar Yöntemi

Band Profile and Surface Acoustic Wave Attenuation Analysis of Polygonal Cavity-Type Piezoelectric Phononic Crystals

Abstract

Band profile and surface acoustic wave attenuation characteristics of piezoelectric phononic crystals (PPnCs) were simulated by finite element methods in COMSOL Multiphysics. The PPnC geometries were modeled where the number of vertices ranged from $n=3$ to $n=\infty$. The effect of the vertices on the both band profile and the bandgap of the PPnC was determined on the irreducible Brillouin zone (BZ) in the 1st BZ and the wavevector k is swept on the boundaries along the $\Gamma \rightarrow X \rightarrow M \rightarrow \Gamma$ path for the square array. Surface acoustic wave (SAW) transmission spectra were also simulated for two facing identical interdigital transducers (IDTs) and a polygonal cavity-type PPnC array in between. The S_{21} , SAW transmittance and attenuation performance were simulated as a function of the edge number of the PPnCs.

Keywords: Phononic Crystal, Band Profile, Piezoelectric, Finite Element Methods.

Presentation ID / Sunum No: 85

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0002-8415-508X

Barit Agregalı Ultra Yüksek Performanslı Beton – Normal Harç Kompozitlerinin Mekanik Özellikleri

Araştırmacı Burak Ali Ilıksu¹, Dr. Öğretim Üyesi Çağlar Yalçınkaya², Doç. Dr. Serdar Aydın²

¹*Dokuz Eylül Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tınaztepe Kampüsü, Buca, İzmir*

²*Dokuz Eylül Üniversitesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Tınaztepe Kampüsü, Buca, İzmir*

Özet

Ağır betonlar günümüzde nükleer enerji santrallerinde, tıp alanında radyasyona karşı koruyucu olarak kullanılabilir. Ağır beton üretiminde en çok tercih edilen agregalardan biri barittir. Barit agregası kullanılarak çimento esaslı malzemelerin radyasyon soğurma, mekanik ve kalıcılık özellikleri geliştirilebilir. Bu çalışmada yalnızca barit agregalı normal harç (NH) içeren numunelere kıyasla mekanik özellikleri geliştirmek amacıyla ultra yüksek performanslı beton (UYPB) – NH kompozit numuneleri üretilmiştir. Geliştirilen kompozitte kullanılan her iki karışım da barit agregaları ile üretilmiştir. Islak döküm yöntemiyle taze UYPB ve taze NH üst üste katmanlar halinde dökülmüştür. Çalışmada, 40×40×160 mm'lik numunelerin ilk katmanında 5 mm kalınlığında UYPB, orta katmanında 30 mm kalınlığında NH, en üst katmanında 5 mm kalınlığında UYPB bulunmaktadır. Kompozit numunelerin eğilme dayanımları ve basınç dayanımları yalnızca NH kullanılarak üretilen numuneler ile karşılaştırılmıştır. Barit agregalı UYPB ile NH malzemelerinin ıslak döküm yoluyla birlikte kullanımında soğuk derz oluşmadığı görülmüştür. Deneysel sonuçlarda katman olarak kullanılan UYPB'nin eğilme dayanımını %250'ye, basınç dayanımını ise %35'e kadar arttırdığı belirlenmiştir. Kompozit numunelerde eğilme ve basınç dayanımlarının yüklemeye doğrultusuna göre önemli oranda değişiklik gösterdiği tespit edilmiştir. Sonuçlar ağır agregalı çimento esaslı kompozitlerde UYPB katmanı kullanımı ile eğilme dayanımlarında ciddi bir artış sağlandığını, basınç dayanımlarında ise artışın daha sınırlı kaldığını göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Barit, Ultra-Yüksek Performanslı Beton, Kompozit Harç, Ağır Beton

Presentation ID / Sunum No: 12

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0001-9699-7519

Çelik Kirişler İçin Farklı Endüstriyel İntumesan Boyaların Yangından Koruma Performansları

Araştırmacı Serkan Kocapınar¹, Prof. Dr. Gülay Altay¹

¹*Özyeğin Üniversitesi*

**Corresponding author: Serkan KOCAPINAR*

Özet

Bu araştırma, farklı sertifikalara sahip olan iki farklı endüstriyel intumesan boyanın 2 saatlik ISO 834 yangın tipine karşı çelik kirişleri yangından koruma performanslarını incelemektedir. Çelik yapıların yangın riskini minimize etmek için yapısal bütünlüğü sağlayan ve çelik yapıların yıkılmasını önleyen endüstriyel intumesan boyaların daha iyi anlaşılması bir gerekliliktir. Ürün A ve ürün B şeklinde adlandırılan, çelik elemanlar ile yangın arasında ısı bariyeri olarak görev yaparak yangına karşı koruma sağlayan farklı endüstriyel intumesan boyaların karşılaştırılması ve anlaşılması sağlanmıştır. ISO 834 standartlarına göre sertifikalanmış Ürün A EN 13381-8 ve BS 476-20,22'ye göre test edilmiştir. Ürün B ise EN 13381-8 ve ASTM UL-94'e göre test edilmiş ve Türk Standartları Enstitüsü (TSE) tarafından sertifikalandırılmıştır. ISO 834 yangın testinin yüksek maliyetinden dolayı çelik elemanlarının yangın performanslarını değerlendirmek için genellikle ticari yazılım programları kullanılmaktadır. Bu nedenle değişik sertifikalara sahip intumesan boyaların 2 saatlik ISO 834 yangın testine karşı yangın koruma performanslarının karşılaştırılması hakkında literatürde boşluk bulunmaktadır. Deney, 2 adet UPN 200 çelik kesiti kullanılarak Türk Standartları Enstitüsü'nde gerçekleştirilmiştir. 2 saatlik sıcaklık-zaman eğrisini fırın içine ve intumesan boyaların uygulanmasından önce 12 şer adet olarak çelik kirişlerin üzerine yerleştirilen ısıölçerle elde edilmiştir. FIN EC yazılımı yalıtımlı çeliklerin kritik sıcaklıklarını belirlemek için, ABAQUS ise deneysel verilerle karşılaştırmak amacıyla ısı analizi gerçekleştirmek için kullanılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Yangın Güvenliği, İntumesan Boyalar, Yapısal Çelik, Isı Analizi, Kritik Sıcaklık, Abaqus, Fın Ec,

Fire Protection Performance of Different Industrial Intumescent Coatings for Steel Beams

Abstract

This study investigates the efficiency of two different industrial intumescent coatings which have different types of certifications, about the fire protection performance in steel beams in the case of ISO 834 fire for 2 hours. A better understanding of industrial intumescent coatings

which assure the structural integrity and prevent collapse of steel structures is needed for minimizing the fire risks in steel structures. A comparison and understanding of different fire protective intumescent coatings which are Product A and Product B are used as thermal barrier between the steel components and the fire. Product A is tested according to EN 13381-8 and BS 476-20,22 and is certificated by ISO Standards. Product B is tested according to EN 13381-8 and ASTM UL-94 and is certificated by Turkish Standards Institute (TSE). Generally, fire tests to evaluate the fire performance of steel components are done numerically with a commercial software instead of experiments due to high cost of an ISO 834 fire test in a furnace. Hence, there is a gap in the literature about the comparisons of different certificated intumescent coatings for fire protection in the case of ISO 834 fire for 2 hours. Experiment was performed by using two 1-meter UPN 200 steel sections in a furnace in Turkish Standards Institute (TSE). Each one was coated by different industrial intumescent coatings. Temperature of the protected steels and the inside of the furnace were measured with the help of 24 thermocouples which were applied before the intumescent coatings during the two hours for the performance of intumescent coatings by getting a temperature – time curve of steel components. FIN EC software was used to determine the critical temperatures of protected steels and Abaqus was used for thermal analysis to get theoretical results to compare with the experimental results.

Keywords: Fire Safety, Intumescent Coatings, Structural Steel, Thermal Analysis, Critical Temperature, Abaqus, Fin Ec

Presentation ID / Sunum No: 21

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID:

Çelik Lifli Betonların Karışık Mod Kırılmasında Beton Dayanımının ve Lif Oranının Kırılma Süreci Bölgesine ve Kırılma Enerjisine Ani Yükleme Altında Etkisinin İncelenmesi.

Araştırmacı Yousif Mahmood Fateh Alwindawı¹, Prof. Dr. Abdussamet Arslan¹
¹*Gazi Üniversitesi*

**Corresponding author: Yousif Mahmood Fateh Alwindawı*

Özet

Betonarme elemanların dinamik yükleme altında önemli sorunlara neden olmaktadır. Bu nedenle betonarme kiriş elemanlarının ani yükleme altında davranışının incelenmesi ve bilinmesi ortaya koyulmalıdır. Bu çalışmada lifsiz, Çelik lifli takviyeli, orta dayanımlı ve iki sınıf yüksek dayanımlı kiriş betonların mod-I ve mod-II kırılması üzerine deneysel çalışma yapılmıştır. Araştırmada iki türden mikro çelik lif, silis dumanı, silis kumu, süper akışkanlaştırıcı ,yüksek dayanımlı beyaz çimento ve normal portland çimentosu kullanılarak 550x140x70 mm boyutlarında kiriş numuneler üretilmiştir. Çelik lif, beton ağırlığının %0, %0.75, %1.5 ve %2.25 oranlarında kullanılmıştır. Kiriş ortasında ve kiriş merkezinden 40, 80 ve 120 mm uzaklığında bir dizi çentikler açılmıştır, çentikler kiriş yüksekliğinin üçte biri kadar (45 mm) derinlikte açılmıştır. Kirişler üç nokta eğilme test düzeneğinde ani yükleme altında test edilmiştir. Kirişlerin kırılma davranışını anlamak üzere, kirişin üç noktasına ivmeölçerler yerleştirilmiş. Oluşacak çatlak yörüngelerini takip etmek için, çentik ucundan ve ani yükleme noktası arasındaki oluşacak yörünge (1080p at 240 fps) kamara ile kaydedilmiştir. Betonun kırılma tokluğu, çatlak yörüngeleri ve kırılma enerjisi için test sonuçları edilmiştir. Lifsiz ve farklı lif oranlarına sahip beton kirişler için çatlak yörüngeleri incelenmiştir. Kırılma tokluğu değerleri, lifli betonlar için lifsiz betona göre daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Çelik Lifli Beton, Karışık Mod Kırılması, Kırılma Süreci Bölgesi, Kırılma Enerjisi, Çatlak Yörüngesi

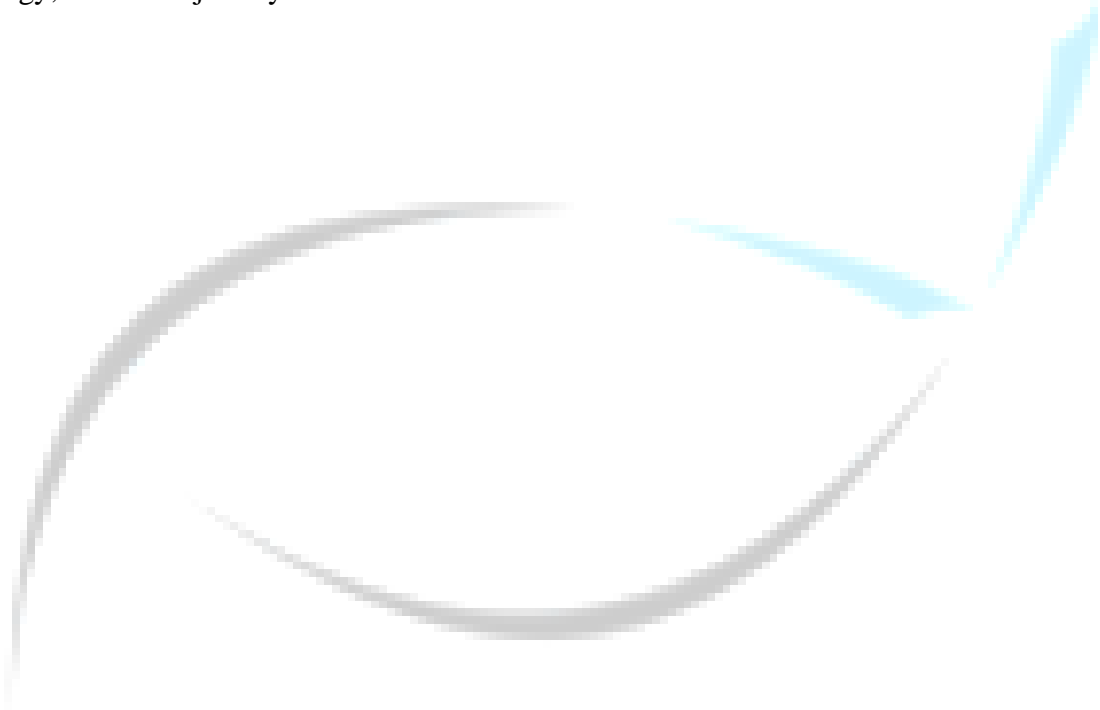
Investigation the Effect of Concrete Strength and Fiber Rates On the Shape of the Fracture Process Zone and Fracture Energy in Mixed Mode of Steel Fiber Concretes Under Impact Load.

Abstract

Reinforced concrete elements cause significant problems under dynamic loading. For this reason, it is necessary to examine and know the behavior of reinforced concrete beam elements under impact loading. In this study, an experimental study was conducted on mode-I and mode-II fracture of plain concrete, steel fiber reinforced concrete, normal strength (NSC) and two

class of high strength (HSC) beam concretes. Beam samples of 550x140x70 mm were produced using two types of micro steel fiber, silica fume, silica sand, superplasticizer, Portland cement with high initial strength and normal portland cement. Steel fiber was used at the rates of 0%, 0.75%, 1.5% and 2.25% of the concrete weight. A series of notches were located in the middle of the beam span and at a distance of 40, 80 and 120 mm from the beam center, the notches depth is 45 mm. Beams are tested under impact loading in a three-point bending test setup. In order to understand the fracture behavior of the beams, Accelerometers are placed at three points of the beam. To follow the crack trajectories that will occur, the trajectory between the notch tip and the impact loading point will be recorded with (1080p at 240 fps) camera. The test results for the fracture toughness, crack trajectories and fracture energy of the concrete were tested. Crack trajectories were investigated for plain and with different fiber ratio concrete. Fracture toughness values were observed to be higher for fiber reinforced concrete than for plain concrete.

Keywords: Steel Fiber Reinforced Concrete, Mixed Mode, Fracture Process Zone, Fracture Energy, Crack Trajectory



Presentation ID / Sunum No: 75

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: Öznur Biricik 0000-0003-4884-7350

Burcu Aytekin 0000-0002-4059-8559

Ali Mardani 0000-0003-0326-5015

Farklı Tür Atık Toz Malzeme Kullanımının Çimentolu Sistemlerin Priz Süresi ve Akış Özelliklerine Etkisi

Arş. Gör. Öznur Biricik¹, Arş. Gör. Burcu Aytekin¹, Doç. Dr. Ali Mardani¹

¹*Bursa Uludağ Üniversitesi*

Corresponding author.: Ali Mardani

Özet

Bu çalışmada, çimentolu sistemlerde çimento yerine alternatif olarak kullanılabilir inşaat ve endüstriyel atıkların değerlendirilmesi hakkında deneysel bir çalışma yürütülmüştür. Bu bağlamda inşaat ve yıkıntı atığı olarak kireçtaşı, beton ve mermer, endüstriyel atık olarak ise cam atıkları değerlendirilmiştir. Çalışma kapsamında, tüm karışımların toplam bağlayıcı hacmi sabit tutularak toz haline (<0.075 mm) getirilmiş geri dönüştürülmüş beton, mermer, kireçtaşı ve cam atıkları toplam bağlayıcı hacminin %30'u oranında çimento yerine ikame edilerek 5 farklı hamur karışımı hazırlanmıştır. Hazırlanan karışımların, priz süresi, marsh hunisi akış süresi ve mini-çökme değerleri ölçülmüştür. Gözenekli yapısından dolayı maksimum su ihtiyacı geri dönüştürülmüş beton tozu içeren karışımında gözlemlenirken, Blaine incelik değeri en yüksek olan mermer tozu içeren karışımında en kısa priz süresi ölçülmüştür. Ayrıca, cam tozu içeren karışımında, su azaltıcı katkı doygunluk noktasının toplam bağlayıcı hacminin %2,7 oranında katkı kullanıldığı durumda olduğu anlaşılmıştır. Diğer karışımlara kıyasla, katkı doygunluk açısından cam tozu kullanımının daha ekonomik olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: İnşaat ve Yıkıntı Atıkları, Endüstriyel Atıklar,, Marsh-Hunisi Akış Süresi, Priz Süresi

Presentation ID / Sunum No: 7

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0003-2002-8150

Kastamonu Bozkurt Ezine Çayı Havza Parametrelerinin Arcgis-Hydrology İle Belirlenmesi ve Taşkın Debilerinin Hesaplanması

Araştırmacı İlayda Kübra Mentеше¹, Doç. Dr. Nihat Eroğlu¹
¹Gazi Üniversitesi

Özet

Bu çalışma Batı Karadeniz Havzası alt havzalarından olan Bozkurt ilçesi ve çevresinden su toplayan Ezine Çayı Havzası'nı kapsamaktadır. Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) kullanılarak havzaya ait hidrolojik karakteristikler belirlenmiştir. CBS tabanlı ArcGIS ara yüzünde program tarafından sağlanan "Hydrology tool" hizmeti ile çalışma alanını kapsayan sayısal yükseklik modeli (SYM) altlığında ilgili spesifikasyonlar ve geometrik karakteristikler belirlenmiştir. Havza parametrelerinin belirlenmesi ve çalışma alanına dair meteorolojik verilerin elde edilmesinin ardından havzaya en uygun taşkın debisi hesaplama yöntemleri kullanılarak ilgili çalışma alanı özelinde yinelemeli taşkın debileri elde edilmiştir. Yapılan çalışmalar neticesinde Mockus, DSİ sentetik, Snyder ve Noktasal taşkın frekans analizi (NTFA) kullanılarak geçmiş taşkınlarla verifike edilebilen tutarlı ve sağlıklı sonuçlar saptanmaya çalışılmıştır. Buna göre DSİ sentetik metodunun en uygun sonuçları verdiği tartışılmıştır. 1000 yıl ara ile gelmesi muhtemel taşkın debisi 2046,12 m³/s bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Arcgis, Sayısal Yükseklik Modeli (Sym), Ezine Çayı, Havza Parametreleri, Coğrafi Bilgi Sistemleri (Cbs), Hidroloji

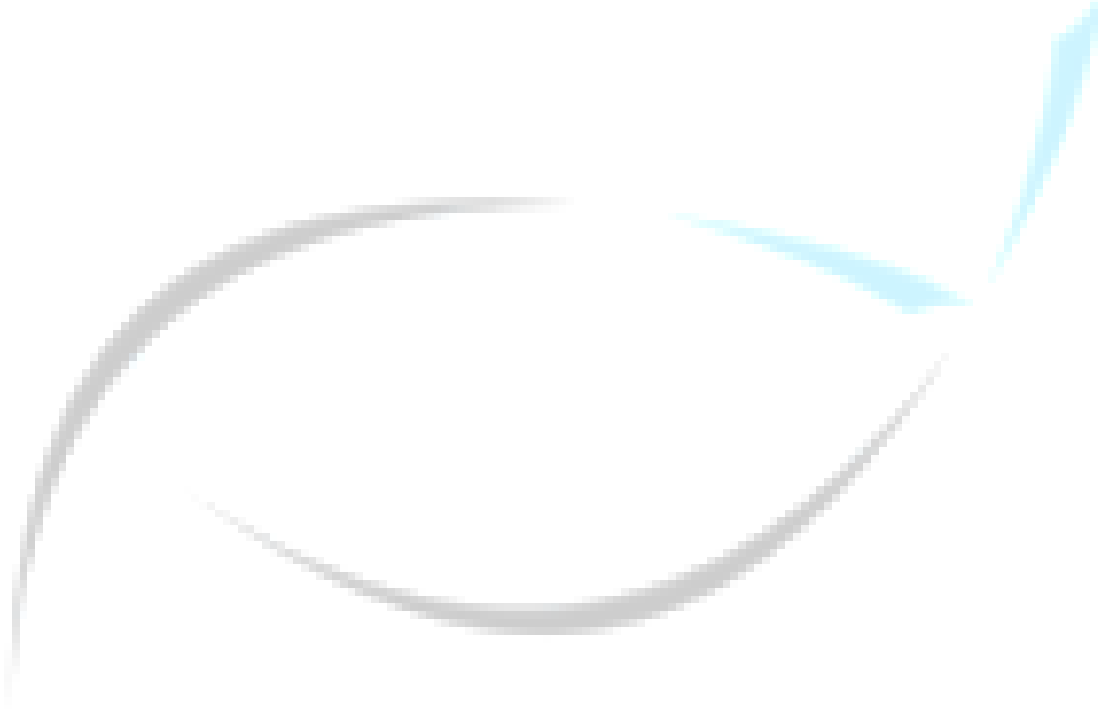
Determination of Kastamonu Bozkurt Ezine River Basin Parameters With Arcgis-Hydrology and Calculation of Flood Discharges

Abstract

This study covers the Ezine Stream Basin, which collects water from Bozkurt district and its surroundings, which is one of the sub-basins of the Western Black Sea Basin. The hydrological characteristics of the basin were determined by using Geographic Information Systems (GIS). With the "Hydrology tool" service provided by the program in the GIS-based ArcGIS interface, the relevant specifications and geometric characteristics have been determined in the digital elevation model (DEM) base covering the work area. After determining the basin parameters and obtaining the meteorological data about the study area, iterative flood discharges were obtained for the relevant study area by using the most appropriate flood discharge calculation methods for the basin. As a result of the studies, Mockus, DSI synthetic, Snyder and point flood frequency analysis were used to determine consistent and healthy results that could be verified with past floods. Accordingly, it has been argued that the DSI synthetic method gives the most

appropriate results. The flood discharge, which is likely to occur with an interval of 1000 years, was found to be 2046,12 m³/s.

Keywords: Arcgis, Digital Elevation Model (Dem), Ezine River, Basin Parameters, Geographic Information Systems (Gis), Hydrology



Presentation ID / Sunum No: 77

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: Hatice Elif Beytekin 0000-0002-1204-6028

Ali Mardani 0000-0003-0326-5015

Filiz Şenkal Sezer 0000-0002-8376-5177

Polipropilen Lif Narinlik ve Kullanım Oranının Hafif Betonun Yarmada-Çekme Dayanımına Etkisi

Araştırmacı Hatice Elif Beytekin¹, Doç. Dr. Ali Mardani¹, Prof. Dr. Filiz Şenkal Sezer¹

¹*Bursa Uludağ Üniversitesi*

Özet

Bu çalışmada, polipropilen lif narinlik ve kullanım oranının hafif beton karışımlarının yarmada-çekme dayanımına etkisi araştırılmıştır. Bu amaçla, uzunluğu 3, 6 ve 12 mm ve narinlik oranları sırasıyla, 100, 200 ve 400 olan 3 farklı polipropilen lif kullanılmıştır. Lif içermeyen kontrol karışımına toplam hacmin %0. 25, %0. 50, %0. 75'i oranında lif ilave ederek 10 farklı hafif beton karışımı hazırlanmıştır. Üretilen numuneler deney gününe kadar standarda uygun olarak suda kürlenmiştir. Hazırlanan karışımların 28 günlük yarmada-çekme dayanımı belirlenmiştir. Deney sonuçlarına göre; tüm lifli karışımların yarmada-çekme dayanımının kontrol karışımından daha yüksek olduğu anlaşılmıştır. %0. 25 lif kullanıldığı durumda, lif uzunluğunun artması ile karışımların yarmada-çekme dayanımının arttığı tespit edilmiştir. Bu bağlamda, lif uzunluğunun 3 mm'den 12 mm'ye artması sonucu yarmada-çekme dayanımının %36 arttığı gözlemlenmiştir. %0. 25'in üzerinde lif kullanıldığı durumlarda ise bu davranışın tersi gözlemlenmiştir. %0. 75 oranında lif içeren karışımlarda, lif uzunluğunun 3 mm'den 12 mm'ye artması sonucu karışımların yarmada-çekme dayanımlarının %25 oranında azaldığı tespit edilmiştir. Bu durumun, artan lif uzunluğu ve kullanım oranına bağlı olarak liflerin birbirlerine takılma olasılığının artması sonucu homojen olmayan ve boşluklu bir matrisin oluşumundan kaynaklandığı düşünülmektedir. Yarmada-çekme dayanımı açısından optimum lif kullanım oranının %0. 25 olduğu anlaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Polipropilen Lif, Hafif Beton, Lif Uzunluğu, Lif Kullanım Oranı, Yarmada-Çekme Dayanımı

Presentation ID / Sunum No: 76

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: Veysel Kobyas 0000-0002-1226-8405
Kemal Karakuzu 0000-0002-1023-3962
Ali Mardani 0000-0003-0326-5015

Su Azaltıcı Katkı Zincir Uzunluklarının Farklı C3a İçeriğine Sahip Çimento Harçlarının Bazı Sertleşmiş Hal Özellikleri Üzerine Etkisi

Araştırmacı Veysel Kobya¹, Araştırmacı Kemal Karakuzu¹, Doç. Dr. Ali Mardani¹
¹Bursa Uludağ Üniversitesi

Özet

Polikarboksilat esaslı su azaltıcı katkıların (PCE), çimentolu sistemlerdeki etki mekanizması iki şekilde gerçekleşmektedir. Bunlardan ilki, PCE'lerin anyonik fonksiyonel gruplarının, çimento tanecik yüzeylerine adsorbe olarak elektrostatik etki meydana getirmesidir. İkincisi ise yan zincirlerin, çimento tanelerini disperse etmesini sağlayan sterik etkidir. Bu sebeple PCE zincir özellikleri çimentolu sistemlerin taze ve sertleşmiş hal özellikleri üzerinde etkilidir. Bu çalışmada, PCE ana ve yan zincir uzunluğu değişiminin farklı C3A içeriğine sahip çimento harçlarının hava içeriği, taze ve sertleşmiş hal birim hacim ağırlığı (BHA) ve su emme kapasitesi üzerine etkisi incelenmiştir. Bu amaçla üç farklı C3A oranına (%3, %6, %9) sahip CEM I 42. 5R tipi çimento ve beş farklı zincir uzunluğuna sahip PCE kullanılarak toplamda 15 adet çimento harcı karışımı hazırlanmıştır. Sonuçlara göre, PCE ana ve yan zincir uzunluğu değişiminin, harç karışımlarının BHA ve su emme kapasitesi üzerinde dikkate değer bir değişikliğe yol açmadığı görülmüştür. Söz konusu karışımlarda, PCE ana zincir uzunluğundaki artış ve azalışın, hava içeriğinde %2-14 aralığında artışa neden olduğu görülmüştür. Ayrıca PCE yan zincir uzunluğundaki azalışın, karışımların hava içeriği üzerinde belirgin bir etkisi görülmezken PCE yan zincir uzunluğundaki artışın %6-36 aralığında artışa neden olduğu tespit edilmiştir. Öte yandan, C3A içeriği %9 olan karışımların hava içeriği ve su emme kapasitesi değerlerinde, aynı PCE'lerle hazırlanan diğer karışımlara kıyasla, sırasıyla, %3-36 ve %3-8 aralığında artış olmuştur.

Anahtar Kelimeler: Pce, Ana Zincir Uzunluğu, Yan Zincir Uzunluğu, C3a

Presentation ID / Sunum No: 64

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0001-5907-6964

Su Dağıtım Şebekesi Hidroliğinin Değişken Akım Algoritmasıyla Analizi

Arş. Gör. Mehmet Melih Koşucu¹, Doç. Dr. Mehmet Cüneyd Demirel¹

¹İstanbul Teknik Üniversitesi, İnşaat Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Hidrolik Laboratuvarı

Özet

EPANET, su dağıtım şebekelerinin hidrolik modellemesinde en yaygın kullanılan açık kaynaklı programlardan biridir. Bu program, kararlı akım ve genişletilmiş dönem simülasyonu yaklaşımlarıyla analiz yapmaktadır. Bu yaklaşımlar, şebekelerdeki akımların ortalama debi ve basınçlarını etkin bir şekilde hesaplayabilmektedir. Ancak EPANET'in mevcut versiyonlarında, su dağıtım şebekelerinde sıkıştırılmaz değişken akımların simüle edilebilme imkanı bulunmamaktadır. Halbuki vanaların açılma-kapanma hareketleri ile su tüketiminin hızlı bir şekilde değişmesi gibi olgular ancak değişken akım algoritmalarıyla modellenebilmektedir. Bu sebeple bu çalışmada, EPANET 3'ün hidrolik çözücü kapasitesi, su dağıtım şebekelerinde sıkıştırılmaz değişken akım hidroliğini modellemek için Rijit Su Sütunu Küresel Gradyan Algoritması (RWC-GGA) ile genişletilmiştir. EPANET 3 kaynak kodunda yapılan bu değişikliğin hidrolik açıdan anlamlı sonuçlar ürettiği, bir su dağıtım şebekesi üzerinde yapılan simülasyonla gösterilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Su Dağıtım Şebekeleri, Hidrolik Modelleme, Değişken Akımların Hidroliği

Analysis of Water Distribution Network Hydraulics With Unsteady Flow Algorithm

Abstract

EPANET is one of the most widely used open source programs for the hydraulic modelling of water distribution networks. This program analyzes steady flows and extended period simulation. These approaches can effectively compute the average flow rates and pressures of flows in networks. However, in current versions of EPANET, it is impossible to simulate incompressible unsteady flows in water distribution networks. However, phenomena such as the opening-closing movements of the valves and the rapid change in water consumption can only be modelled with unsteady flow algorithms. Therefore, in this study, the hydraulic solver capacity of EPANET 3 is extended with the Rigid Water Column Global Gradient Algorithm (RWC-GGA) to model incompressible unsteady flow hydraulics in water distribution networks. A simulation has demonstrated on a water distribution network that this change in the EPANET 3 source code produces hydraulically meaningful results.

Keywords: Water Distribution Networks, Hydraulic Modelling, Unsteady Flow Hydraulics

Presentation ID / Sunum No: 65

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0001-5907-6964

Su Dağıtım Şebekesinin Hidrolik Modelinde Farklı Basınç Yönetimi Metotlarının Simülasyonu

Arş. Gör. Mehmet Melih Koşucu¹, Doç. Dr. Mehmet Cüneyd Demirel¹

¹İstanbul Teknik Üniversitesi, İnşaat Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Hidrolik Laboratuvarı

Özet

Su dağıtım şebekelerinde sistematik basınç yönetimi uygulamak kayıp suyu ve yüksek hidrolik basınçları azaltır. Sistematik yaklaşıma göre basınç yönetimi önce gerçek şebekenin dijital ikizinin (digital twin) bilgisayar ortamında kurulması ile başlar. Ardından literatürdeki algoritmaya dayalı basınç yönetimi türleri kullanılarak şebekenin hidrolik modeli farklı konfigürasyonlar için test edilir ve en ideali seçilerek aparatları ile birlikte gerçek şebekede uygulanır. Literatürde şu anda dört farklı basınç yönetimi türü vardır, bunlar sabit çıkışlı, zaman ayarlı, debi ayarlı ve kritik nokta ayarlı basınç yönetimi metotlarıdır. Basınç yönetiminde kullanılan esas cihaz, vananın ana elemanını yukarı ve aşağı hareket ettirerek çıkış basıncını dinamik olarak kontrol eden Basınç Düşürücü Vanadır (PRV). Açık kaynak kodlu bir yazılım olan EPANET'in mevcut versiyonlarında PRV'nin tanımı statik olarak yapılmıştır. Bu durum PRV dinamiğini gereğince modelleyebilmenin ve PRV ile farklı basınç yönetimi metotlarını simüle edebilmenin önünde bir engel teşkil etmektedir. Bu sebeple EPANET 3 yazılımının kaynak koduna PRV'nin çalışma prensiplerini fiziksel olarak hassas bir şekilde simüle edebilen Dinamik PRV modeli eklenmiştir. Böylece EPANET 3 ile su dağıtım şebekelerinde sabit çıkışlı, zaman ayarlı, debi ayarlı ve kritik nokta ayarlı basınç yönetimi metotlarının hidrolik analizinin yapılabilmesi sağlanmıştır. EPANET 3'e eklenen basınç yönetimi uzantısının kodları, Zenodo adlı platformda araştırmacıların, mühendislerin ve kod geliştiricilerinin istifadesine açık hale getirilmiştir (<https://zenodo.org/record/6243078>).

Anahtar Kelimeler: Su Dağıtım Şebekeleri, Hidrolik Modelleme, Değişken Akımların Hidroliği

Simulation of Different Pressure Management Methods in Hydraulic Model of Water Distribution Network

Abstract

Applying systematic pressure management in water distribution networks reduces water loss and high hydraulic pressures. According to the systematic approach, pressure management starts with establishing the digital twin of a real network in the computer environment. Then, the hydraulic model of the network is tested for different configurations by using the pressure management types based on the algorithm in the literature, and the most ideal is selected and

applied in the real network together with the apparatus. There are currently four types of pressure management in the literature: fixed outlet, time modulated, flow modulated, and remote node modulated pressure management methods. The primary device used in pressure management is the Pressure Reducing Valve (PRV), which dynamically controls the outlet pressure by moving the central element of the valve up and down. In the current versions of EPANET, an open source software, the definition of PRV is made statically. This issue poses an obstacle to correctly modelling the PRV dynamics and simulating different pressure management methods with PRV. For this reason, the Dynamic PRV model, which can physically simulate the working principles of PRV, has been added to the source code of the EPANET 3 software. Thus, the new version of EPANET 3 provides hydraulic analysis of pressure management methods with fixed outlet, time modulated, flow modulated, and remote node modulated on water distribution networks. The codes of the pressure management extension added to EPANET 3 have been made available to researchers, engineers and code developers on the platform called Zenodo (<https://zenodo.org/record/6243078>).

Keywords: Water Distribution Networks, Hydraulic Modelling, Pressure Management

Presentation ID / Sunum No: 46

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0002-1283-792X

Bootstrap Yeniden Örneklemeye Yönteminin Dayanıklı Konum Kestiricileri İle Kullanımlarının İncelenmesi

Araştırmacı İlkay Koyuncuoğlu¹, Doç. Dr. Abdullah Fırat Özdemir¹

¹*Dokuz Eylül Üniversitesi*

**Corresponding author: İlkay Koyuncuoğlu*

Özet

Örneklemeye, araştırmacıların, her bir bireyi araştırmak zorunda kalmadığı, kitlenin bir alt kümesinden elde edilen sonuçlara dayalı olarak kitle hakkında bilgi çıkarımını sağlayan bir yöntemdir. Örneklemeye yöntemlerinde normallik ve sabit varyanslılık varsayımları ihlali yaşandığında, parametrik olmayan yöntemler sık kullanılmaktadır. Yeniden örneklemeye yöntemleri ise, örneklemeye yöntemlerine göre daha az varsayım gerektirdiği için daha kullanışlıdır. Gelişen bilgisayar teknolojisi ile hızlı ve daha doğru analizler yapılarak güvenilir sonuçlar elde edilir. Uç değerler veri setinde analizlerin sonuçlarını tamamen değiştirecek şekilde etkilemektedir. Bu durumda ise dayanıklı konum kestiricilerinin kullanılması veri setinden doğru ve yeterli bilgiyi elde etmeye olanak sağlar. Bu çalışmada, yeniden örneklemeye yöntemleri ve dayanıklı konum kestiricilerinin beraber incelenmesi ele alınmıştır. Örneklemeye yöntemlerinden, yeniden örneklemeye yöntemlerinden, yeniden örneklemeye yöntemlerinin çeşitlerinden ve dayanıklı konum kestiricilerinden bahsedilmiştir. Son olarak da bir uygulama ile bu teorik bilgiler somutlaştırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Yeniden Örneklemeye Yöntemleri, Bootstrap Yeniden Örneklemeye Yöntemi, Dayanıklı Konum Kestiricileri

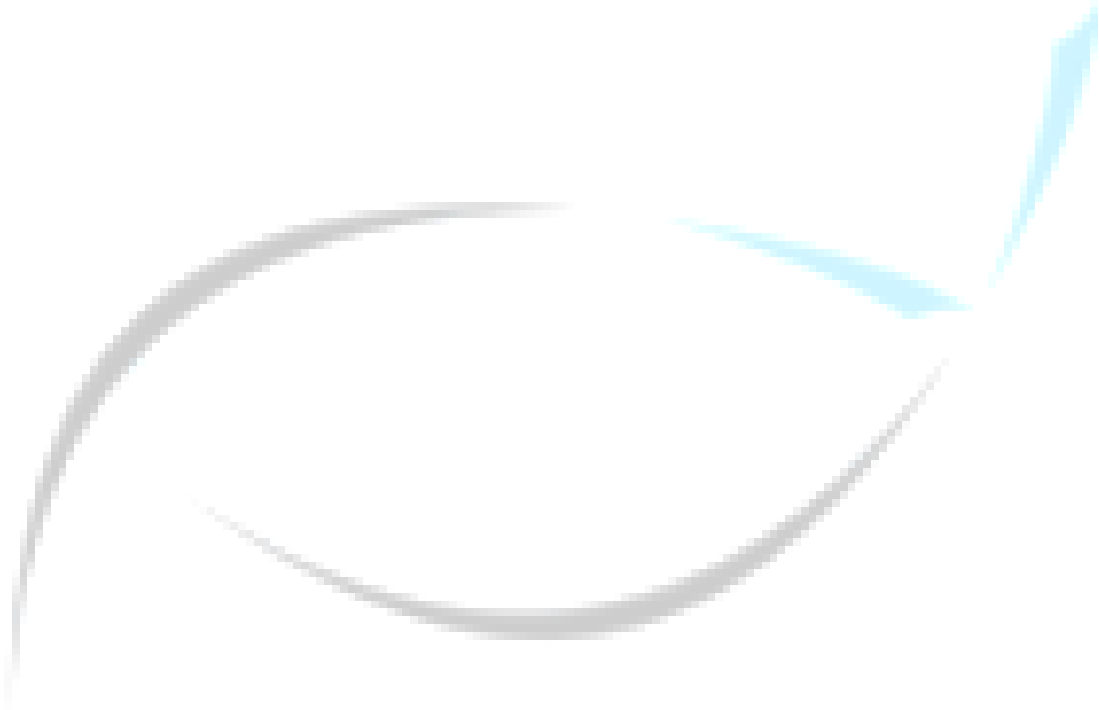
Investigation of the Uses of Bootstrap Resample Method With Robust Location Estimates

Abstract

Sampling is a method that allows researchers to infer information about the population based on results from a subset of the population, where researchers do not have to study each individual. Non-parametric methods are frequently used when normality and constant variance assumptions are violated in sampling methods. Resampling methods, on the other hand, are more useful because they require less assumptions than sampling methods. With the developing computer technology, reliable results are obtained by making faster and more accurate analyzes. Outliers affect the results of the analyzes in the data set in a way that completely changes them. In this case, the use of robust position estimators allows to obtain accurate and sufficient information from the data set. In this study, resampling methods and joint analysis of robust

position estimators are discussed. Sampling methods, resampling methods, types of resampling methods and robust position estimators are mentioned. Finally, this theoretical knowledge has been embodied in an application.

Keywords: Resampling Methods, Bootstrap Resampling Method, Robust Position Estimators



Presentation ID / Sunum No: 45

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0002-2933-857X

M-Tahminine Dayalı Z-Istatistiğinin Karesinin Q-Deforme Formu Üzerine

Dr. Öğretim Üyesi Mehmet Niyazi Çankaya¹
¹Uşak Üniversitesi

Özet

Rastgele değişken ve rastgele değişkenin bir fonksiyonu olarak istatistik, dağılım özelliğine sahiptir. Bir tür değişken dönüşümü olarak en iyi bilinen test istatistiği genellikle hipotezi test etmek için kullanılır. Bu çalışmada, M-tahminine dayalı z-test istatistiği önermek için q-deforme edilmiş bölme formu kullanılmıştır. M-fonksiyonu kapalı bir forma sahip olduğundan, kullanılan değişken dönüşümü için yeni bir dağılım üretmek için matematiksel bir adım yapmak kolay değildir. Bu nedenle, M-tahminine dayalı olarak z-istatistiğinin karesinin q-deforme edilmiş formunu belirlemek için hesaplama tekniklerini kullanmamız gerekiyor. Bilindiği gibi, z-istatistiğinin kare dağılımı ki-karedir ve gama dağılımının özel hali ki-karedir. Bu nedenle gama dağılımı kullanılmış ve parametreleri maksimum olabilirlik tahmin yöntemi kullanılarak tahmin edilmiştir. Hesaplama prosedürü kullanılarak oluşturulan test istatistiğinin değerleri, Kolmogorov-Smirnov ve Anderson-Darling gibi uyum iyiliği testleri kullanılarak, yeni test istatistiğinin gama üzerinde bir dağılımının olup olmadığı şekil ve ölçek parametreleri tahmin edilerek test edilmiştir. Deforme olmuş bölmeyi ve ağırlık fonksiyonuna sahip M-tahmini kullandığımızdan, bu yeni istatistiğin hesaplamalı dağılımını, tahmin edilen parametrelerle gama dağılımı takip eder. Ayrıca sonuçlar, konum ve ölçek parametreleri için M-tahminindeki ağırlık fonksiyonunun yeni test istatistiğinin dağılımını belirlediğini ve yeni istatistiğin hesaplamalı dağılımının gama dağılımı olduğu seçilen ağırlık fonksiyonu ve q'nun değerine göre gözlemlendi. Normallik varsayımı ihlal edildiğinden, bu yeni test istatistiği, bir hipotez gerçekleştirmek için kullanılabilir.

Anahtar Kelimeler: M-Tahmin, Sağlamlık, Test İstatistiği, Q-Deformasyon

On the Q-Deformed Form of Square of Z-Statistic Based On the M-Estimation

Abstract

The random variable and the statistic as a function of random variable have a distributional property. The most well known test statistic as a kind of variable transformation is generally used to test the hypothesis. In this study, the q-deformed form of division is used to propose z-test statistic based on the M-estimation. Since the M-function has an implicit form, it is not easy to do a mathematical tractability to produce a new distribution for the used variable transformation. For this reason, we need to use the computational techniques to determine the q-deformed form of square of z-statistic based on the M-estimation. As is well-known, the

distribution of square of z-statistic has the chi-square and the special form of gamma distribution is chi-square. For this reason, the gamma distribution is used and its parameters are estimated by using the maximum likelihood estimation method. The values of the generated test statistic via using the computational procedure are tested by using the goodness of fit tests such as Kolmogorov-Smirnov and Anderson-Darling whether or not the new test statistic has a distribution on gamma with shape and scale parameters estimated. Since we use the deformed division and the M-estimation having weight function, the computational distribution of this new statistic is followed by gamma distribution with the estimated parameters. Further, the results show that the weight function in the M-estimation for location and scale parameters determine the distribution of the new test statistic and the computational distribution of new statistic is observed to be gamma distribution according the chosen weight function and the value of q . Since the normality assumption is violated, this new test statistic can be used to perform a hypothesis.

Keywords: M-Estimation, Robustness, Test Statistic, Q-Deformation

Presentation ID / Sunum No: 29

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0002-3218-5172

2,4,6-Trinitrotoluen'in (Tnt) Bakır Nanopartiküllerle Donatılmış Polianilin Modifiye Camı Karbon Elektrot Kullanılarak Elektrokimyasal Analizi

Arş. Gör. Dr. Şener Sağlam¹
¹Istanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa

Özet

2,4,6-Trinitrotoluen (TNT), özellikle savunma ve askeri amaçların yanı sıra terör faaliyetlerinde de kullanılan ve ciddi düzeyde toprak ve yer altı kirlenmesine neden olan en popüler nitroaromatik patlayıcıdır. Nitroaromatik enerjik bileşikler özellikle toksik olduğundan, insanlarda ve hayvanlarda cilt tahrişi, anemi, katarakt ve anormal karaciğer fonksiyonu gibi sağlık sorunlarına neden olabilirler. Bu nedenle bu maddelerin hassas ve seçici analizleri çok önemlidir. TNT'nin tayini için spektroskopi, sıvı kromatografisi (LC), gaz veya sıvı kromatografisiyle birleştirilmiş kütle spektrometrisi (MS) (GC/MS ve LC/MS) gibi farklı analitik teknikler raporlanmıştır. Diğer taraftan, bu teknikler pahalı, zaman alıcı ve fazla çözücü harcamaktadır. Bu yöntemlere alternatif olarak elektrokimyasal yöntemler yüksek seçicilik ve duyarlılık, düşük maliyet, kolay kullanım, hızlı tepki verme ve taşınabilirlik özellikleri nedeniyle tercih edilmektedir. Bu çalışmada, sensör çalışma elektrotu iki basamakta hazırlanmıştır. İlk basamakta, camı karbon elektrotun (GCE) yüzeyi, 50 mV s⁻¹ tarama hızında 20 döngü sayısında 0,0 – 1,4 V potansiyel aralığında döngüsel voltametri yöntemi ile gerçekleştirilen elektropolimerizasyon işlemiyle polianilin (PANI) iletken polimeri ile kaplanmıştır. Daha sonra, polianilin-modifiye GCE 0,01 mol L⁻¹ susuz bakır sülfat ve 0,02 mol L⁻¹ trisodyum sitrat içeren suda çözünmüş karışım içerisinde -1,2 V potansiyelde elektrokimyasal olarak modifiye edilmiş, ve GC/PANI/CuNPs elektrot oluşturulmuştur. Çalışma elektrotunun hazırlanmasından sonra, TNT için 0,5-20 mg L⁻¹ derişim aralığında kare dalga voltametrisi ölçümü gerçekleştirilmiş, ve karakteristik pik potansiyelleri -0,54 V, -0,72 V ve -0,87 V'ta elde edilmiştir. TNT'nin her bir karakteristik pik potansiyelindeki kalibrasyonu, derişime karşı elde edilen akım değerleri için doğrusallık göstermiştir. TNT için belirtme sınırı (LOD) 0,15 mg L⁻¹'dir.

Anahtar Kelimeler: 2,4,6-Trinitrotoluen (Tnt), Polianilin, Kare Dalga Voltametrisi (Swv), Elektropolimerizasyon, Bakır Nanopartiküller.

Electrochemical Analysis of 2,4,6-Trinitrotoluene (TNT) Using Polyaniline Modified Glassy Carbon Electrode Decorated with Copper Nanoparticles

Abstract

2,4,6-Trinitrotoluene (TNT) is the most popular nitroaromatic explosive that has been used especially for defense and military purposes and also terrorism activities and resulted in severe

levels of soil and underground contamination. Because nitroaromatic energetic compounds are especially toxic, they can cause health problems in humans and animals such as skin irritation, anemia, cataracts, and abnormal liver function. Therefore, sensitive and selective analysis of these substances is very important. Different analytical techniques have been reported for the determination of TNT such as spectroscopy, liquid chromatography (LC), mass spectrometry (MS) coupled to gas, and liquid chromatography (GC/MS and LC/MS). On the other hand, these techniques are expensive, time-consuming, and solvent waste. As an alternative to these methods, electrochemical methods are preferable because of their high selectivity and sensitivity, low cost, easy operation, fast response, and portability.

In this work, the sensor working electrode was prepared in two steps. In the first step, the glassy carbon electrode's (GCE) surface was coated with polyaniline (PANI) conductive polymer using electropolymerization by cyclic voltammetry which was performed within the potential range of 0.0 – 1.4 V, with a 50 mV s⁻¹ scan rate for 20 cycles. Later, polyaniline-modified GCE was electrochemically modified at a -1.2 V potential in water containing 0.01 mol L⁻¹ copper sulfate anhydrous and 0.02 mol L⁻¹ trisodium citrate, and GC/PANI/CuNPs electrode was formed. After the working electrode preparation, square wave voltammetry (SWV) was performed within the 0.5-20 mg L⁻¹ concentration range for TNT, and characteristic peak potentials were obtained at -0.54 V, -0.72 V, and -0.87 V. Calibration of TNT at each characteristic peak potential yielded a linear dependence on current density versus concentration. The limit of detection (LOD) for TATP was 0.15 mg L⁻¹.

Keywords: 2,4,6-Trinitrotoluene (TNT), polyaniline, square wave voltammetry (SWV), electropolymerization, copper nanoparticles.

Presentation ID / Sunum No: 95

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0003-0378-2872

Bazı Biyoaktif Bileşiklerin A-Glukozidaz Enzim İnhibisyonunun İn-Siliko Analizi

Doç. Dr. Safinur Çelik¹
¹Atatürk Üniversitesi

Özet

Beslenme ile ilgili kronik hastalıklar Türkiye’de ve dünya genelinde hızla artmaktadır. Diyabet ve obezite bu hastalıklar arasında bulunmaktadır. Uluslararası Diyabet Federasyonu tarafından hazırlanan raporda 2022 dünya genelinde 20 ila 79 yaş aralığında 537. 000. 000 yetişkin diyabetli vaka olduğu bildirilmiş ve bu sayının 2030 yılında 643. 000. 000 çıkacağı tahminleri yapılmıştır. Tip 2 diyabetli kişiler oral ilaçla tedavi edilebilmektedir. Kullanılan bu ilaçların amacı glikozun gastrointestinal sistem seviyesinde emilimini azaltmak veya geciktirmektir. Bu amaçla α -glukozidaz enzim inhibitörleri kullanılmaktadır. Bu çalışmada ki amaç bitkilerde bulunan bazı biyoaktif maddelerin α -glukozidaz enzim inhibisyon kapasitelerinin moleküler kenetleme (docking) programıyla belirlemektir. α -glukozidaz enziminin 3D kristal yapısı Protein Data Bankası’ndan, biyoaktif bileşenlerin 3D kristal yapıları ise PUBCHEM’den elde edilmiştir. Discovery Data Studio programı kullanılarak protein ve inhibitörler moleküler kenetleme (docking) için hazırlanmıştır. Enzim ve inhibitörler LeDock programı kullanılarak moleküler kenetlenmesi gerçekleştirilmiş ve bağlanma enerjileri hesaplanmıştır. Son olarak yine Discovery Data Studio programı kullanılarak protein ve inhibitörlerin bağlanma bölgelerinin görüntüleri ve bağ türleri elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: A-Glukozidaz, İnhibisyon, Moleküler Kenetlenme

In-Silico Analysis of Inhibition of A-Glucosidase by Some Bioactive Compounds

Abstract

Nutritional chronic diseases are increasing rapidly in Turkey and around the world. Diabetes and obesity are among these diseases. In the report prepared by the International Diabetes Federation, it was reported that there are 537,000,000 adult diabetic cases in the 20-79 age range worldwide by 2022, and it is estimated that this number will increase to 643,000,000 in 2030. People with type 2 diabetes can be treated with oral medication. The purpose of these drugs used is to reduce or delay the absorption of glucose at the gastrointestinal tract level. For this purpose, α -glucosidase enzyme inhibitors are used. The aim of this study is to determine the α -glucosidase enzyme inhibition capacities of some bioactive substances in plants by molecular docking program. The 3D crystal structure of the α -glucosidase enzyme was obtained from the Protein Data Bank, and the 3D crystal structures of the bioactive components were obtained

from PUBCHEM. Proteins and inhibitors were prepared for molecular docking using the Discovery Data Studio program. Molecular coupling of enzymes and inhibitors was performed using LeDock program and binding energies were calculated. Finally, images of the binding sites of proteins and inhibitors and bond types were obtained by using the Discovery Data Studio program.

Keywords: A-Glucosidase, Inhibition, Molecular Docking

Presentation ID / Sunum No: 83

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0002-2221-0098

Benzamid ve Karboksamid Bazlı Amitlerin Sentezi, Spektroskopik Analizi ve Antioksidan Aktivite Değerlendirmesi

Dr. Öğretim Üyesi Şükriye Çakmak¹
¹Sinop Üniversitesi

Özet

Amit yapı iskeletinin sentezi, biyolojik, zirai kimyasallar ve farmasötik kimyadaki geniş uygulamaları nedeniyle büyüyen bir ilgi alanı olmuştur. Amit parçası, doğada en yaygın kimyasal bağlardan biridir. Peptitler, proteinler, klinik olarak onaylanmış sentetik ve doğal ilaç moleküllerinin yanı sıra bu amid iskeletine sahip çok çeşitli bileşiklerin antioksidan, antitümör, antifungal, antimikrobiyal, antiinflatuar, analjezik, antikanser özelliklerine sahip olduğu bilinmektedir. Buna göre, biri bilinen (N-(2-hidroksi-5-nitrofenil)tiyofen-2-karboksamid) ve diğeri yeni (N-(5-kloro-2-hidroksifenil)- 2,3-dimetoksibenzamid) olmak üzere iki amit bileşiği sentezlenmiştir. Daha sonra yapıları IR, ¹H NMR, ¹³C NMR spektroskopisi ve elementel analiz teknikleri ile doğrulanmıştır. Ayrıca sentezlenen bileşikler, in vitro DPPH radikal süpürme aktivitesi açısından da değerlendirildi.

Anahtar Kelimeler: Amit, Benzamid, Karboksamid, Antioksidan Aktivite, Spektroskopik Değerlendirme

Synthesis, Spectroscopic Analysis and Antioxidant Activity Evaluation of Benzamide and Carboxamide-Based Amides

Abstract

The synthesis of amide scaffold has been a growing area of interest due to its wide applications in biological, agrochemicals and pharmaceutical chemistry. The amide moiety is one of the most ubiquitous chemical bonds in nature. Peptides, proteins, clinically approved synthetic and naturally drug molecules, as well as a wide variety compounds having this amide scaffold is known to have antioxidant, antitumor, antifungal, antimicrobial, antiinflammatory, analgesic, anticancer characteristics. Accordingly, two amide compounds have been synthesized, one of which is known (N-(2-hydroxy-5-nitrophenyl)thiophene-2-carboxamide) and the other is new (N-(5-chloro-2-hydroxyphenyl)-2,3-dimethoxybenzamide). Then their structures confirmed by IR, ¹H NMR, ¹³C NMR spectroscopy and elemental analysis techniques. Furthermore, the synthesized compounds were also assessed with regard to in vitro DPPH radical scavenging activity.

Keywords: Amide, Benzamide, Carboxamide, Antioxidant Activity, Spectroscopic Elucidation

Presentation ID / Sunum No: 81

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0002-0950-0584

Nikel Sefazolin Kompleksinin Elektrokimyası, Teorik Hesaplamaları ve Antioksidan Aktivitesi

Asst. Prof. Dr. Elif Türker Acar¹
¹*Istanbul University - Cerrahpasa*

Özet

Bir β -laktam halkasından oluşan birinci nesil bir sefalosporin antibiyotik olan sefazolin, esas olarak kemik, kan, mide, deri, akciğer ve kalp kapakçığının bakteriyel enfeksiyonlarını tedavi etmek için kullanılır [1-2]. Özellikle gram pozitif Staphylococci ve Streptococci bakterilerinin neden olduğu enfeksiyonlara karşı klinik olarak etkilidir [3] Bu çalışmada [Ni(Cef)Cl] kompleksinin sentezi, elektrokimyası, teorik hesaplamaları ve antioksidan kapasitesi rapor edilmiştir. [Ni(Cef)Cl] kompleksinin elektrokimyasal karakterizasyonu, Çevrimsel Voltametri ve Linear Sweep Voltametri yöntemleri kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Çevrimsel voltamogramda kompleks için bir yarı tersinir yükseltgenme çifti ve bir yarı tersinir indirgenme çifti gözlenir. Kompleksin teorik hesaplaması, zamana bağlı yoğunluk fonksiyonel teorisine (TD-DFT) dayalı LanL2 temel seti ile B3LYP fonksiyoneli kullanılarak incelenmiştir. Kompleksin antioksidan kapasitesi, Bakır(II) İndirgeyici Antioksidan Kapasite (CUPRAC) ve 1,1-Difenil 2-Pikril Hidrazil) Serbest Radikal Süpürme yöntemleri ile belirlenmiş ve DFT hesaplamaları ile antioksidan kapasitesi arasındaki korelasyon tartışılmıştır. 1. Dajani, A. S., Taubert, K. A., Wilson, W. W., JAMA, 277 (1997) 1794. 2. Gentry, L. O., Zeluff, B. J., Cooley, D. A., Ann. Thorac. Surg., 46 (1988) 167. 3. Casanova, J., Alzuet, G., Borrás, J., Timoneda, J., Garcia-Granda, S., Candano-Gonzalez, I., J. Inorg. Biochem., 9 (1994) 56-65].

Anahtar Kelimeler: Sefazolin Kompleks, Elektrokimya, Dft Hesaplama, Antioksidan Aktivite.

Electrochemistry, Theoretical Calculations and Antioxidant Activity of Nickel Cefazoline Complex

Abstract

Cefazolin, a first-generation cephalosporin antibiotic consisting of a β -lactam ring, is mainly used to treat bacterial infections of the bone, blood, stomach, skin, lung and heart valve [1-2]. It is clinically effective especially against infections caused by gram positive Staphylococci and Streptococci bacteria [3] In this study, the synthesis, electrochemistry, theoretical investigation and antioxidant capability of [Ni(Cef)Cl] complex are reported. Electrochemical characterization of the [Ni(Cef)Cl] complex was carried out by using cyclic voltammetry and Linear Sweep Voltammetry methods. One quasi-reversible oxidation couple and one quasi-

reversible reduction couple are observed for the complex on the cyclic voltammogram. The theoretical calculation of the complex have been estimated using B3LYP functional with LanL2 basis set based on time dependent density functional theory (TD-DFT). The antioxidant capacity of the complex were determined by Cupric Reducing Antioxidant Capacity (CUPRAC) and 1,1-diphenyl-2-picryl hydrazyl (DPPH) free radical scavenging assay methods, and the correlation between the DFT calculations and antioxidant capacity is discussed. 1. Dajani, A.S., Taubert, K.A., Wilson, W.W., JAMA, 277 (1997) 1794. 2.Gentry, L.O., Zeluff, B.J., Cooley, D.A., Ann. Thorac. Surg., 46 (1988) 167. 3. Casanova, J., Alzuet, G., Borrás, J., Timoneda, J., Garcia-Granda, S., Candano-Gonzalez, I., J. Inorg. Biochem., 9 (1994) 56-65].

Keywords: Cefazoline Complex, Electrochemistry, Dft Calculation, Antioxidant Activity.

Presentation ID / Sunum No: 94

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0002-3085-3763

Polikarbonatların Metalsiz Modifikasyonu

Dr. Öğretim Üyesi Ufuk Saim Günay¹
¹İTÜ

Özet

Alifatik polikarbonatlar, biyo uyumlu olmaları, çok düşük toksiklik göstermeleri ve biyo bozunabilir özelliklerinden dolayı biyomedikal uygulamalarda sıklıkla kullanılmaktadır. Ancak üretilen polimerlerin metal safsızlık içermesi biyo uygulamalarda sorun çıkarmaktadır. Bu çalışmada yeşil kimyaya paralel olarak polikarbonatların hem sentezinde, hem de türevlendirilmesinde toksik metal içermeyen yöntemler geliştirilmiş ve kullanılmıştır. Çalışmada metalsiz klik tepkimelerine olanak tanıyan, farklı fonksiyonel gruplara sahip siklik karbonat monomerleri sentezlenmiş ve karakterize edilmiştir. Bu monomerler metal içermeyen katalizör sistemi ile oda sıcaklığında aynı anda polimerleştirilmiş ve elde edilen polimerler ayrıntılı bir şekilde karakterize edilmiştir. Çalışmanın devamında farklı fonksiyonel yan gruplar taşıyan alifatik polikarbonat zinciri, biyo uyumlu (metal içermeyen) klik tepkimeleri ile türevlendirilmiştir. Böylece, polimerin sentezinde ve türevlendirilmesinde hiçbir şekilde toksik özellik gösteren metal kullanılmamıştır. Burada kullanılan klik tepkimeleri Diels-Alder, metal içermeyen azid-alkin siklokatalizasyonu, Michael tiyol-en ve radikalik tiyol-en tepkimeleridir. Bu çalışmadaki biyo uyumlu klik tepkimeleri ile türevlendirilme, hem polimer kimyası hem de yeşil kimya uygulamaları açısından önemli bir yere sahiptir.

Anahtar Kelimeler: Alifatik Polikarbonatlar, Metal İçermeyen Klik Tepkimeleri, Diels-Alder Tepkimesi, Michael Tiyol-En Tepkimesi, Radikalik Tiyol-En Tepkimesi, Metal İçermeyen Azid-Alkin Siklokatalizasyonu Tepkimesi

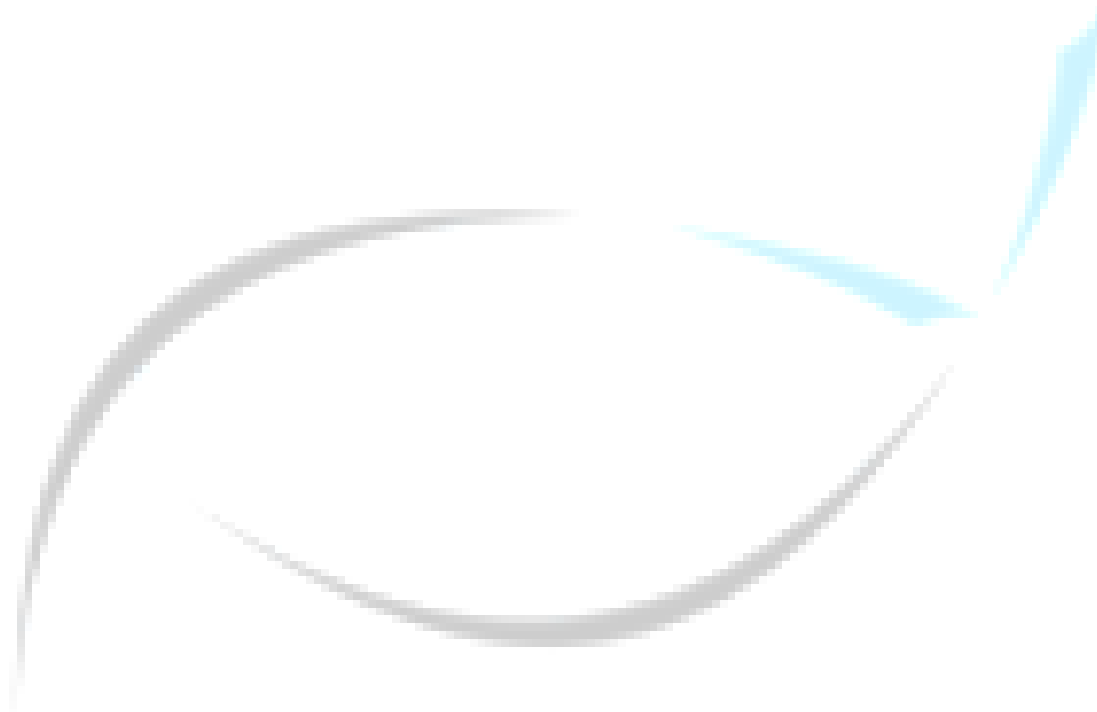
Metal-Free Modification of Polycarbonates

Abstract

Aliphatic polycarbonates are frequently used in biomedical applications due to their biocompatibility, very low toxicity and biodegradable properties. However, the fact that the produced polymers contain metal impurities causes problems in bio applications. In this study, toxic metal-free methods were developed and used in both the synthesis and functionalization of polycarbonates in parallel with green chemistry. In the study, cyclic carbonate monomers with different functional groups allowing metal-free click reactions were synthesized and characterized. These monomers were polymerized simultaneously with a metal-free catalyst system at room temperature and the obtained polymers were characterized in detail. In the continuation of the study, the aliphatic polycarbonate chain with different functional side

groups was functionalized by biocompatible (metal-free) click reactions. Thus, no toxic metal was used in the synthesis and functionalization of the polymer. Click reactions used here are Diels-Alder, metal-free azide-alkyne cycloaddition, Michael thiol-ene and radical thiol-ene reactions. Modification by biocompatible click reactions in this study has an important place in both polymer chemistry and green chemistry applications.

Keywords: Aliphatic Polycarbonates, Metal Free Click Reactions, Diels-Alder Reaction, Michael Thiol-Ene Reaction, Radicalic Thiol-Ene Reaction, Metal Free Azide-Alkyne Cycloaddition Reaction



Presentation ID / Sunum No: 25

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: Oskay Kahraman 0000-0002-0904-7396
Ersan Turunç 0000-0001-6412-9020
Rıza Binzet 0000-0003-0336-8305

Yeşil Sentez ile İndirgenmiş Grafen Oksit Gümüş Nanokompozitlerin Sentezi ve Karakterizasyonu

Araştırmacı Oskay Kahraman¹, Dr. Öğretim Üyesi Ersan Turunç¹, Prof. Dr. Rıza Binzet¹

¹Mersin Üniversitesi

Özet

Bu çalışmada, ülkemizde yayılış gösteren ve tam parazit (holoparazit) olan *Orobanchae aegyptiaca* Pers. bitkisinin toprak üstü kısımları kullanılarak indirgenmiş grafen oksit gümüş (iGO@Ag) nanokompozitlerin sentezi gerçekleştirilmiştir. Bitki özütleri kullanılarak sentezlenen nanokompozitler Ultraviyole görünür bölge spektroskopisi (UV-Vis), X-ışınları kırınımlı diffraktiyometresi (XRD), Taramalı Elektron mikroskobu (SEM), Geçirimli Elektron Mikroskobu (TEM), Enerji dağılımlı X-ışınları spektroskopisi (EDX), partikül boyutu ve yüzey yükü Malvern Zeta Sizer kullanılarak gerçekleştirilmiştir. iGO@Ag yapısının UV-Vis spektroskopisi ile elde edilen sonuçlarında 273 nm ve 420 nm'de görülen absorpsiyon pikleri indirgenmiş grafen oksit ve gümüş nanopartiküllerinin spesifik absorpsiyon değerlerine karşılık geldiği belirlenmiştir. Sentezlenen iGO@Ag nanokompozit yapısının XRD sonuçlarında (111), (200), (211) ve (311) kafes düzlemlerine karşılık 38. 09°, 44. 13°, 64. 48° ve 77. 49° pikler kayıt edilmiştir. Bu pik noktaları merkezde kübik yapılu gümüş nanopartiküllerinin varlığına işaret etmektedir. EDX sonuçlarına göre sentezlenen nanokompozitlerin yapısı % 55. 35 oranında C, % 31. 96 oranında O ve %3. 98 oranında Ag bulunduğu belirlenmiştir. SEM görüntülerinde gümüş nanopartiküllerin indirgenmiş grafen oksit yüzeyi üzerinde dağılım gösterdiği görülmektedir. Ayrıca TEM sonuçlarında küremel şekilde olan gümüş nanopartiküllerinin indirgenmiş grafen oksit yüzeyi üzerinde homojen bir dağılım göstermektedir. Teşekkür: Bu çalışma Mersin Üniversitesi BAP-2021-1-TP3-4341 numaralı proje ile desteklenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Holoparazit, İndirgenmiş Grafen Oksit Gümüş, Nanokompozit, *Orobanchae Aegyptiaca*, Yeşil Sentez

Presentation ID / Sunum No: 1

Poster Presentation / Poster Sunum

ORCID ID:

Carbon Dots Including Cellulose Based Functional Yarn Production Via Wet-Spinning Process for Flexible and Foldable High-Performance Supercapacitor Electrodes

Araştırmacı İrem Tuğçe Çelik¹, Araştırmacı Ömer Karaokur¹
¹*Uğurlular Tekstil*

**Corresponding author: İrem Tuğçe Çelik*

Abstract

Regenerated cellulose fibers with porous structure and electrolyte absorption properties are considered to be a good potential substrate for the deposition of energy material for energy storage devices. The use of regenerated cellulose fiber is expected to increase from year to year, and the share of regenerated cellulose fibers in world fiber consumption is expected to increase in the long run. In this study, N-doped Carbon dots@Mxene@Regenerated Cellulose based functional yarn will be prepared by wet-spinning process. The nanocomposite and the regenerated cellulose based yarn will be characterized optic, spectroscopic, microscopic and electrochemical techniques. The combination of scalable coaxial wet-spinning technology and excellent performance of yarn supercapacitors paves the way to wearable and safe electronics. Functional features are generally imparted to textile products with the help of finishing processes. However, the washing stability of these functional features obtained is generally limited and can also cause problems such as fabric handle deterioration and loss of strength. In other words, the functional properties obtained by finishing processes may decrease after certain washes and then disappear. In addition, it may be necessary to apply many different finishing processes in combination or in succession in order to gain different functional properties, which may cause some functional features to be masked, decreased or lost their effectiveness, and may cause disruption in handle of the fabric and significant strength losses. In the finishing process; the reasons such as recipe content, residual residues on the product, defects in the finishing materials, inadequate adjustment of the processing conditions cause finishing faults. With the contribution of the nanocomposite Cellulose based functional yarn, it is aimed to add various functional and improved properties to regenerated cellulose fibers that are resistant to washing without the need for finishing processes and/or combination finishing processes.

Keywords: Nanocomposite, Fiber, Textile, Supercapacitor

Presentation ID / Sunum No: 80

Poster Presentation / Poster Sunum

ORCID ID: 0000-0002-5407-4078

Talasemi Hastalarında Hemoglobinin Psödo-Peroksidaz Aktivitesinin İnhibisyonunda Piridinyum Diamid Fonksiyonlu P-Tert-Bütikaliks"4"aren Bileşiğinin Kullanılması

Araştırmacı Sajjad Saeed Ali Alı¹, Dr. Öğretim Üyesi Nejdet Şen¹, Prof. Dr. Israa Ghassan Zainal², Dr. Fatih Ozcan¹

¹Selçuk Üniversitesi Kimya Bölümü

²Kirkuk University

*Corresponding author: Sajjad Saeed Ali ALI

Özet

Talasemi, genellikle Akdeniz ülkelerindeki ırklarda görülen, doğacak çocuğa anne ve babasından "Beta Talasemi" geninin geçişi ile oluşan bir çeşit kalıtsal hastalık türüdür. Kaliksarenler, Haklı yapıda olması, basit türevlendirilmesi ve değişik boyutlarda molekül boşluğu oluşturabilmesi nedeniyle katyon, anyon ve nötral moleküller için iyi birer taşıyıcıdır. Bu karakterlerinden dolayı da oldukça fazla çalışma alanına sahiptirler ve son dönemlerde en meşhur bileşikler kısmında kalmaya devam etmektedir. Bu çalışmada talasemi hastalarında yeni sentezlenen kaliksaren türevinin insan hemoglobin psödo- peroksidaz aktivitesi üzerindeki in vitro etkilerinin sağlıklı bireylere göre belirlenmesi amaçlanmıştır. sentezi gerçekleştirilen 5,11,17,23-tetra-tert-butyl-25,27-bis(3-aminometil-piridinamido)-26,28 dihidroksikaliks[4]aren bileşiğinin kimyasal yapısı FT-IR ve ¹H-NMR spektroskopileri ile aydınlatıldı. Diğer taraftan yaşları (10-50) arasında değişen 100 β-talasemi majör hastası ve sağlıklı bireylerle aynı yaş aralığında kontrol grubu olarak 50 kişiden oluşan toplam 150 kan örneği toplanarak, bu örneklerde toplam protein değeri, serbest amino konsantrasyonunun tayini, tiyol gruplarının konsantrasyonunun tayini, karbonil grubu konsantrasyonunun tayini, hemoglobin konsantrasyonunun tayini, serum feritin konsantrasyonunun tayini, Hücresiz ekstrakt hazırlama. Kaliksaren bileşiğinin hemoglobinin proksidaz aktivitesi tayini ve Kaliksaren bileşiğinin proksidaz aktivitesi ihibasyon belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu çalışmada Toplam protein sonuçları anlamlı bir azalma olduğunu, peroksidaz aktivitesinde ise önemli bir artış olduğunu gösterdi. Ayrıca talasemili hastaların sağlıklı deneklere göre talasemi hastalarında spesifik aktivitede sağlıklı deneklere göre anlamlı bir artış gösterdiği. Sonuçlar, kaliksaren bileşiklerin peroksidaz aktivitesini inhibe edici etkiye neden olduğunu ve en yüksek inhibisyon yüzdesinin (10. 88 U/ml) yani 51% oranında inhibe edildi İnhibitör, enzimatik reaksiyonun hızını azaltan madde olarak bilinir, inhibitörün yapısı substratın yapısına benzer veya ondan farklı olabilir, bazı inhibitörler substratın kendisini etkiler, bazıları ise substratın yüzeyindeki aktif bölge ile birleşir

Anahtar Kelimeler: Talasemi, Kaliks"4"aren, Psödo Peroksidaz, İnhibitör

The Use of P-Tert-Butylcalix"4"aren With Pyridinium Diamide Function in the Inhibition of the Pseudo-Peroxidase Activity of Hemoglobin in Patients With Thalassemia

Abstract

Thalassemia is a type of hereditary disease, which is generally seen in races in Mediterranean countries, and is caused by the passing of the "Beta Thalassemia" gene from the parents to the child to be born. Calixarenes are good for cations, anions and neutral molecules because of their right structure, simple derivatization and ability to form molecular spaces of different sizes. are carriers. Due to these characters, they have a lot of study area and they continue to remain in the most famous compounds in recent years. In this study, it was aimed to determine the in vitro effects of newly synthesized calixarene derivative on human hemoglobin pseudoperoxidase activity in thalassemia patients compared to healthy individuals. The chemical structure of the compound 5,11,17,23-tetra-tert-butyl-25,27-bis(3-aminomethyl-pyridinamido)-26,28-dihydroxycalix[4]arene was synthesized by FT-IR and 1H-NMR spectroscopy. was illuminated. On the other hand, a total of 150 blood samples consisting of 100 β -thalassemia major patients aged between (10-50) and 50 people in the same age range as healthy individuals were collected, total protein value, determination of free amino concentration, and concentration of thiol groups in these samples, determination of carbonyl group concentration, determination of hemoglobin concentration, determination of serum ferritin concentration, Cell-free extract preparation. It was aimed to determine the proxidase activity of hemoglobin of the calixarene compound and to determine the inhibition of the proxidase activity of the calixarene compound. Total protein results in this study showed a significant decrease and a significant increase in peroxidase activity. In addition, patients with thalassemia showed a significant increase in specific activity in thalassemia patients compared to healthy subjects. The results showed that calixarene compounds cause inhibitory effect on peroxidase activity and the highest percentage of inhibition (10.88 U/ml) was inhibited by 51%. affect the substrate itself, some combine with the active site on the surface of the substrate

Keywords: Thalassemia, Calix"4"aren, Pseudo Peroxidase, Inhibitor

Presentation ID / Sunum No: 87

Poster Presentation / Poster Sunum

ORCID ID: 0000-0002-7665-7856

Ticari ve Doğal İzolat Kültürlerden Elde Edilen Yoğurtların Aroma Profilini Oluşturan Önemli Uçucu Karbonil Bileşiklerin İncelenmesi

Araştırmacı Barış Özbek¹
¹Selçuk Üniversitesi

Özet

Bu çalışmada doğal izolat kültürlerinden elde edilen yoğurtlar ile ticari kültürlerden elde edilen yoğurtların aroma profilinde önemli rol oynayan bazı uçucu karbonil bileşikler açısından kıyaslanması amaçlanmıştır. GEREÇ-YÖNTEM: Aynı fiziksel ve kimyasal özelliğe sahip evaporasyon işlemi ile kuru madde oranı arttırılmış süt ithal ticari kültür(T1)ve yerli kültür(D1,D2,D3) ilave edilerek fermantasyon işlemi gerçekleştirilmiştir. Çalışmada bir adet ticari ve üç adet doğal izolat kültürü ile elde edilen yoğurt değerlendirilmiştir. Yoğurtlar, 24 günlük raf ömrü süresince yoğurt aromasında belirleyici olduğu düşünülen uçucu karbonil bileşiklerinin tespiti (SPME) GC-MS cihazında iç standart kullanılarak yapılmıştır. Aynı süreç boyunca ikisi super taster sertifikalı toplam 4 panelist tarafından tadım yapılmış, bazı kimyasal ve mikrobiyolojik özellikleri takip edilmiştir. BULGULAR: Raf ömrü boyunca D1,D3 ve T1 numunelerinin asitliği benzer oranda ilerlerken D2 numunesinin asitliğinin fazla ilerlemediği tespit edilmiştir. Streptococcus ther. ve lactobacillus bul. sayımları tüm örneklerde 10^7 kob/gr-ml üzerinde çıkmıştır. GC-MS ile yapılan ölçümlerde D2 numunesinin aseton oranı raf takibi boyunca stabil kalırken diğer bileşenlerin(asetaldehit,aseton) sürekli azaldığı tespit edilmiştir. T1,D1,D3 numunelerinde ise 7. günde en yüksek değere ulaştığı sonra azaldığı saptanmıştır. Özellikle asetaldehit değeri doğal izolatlarda maksimum 4,5ppm değerine ulaşırken ticari kültürde 24 ppm değerine kadar ulaştığı tespit edilmiştir. Yapılan tadımlarda D2 numunesinin aromasının yetersiz olduğu, D1 ve T1 numunesinin ise benzer özellikler gösterdiği gözlemlenmiştir. SONUÇ: Özellikle ilk hafta ticari kültürün uçucu karbonil bileşiklerinin konsantrasyonu doğal izolatlara göre çok daha fazla artış göstereceği 14. gün itibari ile özellikle D2 numunesi ile benzer özellikler göstermiş ve yapılan tadım analizlerinede yansımıştır. D3 numunede ki aroma bileşenleri bakımında D1 ve T1 in bir miktar gerisinde kalmış. ayrıca tadım sonuçlarında en fazla ekşi tat bu numunede algılanmıştır. Yapılan tadım değerlendirmeleri sonuçları doğrultusunda uçucu karbonil bileşenlerin tek başına yeterli bir belirleyici olmadığı fakat aromada önemli bir etkisi olduğu kanısına varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Aroma, Yoğurt,uçucu Karbonil Bileşikler,asetaldehit

Investigation of Important Volatile Carbonyl Compounds Forming the Aroma Profile of Yogurt Obtained From Commercial and Natural Isolate Cultures

Abstract

INTRODUCTION-AIM: In this study, it was aimed to compare yoghurts obtained from natural isolate cultures and yoghurts obtained from commercial cultures in terms of some volatile carbonyl compounds that play an important role in the aroma profile. **MATERIALS-METHODS:** Fermentation process was carried out by adding imported commercial culture (T1) and domestic culture (D1,D2,D3) with the same physical and chemical properties of milk with increased dry matter content by evaporation process. In the study, yoghurt obtained with one commercial and three natural isolate cultures were evaluated. The determination of volatile carbonyl compounds (SPME), which is thought to be determinant in the flavor of yogurt during the 24-day shelf life of yoghurts, was made using an internal standard in the GC-MS device. During the same process, a tasting was made by a total of 4 panelists, two of whom were super taster certified, and some chemical and microbiological features were followed. **CONCLUSION:** Although the concentration of volatile carbonyl compounds of the commercial culture increased much more than the natural isolates in the first week, especially in the first week, it showed similar properties with the D2 sample as of the 14th day and it was reflected in the tasting analyzes. D3 is slightly behind D1 and T1 in terms of aroma components in the sample. left. In addition, the most sour taste was detected in this sample in the tasting results. According to the results of the tasting evaluations, it was concluded that the volatile carbonyl components alone are not a sufficient determinant, but have a significant effect on the aroma.

Keywords: Aroma, Yogurt, Volatile Carbonyl Compounds, Acetaldehyde

Presentation ID / Sunum No: 86

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: Murat Mert UZ 0000-0001-8691-4097
Afife Binnaz Hazar Yoruç 0000-0001-7281-2305
Cahit Sertaç Aydoğan 0000-0001-7728-1398

Ti-6Al-4V Sac Malzemenin Sıcak Pres Şekillendirme Prosesinin İncelenmesi: Sonlu Elemanlar Analizi

Araştırmacı Murat Mert Uz¹, Prof. Dr. Afife Binnaz Hazar Yoruç¹, Cahit Sertaç Aydoğan²

¹*Yıldız Teknik Üniversitesi*

²*Türk Havacılık ve Uzay Sanayii AŞ*

Özet

Ti-6Al-4V alaşımı, üstün mekanik özellikleri ve düşük yoğunluğu nedeniyle özellikle havacılıkta sıklıkla tercih edilmektedir. Ti-6Al-4V'nin oda sıcaklığındaki düşük şekillendirme kabiliyeti sebebiyle araştırmacılar, Ti-6Al-4V alaşımının yüksek sıcaklıklarda şekillendirilmesini önermektedirler. Mevcut çalışma, Ti-6Al-4V alaşımının yüksek sıcaklıklardaki termo-mekanik özelliklerinin incelenmesini ve sıcak preste şekillendirilmesinin sonlu elemanlar analizi ile değerlendirilmesini içermektedir. 700°C ve 800°C sıcaklıklarda ve 0,1, 0,01, 0,001 s⁻¹ gerinim oranlarında tek eksenli sıcak çekme testleri gerçekleştirilmiştir. Elde edilen gerilim-gerinim eğrilerinden malzemenin sıcaklık ve deformasyon hızına olan hassasiyeti belirlenmiş, yüksek sıcaklıklardaki deformasyon mekanizmaları incelenmiştir. Son olarak, sıcak pres şekillendirme prosesi Sonlu Elemanlar Analizi tabanlı ABAQUS yazılımı ile simüle edilmiştir. Ayrıca farklı sıcaklık ve deformasyon hızlarının son ürün üzerindeki etkileri kıyaslanmış ve optimum şekillendirme parametreleri belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Ti-6Al-4V, Sıcak Press Şekillendirme, Sonlu Elemanlar Analizi, Sıcak Çekme Testi

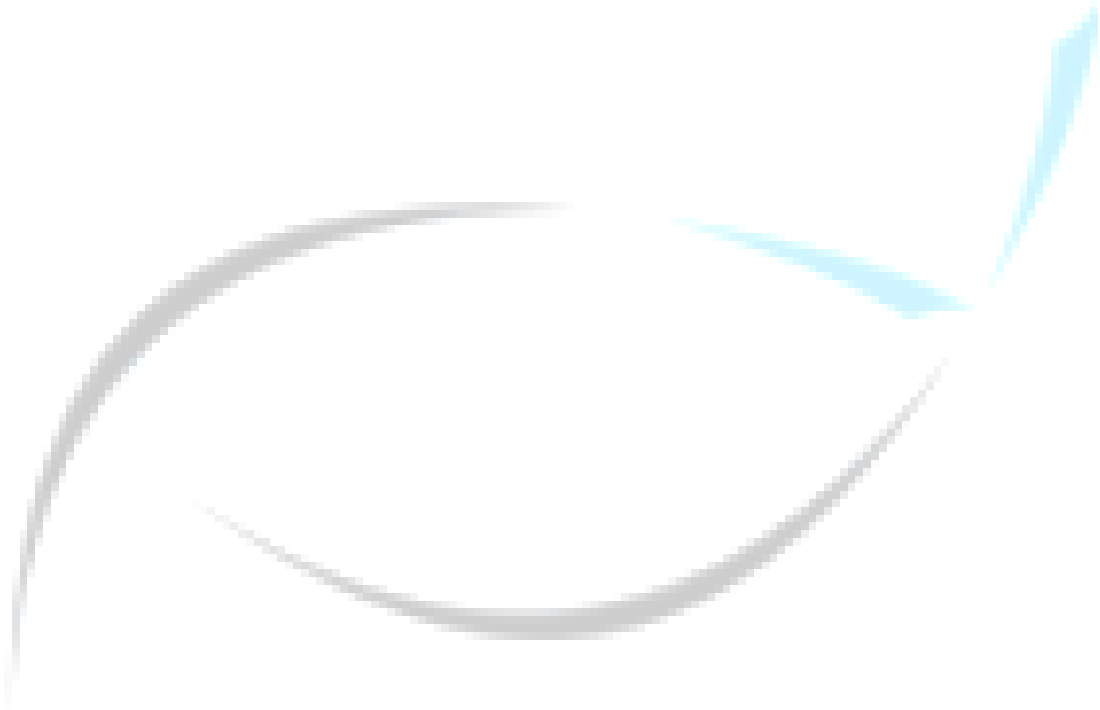
Hot Press Forming Process Analysis of Ti-6Al-4V Sheet Material: Finite Element Analysis

Abstract

Ti-6Al-4V alloy is frequently preferred especially in aviation due to its superior mechanical properties and low density. Due to the low forming ability of Ti-6Al-4V at room temperature, researchers recommend forming the Ti-6Al-4V alloy at high temperatures. The present study includes the investigation of the thermo-mechanical properties of Ti-6Al-4V alloy at high temperatures and the evaluation of the hot press forming by finite element analysis. Uniaxial hot tensile tests were performed at temperatures of 700°C and 800°C and strain rates of 0.1, 0.01, 0.001 s⁻¹. The sensitivity of the material to temperature and deformation rate was determined from the obtained stress-strain curves, and the deformation mechanisms at high

temperatures were investigated. Finally, the hot press forming process was simulated with the Finite Element Analysis based ABAQUS software. The effects of different temperatures and deformation rates on the final product were compared, thus optimum forming parameters were determined.

Keywords: Ti-6al-4v, Hot Press Forming, Finite Element Analysis, Hot Tensile Test



Presentation ID / Sunum No: 84

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0001-9348-9092

Afet Haberleşmesi İçin 5g Drone Kullanarak Yapay Zeka Tabanlı Hüzme Yönetimi

Araştırmacı Yağız Can Mermerci¹, Dr. Öğretim Üyesi Ahmet Yazar¹
¹Eskişehir Osmangazi Üniversitesi

Özet

Afet durumlarında yararlanılabilecek kablosuz haberleşme sistemleri günümüzde giderek daha önemli hale gelmektedir. Bu tür durumlarda kablosuz haberleşme şebekesine fazlasıyla yüklenilmekte, enkaz yardım çalışmaları sırasında bu durumdan kaynaklı problemler ortaya çıkabilmektedir. Örneğin bir afet durumunda enkaz altında kalan bir insan için, o an ulaşabildiği bir telefon olduğu varsayımı altında, cep telefonu ile yardım alabileceksen bu hizmetten yararlanamayabilmektedir. Bu çalışmada, yukarıda bahsedilen afet ve acil durumlarda haberleşmeyi güçlendirmek amacıyla karasal olmayan iletim noktalarının (örneğin drone iletim noktaları) ve enkaz alanlarında hareket edebilen ve çeşitli sensörlere sahip bir robotun kullanılması planlanmıştır. Drone üzerindeki iletim noktasının hüzmeleme yapabildiği ve hüzme ayarlaması yeteneğinin bulunduğu temel alınmıştır. Robot sistemi enkaz alanına gidip, sensör verileri kullanarak enkaz alanında canlı varlık olup olmadığını tespit etmekte, ardından bu verileri karasal olmayan iletim noktasına göndermektedir. İletim noktasına gelen veriler yapay öğrenme teknikleri kullanılarak anlamlandırılmakta, iletim noktasının hüzme genişliği ve merkezi ayarlanıp enkaz bölgesindeki spesifik nokta ile olan iletişimin sağlamlığı iyileştirilmektedir. Geliştirilen temel algoritma bu çalışmada sunulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kablosuz Haberleşme, Karasal Olmayan Ağlar, Drone, Afet ve Acil Durum Haberleşmesi, Hüzmeleme, Yapay Öğrenme

Ai-Based Beam Management for Disaster Communications With Using 5g Drones

Abstract

Wireless communication systems that can be used in disaster situations are becoming more important today. In such cases, the wireless communication network is overloaded, and problems may arise during the debris relief work. For example, a person who is under the rubble in the event of a disaster may not be able to benefit from the communications service, although he or she can get help by mobile phone, under the assumption that there is a phone that he can reach at that moment. In this study, it is planned to use non-terrestrial transmission points (for example, drone transmission points) and a robot with various sensors that can move in debris areas in order to strengthen communication in disaster and emergency situations mentioned above. It is based on that the transmission point on the drone is capable of beamforming and

has the ability to adjust the beams. The robot system goes to the debris field and uses sensor data to detect whether there is a living human in the debris area, and then sends this data to the non-terrestrial transmission point. The data arriving at the transmission point are interpreted using artificial learning techniques, the beam width and center of the transmission point are adjusted to improve the communications reliability for the specific point in the wreckage area. The developed basic algorithm is presented in this study.

Keywords: Wireless Communications, Non-Terrestrial Networks, Drone, Disaster and Emergency Communications, Beamforming, Artificial Learning

Presentation ID / Sunum No: 32

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0002-2914-3369

Alpagut Dodurga Linyitleri Dik Damar Üretim Uygulamaları

Dr. Arif Çelik¹

¹Türkiye Kömür İşletmeleri Kurumu Çan Linyitleri İşletmesi Müdürlüğü

Özet

Dünya enerji arzının karşılanması önemli bir konuma sahip olan kömürün üretimi, yer altı ve açık ocak işletmeciliği yöntemleriyle gerçekleştirilmekte olup, açık ocak işletmeciliği ile üretilen kömür rezervlerindeki azalmaya bağlı olarak yer altı işletmeciliği her geçen gün önem kazanmaktadır. Ayrıca artan enerji talebinin karşılanması aşamasında zorlu üretim koşullarından dolayı işletmeciler için üretimi pek tercih edilmeyen dik kömür damarlarının üretimi de günümüzde bir zorunluluk haline gelmiştir. Bu çalışmada da kendiliğinden yanmaya yatkınlığı yüksek kömür varlığı (FCC indeksi: 19,5-21 dak-1) ve taban yollarında meydana gelen yüksek deformasyonlarla (Galeri kapanma miktarı: 4-7 cm/gün) mücadele eden dik kömür damarlarına sahip Alpagut Dodurga Linyitleri (ADL) işletmesinde uygulanmış ve uygulanmakta olan üretim yöntemlerinin analizi yapılmıştır. Geri dönüşlü göçertmeli uzunayak üretim yönteminin, kömür damarının eğiminde ve yatay kalınlığında ayak oluşturularak 2 farklı şekilde uygulandığı işletmede, damarın yatay kalınlığında ayak oluşturularak uygulanan üretim yöntemi de kendi içerisinde 2 farklı şekilde uygulanmıştır. Bu çalışmada üç farklı üretim yönteminin arazi çalışmalarından elde edilen veriler ile yapılan değerlendirmelerde üretim yöntemlerinin önemli avantaj ve dezavantajlara değinilmiş ve dik damarlarda uygulanacak üretim yönteminin seçiminde dikkat edilmesi gereken hususlar üzerine vurgu yapılmıştır. Ayrıca çalışmada belirtilen yöntemlerden birinde geliştirilen ayak tasarımı, MAPEG yetkililerince seri havalandırma olarak değerlendirilmiş ve günümüzde uygulanabilirliğini yasal olarak kaybetmiştir.

Anahtar Kelimeler: Dik Damar, Taban Kabarması, Kendiliğinden Yanma, Kömür Madenciliği, Yeraltı İşletmeciliği

Presentation ID / Sunum No: 73

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID:

Alternatif Lamba Türlerinin Çapraz Medya Etki Analizi ile Karşılaştırılması

Araştırmacı Meltem Balkan¹, Doç. Dr. Emrah Öztürk², Prof. Dr. Mehmet Kitiş³

¹*io Çevre Çözümleri Araştırma ve Geliştirme LTD. ŞTİ*

²*Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi*

³*Süleyman Demirel Üniversitesi*

**Corresponding author: Meltem Balkan*

Özet

Aydınlatma sistemlerinin optimizasyonu ile hem enerji kullanımından kaynaklanan emisyonların hem de enerji tüketim maliyetlerinin azaltımı sağlanabilmektedir. Bu çalışmanın temel amacı, Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrolü (IPPC) Ekonomik ve Çapraz-Medya Etkiler (ECM) Referans Dokümanı'nda sunulan çapraz medya metodolojisinde faydalanılarak, alternatif lamba türlerinin (ışık yayan diyotlar (light emitting diode-LED) ve kompakt floresan ampuller (compact fluorescent lamp-CFL) çevresel etkilerinin değerlendirilmesi ve karşılaştırılmasıdır. Bu değerlendirmede beşeri toksisite potansiyeli (BTP), akuatik toksisite potansiyeli (ATP), küresel ısınma potansiyeli (KIP), asidifikasyon potansiyeli (AP), ötrofikasyon potansiyeli (ÖP), ozon tabakası incelleme potansiyeli (OTİP), fotokimyasal ozon oluşturma potansiyeli (FOOP) ve abiyotik tükenme potansiyeli (ADP) olmak üzere sekiz farklı çevresel tema kullanılmıştır. Tüm hesaplamalar 1 lümen-saat (lm-sa) için yapılmıştır. Çapraz medya analizi kapsamında genel sistem sınırları (üretim+nakliyat+kullanım) dikkate alındığında, CFL lambanın, LED lambadan BTP, ATP, KIP, ÖP, AP, FOOP ve ADP değerlerinde sırasıyla 6,76, 1,74, 7, 8,90, 7, 7 ve 1,26 kat daha yüksek çevresel etkiye neden olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Cfl, Çapraz Medya Etki Analizi, Ecm, Led

Comparison of Alternative Lamp Types With Cross-Media Effect Analysis

Abstract

It is possible to reduce both emissions caused by energy use and energy consumption costs with the optimization of lighting systems. The main aim of this study is to evaluate and compare of environmental effects of analyze alternative lamp types (light emitting diodes (LED) and compact fluorescent lamps (CFL)) according to economic analysis and cross media-effect methodology presented in the Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) Economic and Cross-Media Effects (ECM) Reference Document. Cross media-effects were calculated eight different environmental themes such as human toxicity potential (BTP), aquatic toxicity

potential (ATP), global warming potential (KIP), acidification potential (AP), eutrophication potential (EP), ozone layer depletion potential (OTIP), photochemical ozone forming potential (FOOP) and abiotic depletion potential (ADP). All calculations were performed for 1 lumen-hour (lm-hr). It was found that CFL lamp caused 6.76, 1.74, 7, 8.90, 7, 7 and 1.26 times higher environmental impact than LED lamp in BTP, ATP, KIP, ÖP, AP, FOOP and ADP values, respectively, considering all stages of production, transportation and use.

Keywords: Cfl, Cross-Media Effect Analysis, Ecm, Led

Presentation ID / Sunum No: 14

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0002-1507-7700, 0000-0002-6869-7698

Alüminyum Baskı Silindirlerinde Salgı ve Ovallık Hatalarının Önlenmesi

Araştırmacı Yağmur Çalkama¹, Araştırmacı İrem Yılmaz¹

¹Janoschka Baskı Silindirleri

Özet

Baskı silindiri sektöründe kullanılan alüminyum silindir; çelik silindire göre hafif, portatif ve müşterideki set-up süresini kısaltmasından dolayı tercih edilmektedir. Galvanik prosese uygun, korozyon dayanımı yüksek ve T4 ısıtılardan sonra soğuk şekillendirme kabiliyeti yüksek olan 6082-T6 alüminyum alaşımı baskı silindiri malzemesi olarak kullanılmaktadır. Bu alaşımın kullanılmasının sebeplerinden bir diğeri işlenebilirliğinin kolay olmasıdır. Alüminyum baskı silindiri, çeliğe göre daha hassas bir malzeme olduğu için düşük toleranslarda çalışır. Sıcaklığa karşı hassastır ve kolay şekil alabilmektedir. Alüminyum düşük sertlikte bir malzeme olduğundan dolayı çelik silindire kıyasla üretimi sırasında hassas çalışması gerekmektedir. Ayrıca alüminyum baskı silindirini işlemek için daha yüksek teknoloji gereken prosesler kullanılmaktadır. CNC tezgahlarında istenen iç çapa ulaşabilmek için yüksek basınç altında hidrolik yatak prosesi uygulanmaktadır. Uygulanan minimum 10 bar basınç, alüminyum baskı silindirlerinde deformasyona sebep olduğu için silindirin iç çapında ezilme, ovallık ve salgı sorunu meydana gelmektedir. Hidrolik yatak yerine manuel yatak prosesine geçilmesi, yüksek basınç altında meydana gelen deformasyonlara çözüm getirmeyi hedeflemektedir. Manuel yatak, CNC tezgahında baskı silindirini tam merkezden sabitlemek için geliştirilmiştir ve bu yöntem kullanılırken silindir, tam merkezden 3 rulman ile sabitlenmektedir. Hidrolik yatak prosesinde uygulanan basınç göre manuel yataktaki basınç deformasyona yol açmayacak kadar düşüktür. Bu sayede ezilme, ovallık ve salgı sorunu hidrolik yataklama yerine manuel yataklama prosesine geçilerek ortadan kaldırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Alüminyum Baskı Silindiri, Hidrolik Yatak, Manuel Yatak, Ovallık, Salgı, Ezilme

Prevention of Runout and Ovality Defects in Aluminium Printing Cylinders

Abstract

Aluminum cylinder used in the printing cylinder industry preferred more than steel cylinder. Because it is light, portable and shortens the set-up time at the customer according to the steel cylinder. 6082-T6 aluminum alloy is used as printing cylinders material, which is suitable for galvanic process, has high corrosion resistance and has high cold forming ability after T4 heat treatment. Another reason for using this alloy is its ease of machinability. Aluminum printing cylinder is worked in tolerances as it is a more sensitively material than steel. It is sensitive to

temperature and can be easily shaped. Detailed examination of a material in the product content is examined. It is also used in more high-tech processes to machine the aluminum die cylinder. In order to reach the desired inner diameter in CNC machines, hydraulic bearing process is applied under high pressure. Since the minimum 10 bar pressure applied causes deformation in the aluminum printing cylinders, crushing, ovality and runout problems occur in the inner diameter of the cylinder. Switching to manual bearing process instead of hydraulic bearing aims to solve the deformations that occur under high pressure. The manual bearing has been developed to fix the printing cylinder from the exact center on the CNC machine and when using this method, the cylinder is fixed from the center with 3 ball bearings. Compared to the pressure applied in the hydraulic bed process, the pressure in the manual bed is so low that it does not cause deformation. In this way, crushing, ovality and runout problems were eliminated by switching to manual bedding process instead of hydraulic bedding.

Keywords: Aluminum Printing Cylinder, Hydraulic Bearing, Manual Bearing, Ovality, Runout, Crushing

Presentation ID / Sunum No: 37

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0001-6353-0648

Aykırı Değer Tespit Yöntemlerinin Karşılaştırılması ve Diğer Ön İşleme Adımlarının Otomatik Makine Öğrenmesi (Automl) İle İlişkisinin İncelenmesi

Araştırmacı Gizem Aydın¹, Araştırmacı Aslı Nur Tunçer¹

¹Ereteam

**Corresponding author: Gizem Aydın*

Özet

Veri setlerinin detaylı şekilde analiz edilmesi için, uçtan uca ön işleme aşamalarından geçirilmesi ve aykırı değerlerle etkin bir şekilde uğraşılması gerekmektedir. Aykırı değerler, popülasyonun geri kalanından farklı veri nesnelere olarak da bilinmektedir. Gerçekleştirilen analizlerde sıkça karşılaşılmaktadır. Makine öğrenimi algoritmalarının birçoğu bu aykırı değerlerden etkilenerek yanlış bilgi ve sonuçlara yol açabilmektedir. Bazı durumlarda ise bilgilendirme açısından fayda sağlayabilmektedir. Bu nedenle analize başlandığında aykırı değerler dikkate alınmalıdır. Bu çalışma, veri setlerindeki aykırı değerleri farklı yöntemler ile tespit edilerek aralarındaki en etkili yöntemlerin belirlenmesini içermektedir. Yapılan çalışmada, Tukey, Z-Score, Hampel Filter, Isolation Forest, Rosner, DBScan ve MAD yöntemleri karşılaştırılmıştır. DBScan kümeleme ile Z-Score yöntemlerinin küçük ya da orta boyutlu verilerle, Isolation Forest ve Tukey yöntemlerinin ise büyük boyutlu verilerle daha etkili çalıştığı sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Otomatik Makine Öğrenimi, Ön İşleme, Aykırı Değer

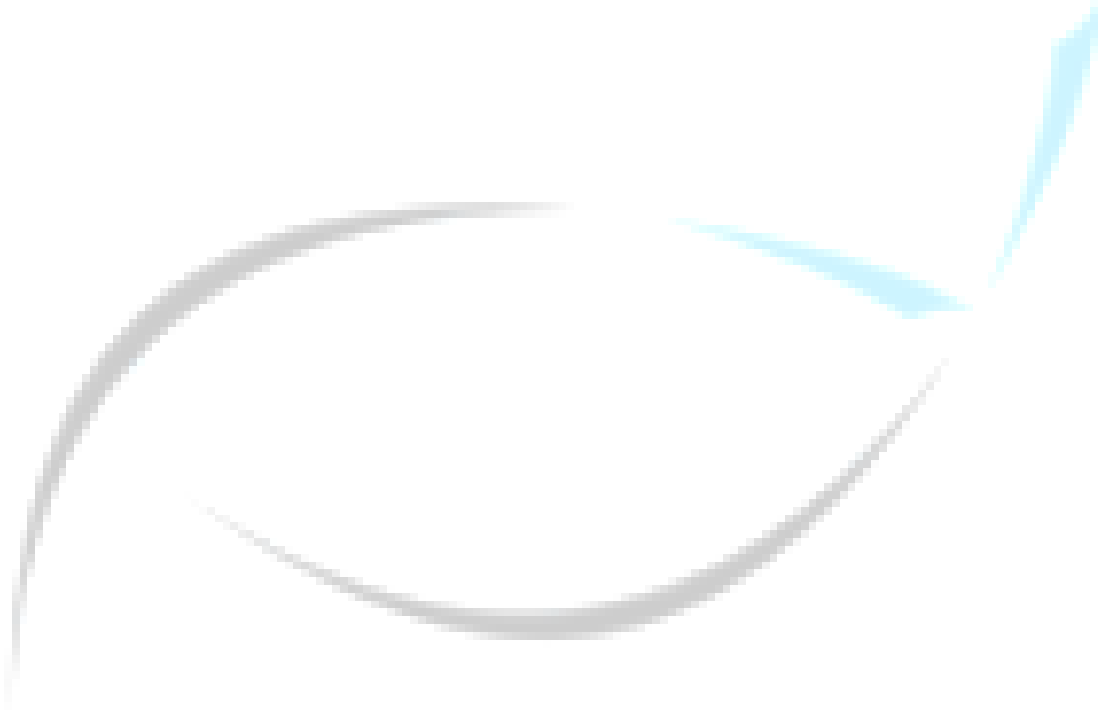
Outlier Detection Methods and Investigation of the Relationship of Other Pre-Processing Steps With Automatic Machine Learning (Automl)

Abstract

In order to analyze the data sets in detail, they need to be passed through end-to-end preprocessing stages and effectively deal with outliers. Outliers are known as data objects that are different from the rest of the population. It is often encountered in the analyzes performed. Many of the machine learning algorithms are affected by these outliers, which can lead to incorrect information and results. In some cases, it may benefit from information. Therefore, outliers should be taken into account when starting the analysis. This study includes the determination of the most effective methods among them by detecting the outliers in the data sets with different methods. In the study, Tukey, Z-Score, Hampel Filter, Isolation Forest, Rosner, DBScan and MAD methods were compared. It was concluded that DBScan clustering

and Z-Score methods work more effectively with small or medium-sized data, while Isolation Forest and Tukey methods work more effectively with large-sized data.

Keywords: Automated Machine Learning (Automl), Preprocessing, Outlier



Presentation ID / Sunum No: 111

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID:

Bioremediation of Oil Contaminated Soils

Prof. Dr. Nurzat Totubaeva¹, Researcher Ugilhon Abdullaeva¹

¹*Kyrgyz – Turkish manas University*

**Corresponding author: Nurzat Totubaeva*

Abstract

When transporting and storing oil and oil products, one of the urgent ecological tasks is to investigate ways of reducing the harmful effects of oil and oil on the environment and to propose production solutions. One of the widely known methods of contaminated soil treatment is the extraction and removal of soil from the contaminated area to sludge reservoirs, but only a transfer of the pollutant from one place to another. One of the most environmentally friendly methods of cleaning is the method of bioremediation. By the example of Kant oil depot, we reviewed and investigated cleaning of soil polluted with oil products using bioremediation method. The effectiveness of oil-contaminated soil treatment by bioremediation method was proved by experimental way. After two months of soil cleaning by the mentioned method, the cleaning efficiency was 24%. As a result of the study, proposals for the restoration of soils contaminated by oil product in the area of oil depots have been developed.

Keywords: Bioremediation, Pollution, Soil, Oil Products

Presentation ID / Sunum No: 55

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0002-0998-1269

Carotenoid Extraction Methods From Food Waste: A Review

Araştırmacı Seçil Sürmelihi¹, Dr. Öğretim Üyesi Aysel Elik², Prof. Dr. Fahrettin Göğüş¹, Doç. Dr. Derya Koçak Yanık¹

¹*Gaziantep Üniversitesi*

²*Tarsus Üniversitesi*

**Corresponding author: Seçil Sürmelihi*

Abstract

Carotenoids are colored organic pigments responsible for yellow, red and orange color of many plants, some animals, algae and bacteria. Carotenoids are effective antioxidant and widely used in the food, pharmaceutical, and cosmetic industries. The current industrial production of carotenoids based on chemical synthesis. However, food industry waste such as tomato and red pepper are alternative natural carotenoid sources to synthetic ones. In addition to that, some marine animals such as fishes and crustaceans contain lots of carotenoids. Traditional carotenoid extraction methods are time-consuming, costly, and non-efficient. Therefore new carotenoid sources and development of efficient extraction methods (Microwave assisted extraction, ultrasound assisted extraction, supercritical fluid extraction, enzyme assisted extraction) are recently take attention of scientist. In this study, some recent studies on carotenoid extraction from food waste were addressed. According to literature, carrots and tomato waste have been emphasized as the richest sources of carotenoids. Considering all the extraction methods, it has been observed that ultrasound-assisted extraction has been addressed as the best method for the extraction of carotenoids from tomato waste. On the other hand, for valorization of carrot waste, microwave assisted extraction has come to the fore as a good method. Future studies should be concentrated on the evaluation of extraction kinetics of carotenoids using novel extraction techniques with green solvents.

Keywords: Carotenoids, Food Waste, Extraction

Presentation ID / Sunum No: 20

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0001-7402-9058

Cinsiyet Tanımı İçin Ses Biyometrisinin Kullanımı

Res. Asst. Öğr. Gör. Felix O. Babalola¹, Researcher John A. Katende¹, Assoc. Prof. Dr. Yıldıran Bitirim¹, Prof. Dr. Önsen Toygar¹

¹*Doğu Akdeniz Üniversitesi*

**Corresponding author: Önsen Toygar*

Özet

Ses tanıma; insan-makine etkileşimleri, video sınıflandırması ve etiketleme, sesle kimlik doğrulama, ses arama ve telefon çağrılarında cinsiyet sınıflandırma gibi geniş bir uygulama alanına sahiptir. İnsanlar için ses sınıflandırması çok kolay olsa da makineler için aynı şey söz konusu değildir. Bu çalışmada, denetlenen bir makine öğrenimi algoritması olan Lojistik Regresyon yöntemi kullanılarak erkek ve kadın sesinden cinsiyet sınıflandırması yapılmıştır. Bu sınıflandırma için Kaggle veri kümesindeki insan konuşmaları ve ses kayıtları kullanılmıştır. Benzer çalışmalarla karşılaştırıldığında, bu yöntemde nispeten daha az hesaplama yapılan bir yapı kullanılmıştır. İnsan ses aralığı 0 Hz ile 280 Hz aralığında olduğundan, bu yaklaşımda erkek sesini kadın sesinden ayırmak için 140 Hz eşik değeri kullanılmıştır. Sistemde iki aşama mevcuttur. Birincisi, en iyi özneliklerin seçildiği ön işleme aşamasıdır. İkinci aşamada ise cinsiyet sınıflandırması için seçilen öznelikler üzerinde Lojistik Regresyon yönteminin uygulanmasıdır. Deney sonuçları önerilen yöntemin etkili bir şekilde erkek ve kadın sesini sınıflandırdığını göstermektedir. Sistemin doğruluk oranı % 96.85, Eşit Hata Oranı (EER) % 3.15, duyarlılığı ve özgüllüğü ise sırasıyla % 97.1 ve % 96.6 olarak hesaplanmıştır. Ayrıca, bu çalışma literatürdeki sinir ağları yaklaşımı olan Uzun Kısa-Sürekli Hafıza (LSTM) yöntemi ve öğrenme yöntemi olan Çok Katmanlı Algılayıcı (MLP) ile aynı veri kümesi üzerinde karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma sonuçları, önerilen yöntemin diğer yöntemlere göre benzer ve olumlu sonuçlar elde ettiğini göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Cinsiyet Tanımı, Lojistik Regresyon, Ses, Konuşma

On the Use of Voice Biometrics for Gender Recognition

Abstract

Voice recognition offers a wide range of applications, ranging from human-machine interaction, video categorization and tagging, voice authentication, voice search, gender categorization of phone calls, among others. Gender classification by speech is generally very easy for human; for machines, however, it is not the case. This study presents Logistic Regression method, a supervised machine learning algorithm, for male and female gender classification in humans using recorded speeches or voice notes from Kaggle voice dataset.

This approach presents a relatively less computation intensive structure compared to similar studies. It uses a threshold of 140 Hz to separate male from female voices since human vocal range is from 0 Hz to 280 Hz. The system is performed in two stages; pre-processing where the best features are selected and the Logistic Regression is carried out on the chosen features for gender classification. Experimental results show that proposed system works effectively in categorizing male and female human speeches with an accuracy of 96.85 %, 3.15 % Equal Error Rate (EER) as well as sensitivity and specificity which are recorded as 97.1% and 96.6%, respectively. Additionally, the study compares the experimental results with state-of-the-art methods such as the Long Short-Term Memory (LSTM) made up of neural networks compared to Logistic Regression, and Multilayer Perceptron (MLP) learning model commonly used in literature with the same dataset used in this study. The results showed that the proposed method performed favorably in comparison with these methods.

Keywords: Gender Recognition, Logistic Regression, Voice, Speech

Presentation ID / Sunum No: 41

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0002-5868-6805

Değişken Katılığa Sahip Katmanlı Kompozit Plakanın Patlama Yükü Altında Geçici Dinamik Davranışının Sonlu Elemanlar Yöntemi İle İncelenmesi

Araştırmacı Eray Vardar¹, Dr. Öğretim Üyesi Tuncay Karaçay¹
¹Gazi Üniversitesi

Özet

Eğrisel fiberler ile oluşturulan katmanlı kompozit plakaların geliştirilmesi, yapıların mukavemet ve katılık gibi performanslarını iyileştirmek için çeşitli avantajlar sağlamaktadır. Değişken katılığa sahip katmanlı kompozitler (“ing: Variable Stiffness Composite Laminate (VSCL)”) katılık / kütle oranı avantajı sebebiyle havacılık, askeri ve akademik alanlarda büyük ilgi uyandırmaktadır. Bu alanlarda kullanılan kompozit parçalar patlama yüklerine maruz kalabilmektedirler. Bütün bu bilgiler ışığında değişken ve sabit katılığa sahip katmanlı kompozit plakaların patlama yükü altındaki geçici dinamik analizi sonlu elemanlar yöntemi ile yapılmıştır. Yapılan analizler literatürdeki farklı sayısal çalışmalar ile doğrulanmıştır. Sonuçlar incelendiğinde VSCL plakaların eşdeğer patlama yüklerinde sabit katılığa sahip kompozit plakalara göre yüksek katılık ve mukavemete sahip olduğu ve plakanın belirli bir noktasının yer değiştirme değerinin daha düşük olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Katmanlı Kompozit, Değişken Katılık, Sabit Katılık, Geçici Analiz, Patlama Yükü

Abstract

The development of laminated composite plates designed with curvilinear fibers offer several advantages to improve the performance of structures such as strength and stiffness. Variable Stiffness Composite Laminate (VSCL) arouse great interest in the aerospace, military and academia due to their high stiffness/mass ratio. Composite parts used in these areas can be exposed to explosion loads. In the light of all this information, the transient dynamic response of laminated composite plates with variable and constant stiffness subjected blast load has been conducted with the finite element method. The analyzes have been verified by different numerical studies in the literature. According to results, it was determined that VSCL plates had higher stiffness and strength than composite plates with constant stiffness at equivalent burst loads, and the displacement value of a certain point of the plate was lower.

Keywords: Laminated Composite, Variable Stiffness, Constant Stiffness, Transient Analysis, Blast Load

Presentation ID / Sunum No: 92

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0002-8926-0663

Etkin Bir Karar Destek Sistemi İle Müşteri Seçimi ve Sipariş Takip Sistemi Geliştirilmesi

Araştırmacı Behiye Beste Aydın¹
¹Kırıkkale Üniversitesi

Özet

İşletmelerin günümüzdeki rekabet ortamında varlıklarını sürdürebilmeleri ve ayakta kalabilmeleri kalite, verimlilik ve maliyete bağlıdır. İşgücü, makine, hammadde, finansman gibi kıt kaynakların etkin kullanılmasına bağlı olarak rekabet gücü korunmaktadır. Üretim planlama ve kontrol ile bu kaynaklar etkin kullanılabilir. Global pazarda teknolojinin ilerlemesiyle hızlı bir değişim söz konusu olmaktadır. Bunun beraberinde işletmelerin bu değişimi benimseyerek yeni fırsatları değerlendirmesi, verdikleri hizmetin yüksek düzeyde olması için yeni teknolojileri kullanmaları gerekmektedir. Rekabet, gelişen teknoloji ve küreselleşmeyle beraber problemler karmaşık hale gelmekte ve bu problemlerin çözümünde zekâ, uzmanlık ve doğru karar verebilme önem kazanmaktadır. Rekabet ve değişim ortamında değişen koşulları önceden tahmin edebilmek, hızlı yanıt verebilmek işletmelerin başarılı olmalarını sağlamaktadır. Bunların gerçekleşebilmesi için işletmelerin mevcut kaynaklarını verimli kullanması ve doğru zamanda doğru kararlar alabilmesi gerekmektedir. Doğru zamanda doğru kararların kişiye bağlı kalmaksızın verilmesi karara ulaşma süresini kısaltmaktadır. İşletmelerin karmaşık kararlarını çözmek için bilgi teknolojileri ile insan zekasının bütünleştirildiği bilgi sistemlerine karar destek sistemleri denilmektedir. KDS ile karar vericiye yön verilerek seçim kolaylaştırılmaktadır. Karar destek sistemleri karar verme aşamasında karar vericilere ihtiyaç duyulan alternatifleri sunarak karar verme sürecini hızlandırmaktadır. Önceden tahmin edilemeyen değişimlere karşılık hazırlıklı olmak için tutulan stokların kullanımı imalat süreçlerinin her bir aşamasını bir diğerinden bağımsız kılarak, üretim olanaklarının daha ekonomik ve etkin bir şekilde kullanılmasını sağlamaktadır. Böylelikle istenilen zamanda doğru malzemeye ulaşılmasıyla imalat süreci aksatmamakta ve müşteri talepleri vaktinde karşılanmaktadır. Kullanılacak malzeme miktarlarının bilinmesi, stok kontrolünün doğru bir şekilde yapılması; alınacak siparişlerin teslim süresinin belirlenmesinde önemli bir faktördür. Çalışmada etkin bir karar destek sistemi ile müşteri seçimi ve alınması muhtemel yeni siparişler için optimum teslim süresi verilebilmesi amaçlanmıştır. Müşteri seçiminde önemli parametreler belirlenerek, her bir parametreye puan verilerek müşteri önceliği belirlenmiştir. Müşteri, stok durumu, proses süreleri, mevcut kapasite kullanımları ile veri tabanları oluşturulmuştur. Verilerin çekilmesiyle karar destek sisteminin karar vermesinde gerekli tüm veri ihtiyaçları karşılanarak, izlemesi gereken adımların yer aldığı bir algoritma geliştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Karar Destek Sistemleri, Müşteri Seçimi, Siparişe Göre Üretim, Teslim Tarihi

Presentation ID / Sunum No: 110

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0003-4110-7341

Faktöriyel Deney Tasarımı Prensibi ile A356 Alaşımında Sıcak Yırtılma Davranışının Döküm Simülasyonu Ortamında İncelenmesi

Researcher Batuhan Doğdu¹, Researcher Osman Can Atalay¹
¹*CMS Jant ve Makina San. A. Ş.*

Özet

Alüminyum-Silisyum (Al-Si) içerikli döküm alaşımlarında sıcak yırtılma, dökümhanelerde oldukça sık gözlemlenen bir döküm hatasıdır. A-Si alaşımının katılma davranışı sebebiyle, alüminyum dendritlerinin katılmasının ardından dendritler arasında oluşmaya başlayan Si ötektik fazının yarı katı haldeki düşük mekanik dayanımı sebebiyle döküm yüzeyine yakın noktalarda sıcak yırtılma riski oluşmaktadır. Bu döküm hatasının döküm parçası üzerinde oluşabileceği bölgeler, termo-mekanik diferansiyel denklem hesaplama kabiliyeti olan döküm simülasyonlarında öngörülebilmektedir. Bu çalışmada, sıcak yırtılma hatasını belirlenen bölgelerde vermesi öngörülen ve uzunlukları birbirinden farklı 4 kollu döküm parçasının sıcak yırtılma davranışı; döküm sıcaklığı, kalıp sıcaklığı ve dolum hızı parametreleri kullanılarak A356 alaşımlı döküm parçasında Magmasoft Döküm Simülasyonu yazılımı ile incelenmiştir. Simülasyon sonuçlarına göre sıcak yırtılma hatasını minimize etmek için optimum döküm parametreleri, 680 C metal sıcaklığı, 600 C kalıp sıcaklığı ve 200 g/s dolum hızıdır.

Anahtar Kelimeler: Al-Si Döküm Alaşımları, A356, Sıcak Yırtılma, Döküm Simülasyonu, Faktöriyel Deney Tasarımı

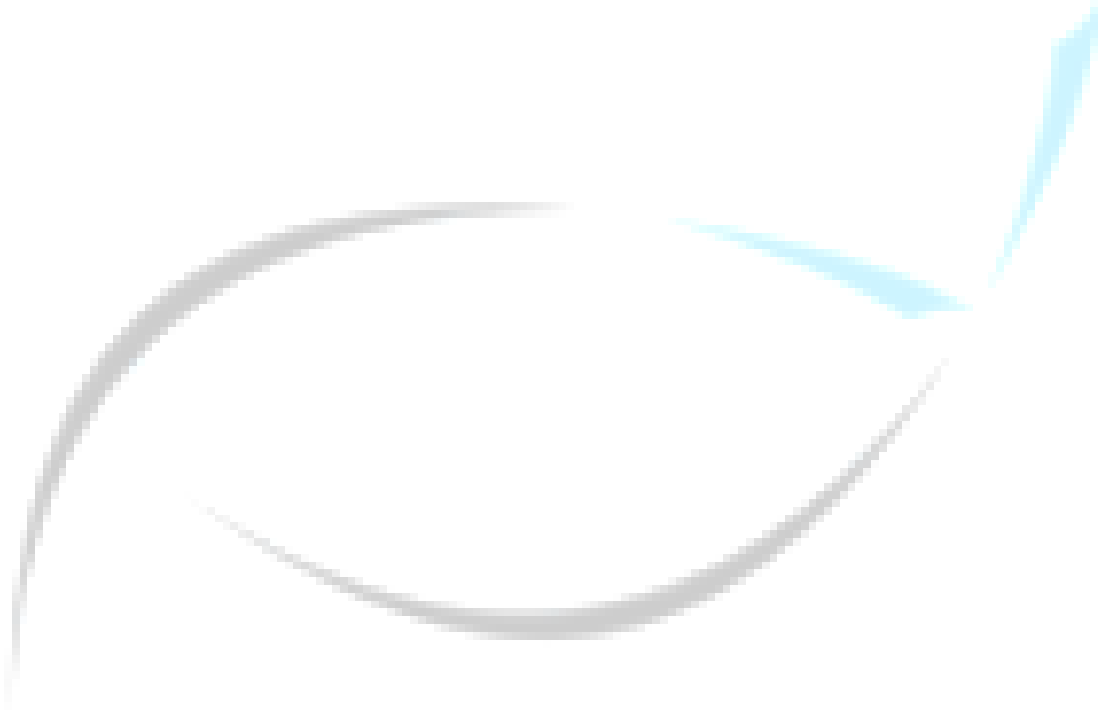
Investigation of Hot Tearing Behavior of A356 Alloy On Casting Simulation Environment With the Principle of Factorial Experimental Design

Abstract

Hot tearing in Aluminum-Silicon (Al-Si) casting alloys is a very common casting defect in foundries. Due to the solidification behavior of the A-Si alloy, there is a risk of hot tearing at the points close to the casting surface due to the low mechanical strength of the semi-solid state of the Si eutectic phase, which starts to form between the dendrites after the aluminum dendrites solidify. The regions where this casting defect can occur on the casting part can be predicted in casting simulations with the ability to calculate thermo-mechanical differential equations. In this study, the hot tearing behavior of the 4-branch casting part with different lengths, which is predicted to give the hot tear failure in the determined regions; The casting temperature, mold temperature and filling velocity parameters were investigated with Magmasoft Casting Simulation software on A356 alloy casting part. According to the simulation results, the

optimum casting parameters are 680 C metal temperature, 600 C mold temperature and 200 g/s filling speed to minimize the hot tearing defect.

Keywords: Al-Si Casting Alloys, A356, Hot Tearing, Casting Simulation, Factorial Experiment Design



Presentation ID / Sunum No: 23

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0002-6132-3888

Farklı Uç İndisine Sahip Mermi Yapılarının Metal Plakalar Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi

**Araştırmacı Mehmet Yüksel¹, Araştırmacı Eymen Akdeniz¹, Araştırmacı Ümit Çelik¹,
Prof. Dr. Mustafa Bozdemir²**

¹*Sinerji Silah ve Mühimmat*

²*Kırıkkale Üniversitesi*

Özet

Bu çalışmada, LS-DYNA sonlu elemanlar analizi programı kullanılarak, gerçek atış testlerini yapmak zorunda kalmadan hem maliyet hem de iş gücünden tasarruf etmek amacı ile üç farklı burun tipindeki mermilerin farklı fırlatma hızlarında metalik malzemeler üzerindeki çıkış hızları ve deformasyonları incelenmiştir. Mermilerin burun yapıları farklı olsa dahi çap ve boy ölçüleri eşit tutulmuş ve bu sayede parametrik analiz konusunda yararlı bilgilere erişilmiştir. Hedef plakaları için hem alüminyum hem de çelik, mermi için ise sadece çelik malzeme kullanılmıştır. Hedef plakaların katmanlı yapısı balistik koruma için önemli olduğundan hem tek plaka halinde hem de farklı kalınlıklarda çoklu plakalar halinde tasarım yapıp, analizler sonucunda plakaların mermiler karşısında durdurma etkisi ele alınmıştır. Çelik malzemenin alüminyum malzemelere kıyasla mukavemet değerleri daha yüksek olduğu için çarpıştırma analizlerinde merminin zırhtan çıkış hızı arasında fark bulunmuştur. Katmanlı yapı kullanılarak gözlemlenen sonuçlar ışığında ise, balistik koruma değerinin kalınlık parametresi ve katman sayısı ile alakalı olduğu, farklı kombinasyonlar ile birlikte en iyi koruma seviyesinin sonuçları detayları ile birlikte tartışılmıştır. Bu çalışma ile maliyeti yüksek ve çok fazla zaman alan çarpma testlerinin, sonlu elemanlar analiz programı yardımı vasıtasıyla yapılabildiğini, doğruluk derecelerinin birbirlerine çok yakın olduğu farklı analizler ile gösterilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Balistik, Zırh, Mermi, Sonlu Elemanlar Analizi, Simülasyon, Ls-Dyna

Investigation of Different Nose Type Projectiles' Effect On Metallic Plates

Abstract

In this study, the residual velocities and deformations of three different nose type projectiles on metallic materials at different initial velocities were investigated using LS-DYNA finite element analysis program in order to save both cost and labor without performing real fire tests. Even if the nose types of the projectiles were different, the diameter and length measurements were kept equal and thus useful information on parametric analysis was obtained. Both aluminum and steel were used for the target plates, and only steel was used for the projectile.

The layered structure of the target plate, that designed as single and multi-layered, is important for ballistic protection. As a result of the analysis, the stopping effect of the plates against the projectiles was discussed. The residual velocity of projectile from ballistic plate was different, because steel material has higher strength values compared to aluminum. Ballistic protection level is related to thickness and number of layers. The best protection level has been discussed with different combinations. Consequently, it has been shown by different analyses that costly and time-consuming penetration tests can be performed with the help of a finite element analyses program, and their accuracy levels were very close to each other.

Keywords: Ballistic, Armor, Projectile, Finite Element Analysis, Simulation, Ls-Dyna

Presentation ID / Sunum No: 40

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0001-6459-386X

Fiber Katkılı Kompozit Malzemelerin Biyomedikal Uygulamaları

Dr. Öğretim Üyesi Tarkan Akderya¹, Rumeysa İncesu¹, Dr. Öğretim Üyesi Cemal Bilir¹
¹İzmir Bakırçay Üniversitesi

Özet

Kompozit malzemeler, en az iki farklı malzemenin bir araya gelerek yeni bir malzeme oluşumunun gerçekleştiği bir malzeme grubudur. Fiber katkılı polimer kompozitler, biyouyumluluk kabiliyetleri, implantasyon üzerine yüksek hücre yapışması sağlaması, biyobozunabilirlik kabiliyetleri, düşük inflamatuvar reaksiyon göstermeleri, hafif ağırlıkları, yüksek mekanik özellikleri ve yüksek işlenebilirlik kabiliyetleri ve biyouyumlulukları gibi avantajlarından dolayı metal ve seramik malzemelere kıyasla tıp sektöründe oldukça geniş bir uygulama alanı bulmaktadır. Fiber katkılı kompozit malzemeler üzerine, üstün özellikleri ve çeşitli endüstriyel kullanım alanlarına sahip olmaları nedeniyle birçok araştırma ve geliştirme çalışmaları yapılmaktadır. Bu çalışma kapsamında, fiber katkılı kompozitlerde kullanılan lif türlerinden, liflerin sağladığı mekanik özelliklerden, biyotıbbi uygulamalar için önemli bir biyomalzeme grubu haline gelen poliaromatik yarı kristal yapıli termoplastik polimer olan polietereterketon (PEEK) yapıli kompozit malzemenin fiziksel ve kimyasal özellikleri ve yaygın biyomedikal uygulamalarından bahsedilecektir.

Anahtar Kelimeler: Fiber Katkılı Kompozitler, Biyomedikal Uygulamalar

Biomedical Applications of Fiber Reinforced Composite Materials

Abstract

Composite materials are a group of materials in which at least two different materials come together to form a new material. Fibre-reinforced polymer composites have a wide range of applications in the medical industry compared to metal and ceramic materials due to their advantages such as biocompatibility, high cell adhesion on implantation, biodegradability, low inflammatory reaction, lightweight, high mechanical properties and high machinability and biocompatibility. Many research and development studies are carried out on fibre-reinforced composite materials due to their superior properties and various industrial uses. In this study, the types of fibres used in fibre-reinforced composites, the mechanical properties provided by the fibres, and the physical and chemical properties of the polyaromatic semi-crystalline thermoplastic polymer polyetheretherketone (PEEK) composite material, which has become an important biomaterial group for biomedical applications, will be discussed.

Keywords: Fiber Reinforced Composites, Biomedical Applications

Presentation ID / Sunum No: 49

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0001-7499-3445

Genleşebilir Grafit/akrilonitril Bütadien Kauçuk Kompozitlerinin Alev Geciktiriciliğinin, Termal ve Mekanik Özelliklerinin Değerlendirilmesi

Researcher Kerem Küskü¹, Dr. Öğretim Üyesi Yasemin Tamer¹
¹Yalova Üniversitesi

Özet

Akrilonitril bütadien kauçuğu (NBR), mineral yağlara, bitkisel yağlara, petrol ve çeşitli kimyasallara karşı göstermiş olduğu dayanıklılık gibi üstün performans özelliklerinden dolayı özellikle otomotiv endüstrisinde hortum, conta, boru, diyafram, O-ring ve kablo kılıfı üretiminde yaygın olarak kullanılan benzersiz bir sentetik elastomerdir. Ayrıca son derece zorlu çalışma koşullarında -40 ila 108 °C arasında değişen sıcaklıklara dayanabilmesi NBR'yi ideal bir malzeme haline getirmektedir. Ancak NBR düşük limit oksijen indeksi (LOI) değerine sahip yanıcı bir malzemedir ve bu sebeple yanmaya karşı gösterdiği düşük direnç ciddi bir yangın güvenliği sorununa neden olabilmektedir. Bu nedenle, NBR kauçuğunun termal kararlılığını ve alev geciktirici performansını iyileştirmek için, kauçuk karışımlarına alev geciktiriciler olarak adlandırılan çeşitli halojen bazlı, fosfor bazlı, halojensiz ve metal hidratlı dolgu maddeleri eklenebilmektedir. Genleşebilir grafit (EG), halojen içermeyen mineral bazlı bir alev geciktiricidir ve koruyucu, gaz geçirimsiz şişen bir bariyer tabaka oluşturarak yanıcılığı azaltır. Çevre ve sağlık koruma endişeleri göz önüne alındığında, EG duman azaltma ve toksik gaz oluşumunu önleme özellikleri açısından sürdürülebilir ve çevre dostu bir alev geciktirici katkı maddesi olarak büyük popülerlik kazanmıştır. Bu çalışmada, takviyelendirici dolgu maddesi olarak karbon siyahı (CB) ve alev geciktirici dolgu maddesi olarak genleşebilir grafit (EG) kullanılarak çeşitli NBR karışımları basit iki aşamalı harmanlama yöntemi ile hazırlanmıştır. NBR karışımının ana reçetesi sabit tutularak, yapıya EG ilavesi ve değişen oranlarının NBR kompozit karışımlarının reolojik, kürlenme, ısıl, mekanik (çekme özellikleri, yırtılma mukavemeti, kalıcı deformasyon, sertlik ve yoğunluk) özellikleri ve alev geciktiriciliği üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Alev geciktirici özellikler, termogravimetrik analiz (TGA), LOI ve UL-94 dikey yanma testi kullanılarak incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Akrilonitril Bütadien Kauçuk, Genleşebilir Grafit, Isıl Kararlılık, Mekanik Kararlılık, Alev Geciktiricilik.

Evaluation of Flame Retardancy, Thermal and Mechanical Properties of Expandable Graphite/acrylonitrile Butadiene Rubber Composites

Abstract

Acrylonitrile butadiene rubber (NBR) is a unique synthetic elastomer widely used in the manufacture of hoses, seals, tubing, diaphragms, O-rings, and cable sheaths, especially in the automotive industry due to its superior performance properties such as resistance to mineral oils, vegetable oils, fuel and chemicals. NBR also withstands temperatures ranging from -40 to 108 °C in extremely harsh working environment conditions, making NBR an ideal material. However, NBR is a flammable material with a low limit oxygen index (LOI) value, and its insufficient fire resistance can cause a serious fire safety problem. So, in order to improve the thermal stability and flame retardant performance of NBR materials, various halogen-based, phosphorus-based, halogen-free and metal hydrated fillers, called flame retardants, can be added to rubber mixtures. Expandable graphite (EG) is a halogen-free, mineral-based flame retardant, and reduces the flammability by forming a protective, gas impermeable intumescent layer as a barrier. EG is also gaining great popularity as a sustainable and environmentally friendly flame retardant additive in terms of smoke reduction and prevention of toxic gas formation, which meets environmental and health protection concerns. In this study, NBR compounds were fabricated with the addition of carbon black (CB) as reinforcing filler and expandable graphite (EG) as flame retardant filler by the simple two-step blending method. By keeping the NBR compound recipe constant, the effect of EG addition and its varying ratio on the rheological, curing, thermal, mechanical (e.g., tensile properties, tear strength, permanent deformation, hardness, and density) and flame retardancy of NBR composite mixtures were investigated. The flame-retardant properties were studied using thermogravimetric analysis (TGA), LOI and the-UL 94 vertical burning test.

Keywords: Acrylonitrile Butadiene Rubber, Expandable Graphite, Thermal Stability, Mechanical Stability, Flame Retardant.

Presentation ID / Sunum No: 19

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0001-7402-9058

Görüntü Kalitesi Metrikleri Kullanarak Yüz Tanımda Yanıltma Saldırı Tespiti

**Res. Asst. Öğr. Gör. Felix O. Babalola¹, Researcher Abdulhameed A. Abdulkareem¹,
Assoc. Prof. Dr. Yıldıran Bitirim¹, Prof. Dr. Önsen Toygar¹**

¹*Doğu Akdeniz Üniversitesi*

**Corresponding author: Önsen Toygar*

Özet

Günümüzde, özellikle akıllı telefon ve benzeri cihazların çoğalmasıyla yüz tanıma en yaygın kullanılan biyometri tanıma sistemlerinden biri haline gelmiştir. Ancak bu teknoloji üzerinde yeniden oluşturulan veya özel olarak üretilen sentetik örneklerle yapılan saldırılar da çok yaygınlaşmıştır. Bu da yüz tanıma için önemli bir engel oluşturmaktadır ve böylece, yüz görüntülerinin kaydı aşamasında gerçek ve sahte olanları etkili bir şekilde tespit eden yeni buluşlar gerektirmektedir. Bu çalışmada, görüntü kalitesi değerlendirmesi (IQA) yöntemiyle yanıltma karşıtı bir sistem önerilmiştir. Farka dayalı hata, spektral bazlı hata ve bilgi teorisi ölçümleri gibi değişik duyarlılık ölçüm biçimlerini ifade eden yedi IQA metriği olan Ortalama Kare Hatası (MSE), Tepe Sinyal Gürültü Oranı (PSNR), Azaltılmış Referans Entropi Farkı (RRED), JPEG Kalite İndisi (JQI), Doğal Görüntü Kalite Tahmini (NIQE), Sinyal Gürültü Oranı (SNR) ve Spektral Büyüklük Hatası (SME) bu çalışmada karşılaştırılmıştır. Önerilen yöntemin verimliliğini incelemek için BANCA yüz veri kümesi ve bu veri kümesinden basılı olarak üretilen görüntüler kullanılmıştır. Yarı Toplam Hata Oranı (HTER) metriği kullanılarak ölçülen deney sonuçları, önerilen yöntemin tanıma kayıt aşamasında sahte görüntüleri verimli bir şekilde tespit edebileceğini göstermiştir. SME ve RRED metrikleriyle en düşük hata oranları sırasıyla %5 ve %7.5 HTER olarak ölçülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Yanıltma Karşıtı, Görüntü Kalitesi Metrikleri, Yüz Tanıma

Spoof Attack Detection in Face Recognition Using Image Quality Metrics

Abstract

Face recognition is one of the most commonly used form of biometric authentication today especially with the proliferation of smartphones and similar devices that armed with this capability. However, attacks on this kind of technology have also become very common; these can be in form of reconstructed samples or self-manufactured synthetic samples. This raises a significant impediment in face authentication thereby requiring new innovations that efficiently ensure the presence of real and legitimate trait in contrast to a fake one at the enrolment stage. In this study, an anti-spoofing system using image quality assessment (IQA) is proposed. Seven

IQA metrics namely, Mean Squared Error (MSE), Peak Signal-to-Noise Ratio (PSNR), Reduced Reference Entropic Difference (RRED), JPEG Quality Index (JQI), Naturalness Image Quality Estimator (NIQE), Signal-to-Noise Ratio (SNR) and Spectral Magnitude Error (SME) which accounts for different forms of sensitivity measurements such as difference based error, spectral based error and information theoretic measures were compared in this study. BANCA face dataset was used in this study along with the print-attack images created from this dataset in order to examine the efficiency of the proposed method. Experimental results measured in Half Total Error Rate (HTER) show that this method is able to effectively detect fake traits during the enrolment stage of authentication with as low as 5% and 7.5% HTER in SME and RRED, respectively.

Keywords: Anti-Spoofing, Image Quality Metrics, Face Recogniti

Presentation ID / Sunum No: 109

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0002-1696-7211

Güneş Enerji Sistemlerinde Optimal Güneş Paneli Seçimi İçin Promethee Çok Kriterli Karar Verme Yönteminin Uygulanması

Araştırmacı Tuğba Ulutaş¹, Dr. Öğretim Üyesi Merve Şen Kurt¹
¹Amasya Üniversitesi

Özet

Bu çalışma; karar vericilerin karşısına çıkan fotovoltaik panel seçimi probleminin çözümüne yönelik adımları içermektedir. Fotovoltaik paneller farklı yapılarda üretilmekte olup, karar vericinin ihtiyacına göre tercih edilebilirliği değişiklik göstermektedir. Gerek niteliksel gerekse niceliksel özelliklerin aynı anda değerlendirilmesi, alternatiflerin doğru olarak sıralanabilmesi için bu çalışmada Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemlerinden ikisi kullanılmıştır. En uygun paneli en uygun sürede seçebilmek için PROMETHEE Yöntemi kullanılmıştır. PROMETHEE yönteminin çözümünde iki önemli unsur bulunmaktadır. Bunlardan ilki kriterlerin önem ağırlıklarıdır. İkinci ise her kriter için belirlenen tercih fonksiyonudur. Önem ağırlıklarının belirlenmesinde bir diğer ÇKKV yöntemi olan AHP tercih edilmiştir. Tercih fonksiyonlarının belirlenmesi ise iki şekilde yapılmıştır. Birincisi karar verici tarafından kriterlerin niteliklerine göre en uygun fonksiyonlar seçilerek işlemlere dâhil edilmiştir. İkinci şekilde ise Visual Promethee programının tercih fonksiyonu asistanı kullanılarak tercih fonksiyonları belirlenmiştir. PROMETHEE yönteminin kullanılabilmesi için gerekli olan iki ön şart önem ağırlıkları ve tercih fonksiyonlarını belirlenmesi işlemleri sonuçlandırıldıktan sonra fotovoltaik panel seçimi yapılmıştır. Aynı seçim yönteminde farklı bakış açılarının da yer almasının uygun olacağı görüşü ile PROMETHEE yöntemi ile fotovoltaik panel seçiminde MS Excel ve Visual Promethee olmak üzere iki farklı program kullanılmıştır. Visual Promethee programında da 2 farklı senaryo çalışması yapılmıştır. Yapılan hesaplamalar ile elde edilen 3 farklı sonuca ait sıralama aşağıdaki gibi olmuştur. Excel programına göre sıralamada 72 hücreli 345 watt polikristal birinci, 60 hücreli 310 watt monokristal ikinci olmuş, sonuncu sırada ise 72 Hücreli polikristal 350 Watt panel yer almıştır. Visual Promethee 1. ve 2. senaryo için ilk iki panel ve sonuncu panel de değişiklik gözlenmemiştir. İlk sırada 60 hücreli 310 watt monokristal, ikinci sırada 72 hücreli 345 watt polikristal ve sonuncu sırada da 150 watt bakır indiyum galyum diselenide (CIGS) ince film panel gelmektedir. Her 3 çözüm içinde ilk iki sırada yer alan paneller aynı olduğundan karar vericinin belirlenen yedi fotovoltaik panel içerisinde bu iki panelden birini seçmesi uygun olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Fotovoltaik Panel, Promethee, Ahp

Presentation ID / Sunum No: 78

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID:

Güneş Kule Sisteminde Üretilen Isı Enerjisinin Yüksek Sıcaklık Depolama Sisteminde Modellenmesi

Prof. Dr. Evren Meltem Toygar¹, Onur Erol²

¹*Dokuz Eylül Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Makine Mühendisliği Bölümü Mekanik(Makine) Anabilim Dalı*

²*Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mekanik Yüksek Lisans*

**Corresponding author: Onur Erol*

Özet

CSP (Yoğunlaştırılmış Güneş Enerjisi) sistemi ile maliyet açısından uygun bir sistem geliştirerek yüksek ısı elde etmek, bu ısının verimli olarak depolanması, CSP' nin diğer enerji teknolojileriyle entegre edilerek, ısıtmada kullanıldığında ne kadar verimli olduğunun doğrulanması literatürdeki çalışmaların doğrultusunda amaçlanmaktadır. CSP ayna sisteminin prensibi, dünyada parabol aynalarda olduğu gibi gelen güneş ışınlarını odaklayarak yüksek ısı elde etmektir. İki eksen üzerinden güneşi bilgisayar ile otomatik olarak dik takip etmek suretiyle odaklama yüzeyinde yüksek sıcaklıklara ulaşılabilmektedir. Doğal kaynak olan güneş ışığını belirli bir hedef noktasına 2 eksende hareket imkanı sağlayarak yansıtın sistemler heliostat olarak tanımlanmaktadır. Bu çalışmada 6 metre ve 3 metre çaplarında 2 farklı heliostat tasarlanmıştır. Tasarlanan heliostatlar özgün olmakla birlikte maliyet ve bulunabilirlik açısından tercih edilebilir durumdadır. Heliostatların bir güneş kule sistemi ve ısı deposuyla entegre edilerek çalışması sağlanacaktır. Yüksek sıcaklıklı termal depolama ile ilgili açık literatürde enerji sistemlerine yönelik araştırma yapılmış bu kavramların sınıflandırılmasına odaklı çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Bu bilgilerin değerlendirilmesi sonucunda modellenen heliostatlarla uyumlu çalışması hedeflenen bir depolama sistemi tasarlanmıştır. Bu sistemleri simüle etmek için kullanılan fiziksel modellerin gözden geçirilmesi, tasarlanması ve modellenmesi ile bilgisayar destekli analiz yöntemine başvurmak için hazırlık yapılmıştır. Ayrıca analitik metotlarla yapılacak çalışma ve araştırmalar literatürde yapılmış olan çalışmalarla karşılaştırılarak geliştirilecek sistemin kritizesi yapılmıştır. Solidworks katı modelleme programı ve analizler için Ansys programı kullanılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Yoğunlaştırılmış Güneş Enerji Sistemleri, Heliostat ve Güneş Kule Sistemi, Termal Enerji Depolama

Presentation ID / Sunum No: 62

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0002-0545-3733

H13 Sürtünme Karıştırma Kaynak Takımı Üretiminin Araştırılması

Araştırmacı Mehmet Fatih Demirdöğen¹, Doç. Dr. Süleyman Kılıç², Prof. Dr. Fahrettin Öztürk³

¹*Temsan Makina Tekstil San. ve Tic. A. Ş.*

²*Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi*

³*Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi*

**Corresponding author: Süleyman Kılıç*

Özet

Kaynak en önemli metal birleştirme yöntemlerinden birisidir. Birçok farklı çelik malzemeler başarılı bir şekilde kaynatılabilmekte iken hafif metallerin kaynağında, birleşme bölgelerinde mukavemet düşüşleri görülmektedir. Sürtünme kaynağı bu tür problemleri çözmek için geliştirilmiş bir kaynak türüdür. Dışarıdan elektrik, ışık, ısı gibi enerji türleri uygulanmadan, sadece bir takım ile temas ettiği metalin sürtünmesi sonucu ortaya çıkan ısı enerjisiyle kaynak işlemi gerçekleştirilmektedir. Sürtünme bölgesinde oluşan ısı etkisiyle metal yumuşayarak, takımın karıştırma kabiliyeti sonucu kaynak bölgesinde ergime sıcaklığına ulaşmadan diğer metalle birleşmektedir. Ortaya çıkan ısının büyüklüğü; sürtünme miktarı, sürtünme yüzey büyüklüğü ve ortamın termal durumuna bağlı olarak değişmektedir. Isının ortaya çıkmasının yanı sıra bu ısının kaynak bölgesinden ve takımdan uzaklaştırılması, takımın aşırı ısınmasının önüne geçilmesi de oldukça önemlidir. Bu yüzden takım malzemesi ve takım geometrisi sürtünme karıştırma kaynak prosesi içerisinde büyük önem taşımaktadır. Bu çalışma kapsamında, sürtünme karıştırma kaynağı H13 takım üretimi başarıyla gerçekleştirilmiştir. Sıcak iş takım çeliğinden beklenen sertlik değerleri elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sürtünme Karıştırma Kaynağı, Sürtünme Kaynağı, Sürtünme Karıştırma Kaynak Takımı, Kaynak Takımı

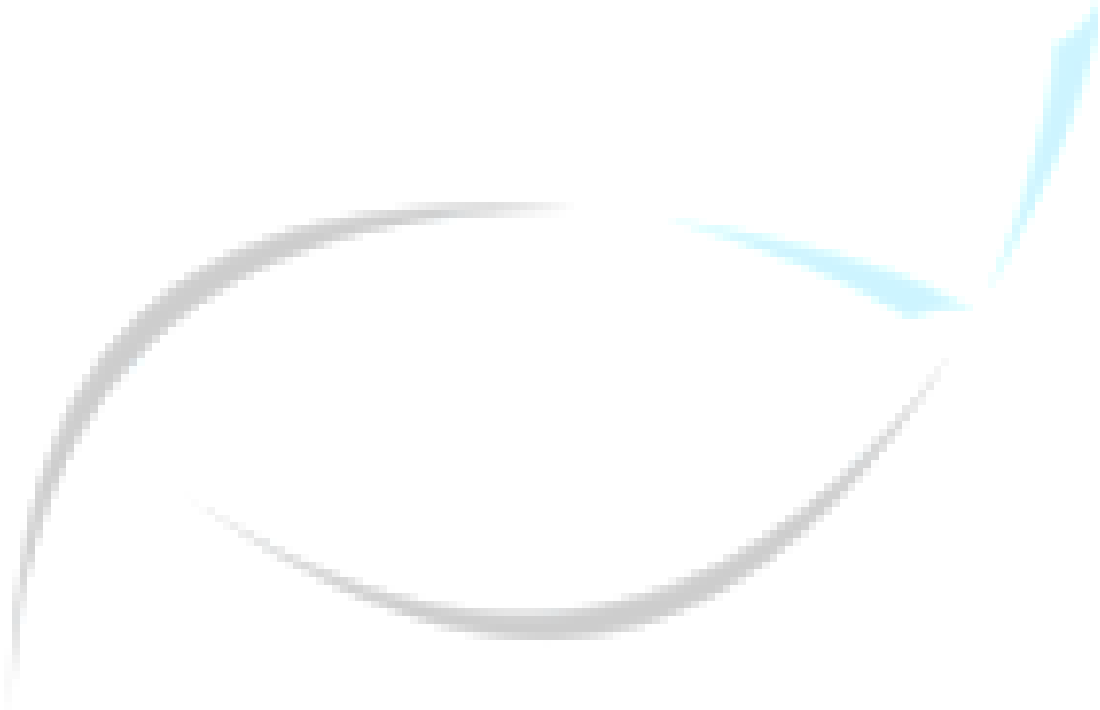
Investigation Into Manufacturing of H13 Friction Stir Welding Tool

Abstract

Welding is one of the most important metal joining methods. While many different steel materials can be successfully welded, strength decreases are observed in the joint areas in the welding of light metals. Friction welding is a type of welding developed to solve such problems. Welding is carried out with the heat energy that comes out as a result of the friction of the metal in contact with a tool, without applying energy types such as electricity, light, heat from the outside. The metal softens with the effect of heat generated in the friction zone, and as a result of the mixing ability of the tool, it combines with the other metal before reaching the melting

temperature in the weld zone. The magnitude of the heat released; The amount of friction varies depending on the friction surface size and the thermal state of the environment. In addition to the emergence of heat, it is also very important to remove this heat from the welding area and the tool, and to prevent the tool from overheating. Therefore, tool material and tool geometry are of great importance in the friction stir welding process. Within the scope of this study, friction stir welding H13 tool production was successfully carried out. Hardness values expected from hot work tool steel were obtained.

Keywords: Friction Stir Welding, Stir Welding, Friction Stir Welding Tool, Welding Tool



Presentation ID / Sunum No: 72

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0002-7412-7616

Hidroelektrik Santrallerinin Scada Sistemlerinde Güncel Siber Güvenlik Gereksinimlerinin Uygulanması

Araştırmacı İlhan Özkaplan¹, Prof. Dr. Tunç Durmuş Medeni¹

¹Yıldırım Beyazıt Üniversitesi

**Corresponding author: İlhan Özkaplan*

Özet

Hidroelektrik Santralleri (HES) yenilenebilir enerji kaynaklarının başında gelmektedir ve ülkelerin kritik stratejilerinden olan enerji arzında önemli bir yere sahiptir. Gelecekte daha fazla önem kazanacak olan enerji üretim santrallerinde daha verimli ve kesintisiz enerjisinin sağlanması güvenli ve güncel otomasyon (SCADA) sistemlerinin kullanımından etkilenecektir. Bu nedenle, SCADA sistemleri, günümüz siber güvenlik ihtiyaçlarını karşılayacak seviyede olmalıdır. Donanım, network, yazılım, fiziksel ortam, kullanıcı etkenleri gibi değişkenler SCADA sistemlerinin güvenli ve sağlıklı çalışmasını etkileyen başlıca etkenlerdir. Özellikle dışa açık olması beklenen sistemlerde siber güvenliğin önemi daha da önem kazanmaktadır. Bu çalışmamızda, yenilenebilir enerji arzında önemli bir yere sahip olan Hidroelektrik Santrallerinin SCADA sistemlerinin siber güvenliğine yönelik tehditleri ve çözüm teknikleri irdelenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ybs, Siber Güvenlik, Hes, Scada

Implementation of Up-To-Date Cyber Security Requirements to Hydroelectric Power Plant (Hepp) Scada Systems

Abstract

Hydroelectric Power Plants (HEPP) are among the leading renewable energy sources and have an important place in energy supply which is one of the critical strategies of countries. Providing more efficient and uninterrupted energy in power generation plants, which will gain more importance in the future, will be affected by the use of safe and up-to-date automation (SCADA) systems. Therefore, SCADA systems must be at a level to meet today's cyber security requirements. Variables such as hardware, network, software, physical environment, users are the main factors affecting the safe and healthy operation of SCADA systems. Especially in systems that are expected to be open to the outside, the importance of cyber security becomes even more important. In this study, threats to cyber security of Hydroelectric Power Plants (HEPP)'s SCADA systems, detection of outdated systems and up-to-date cyber security techniques are examined which have an important place in renewable energy supply.

Keywords: Mis, Hepp, Scada, Cyber Security

Presentation ID / Sunum No: 66

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0002-1760-9627

Kamu Binalarının Karbon Ayak İzi Miktarındaki Rolü-Ankara Örneği

Araştırmacı Serhat Carfi¹, Prof. Dr. Hasan Yamık¹

¹Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi

Özet

Sanayi ve teknolojinin gelişmesiyle enerji kullanımı doğal hayatın vazgeçilmez bir unsuru olmuştur. Enerji kaynağı olarak kullanılan fosil yakıtlar doğal dengeyi bozup iklim değişikliğine sebep olmaktadır. Her geçen gün katlanarak çoğalan çevre tahribatı ülkeleri çözüm arayışlarına itmiş ve alternatif enerji kaynakları kullanımı çok daha önem kazanmıştır. İklim değişikliğiyle mücadelede yenilenebilir enerji kaynakları önemli bir unsur olarak görülmektedir. Bu sebeple uluslararası platformlarda sürdürülebilir bir çevre için gerekli adımlar atılarak antlaşmalar ve protokoller yapılmıştır. Bu antlaşmalar çerçevesinde taraf ülkeler ulusal katkı beyanlarında bulunup, kendi imkanları doğrultusunda sera gazlarını belirlenen ölçütlerde azaltmayı ve sınırlandırmayı taahhüt etmişlerdir. Ülkemizdeki kamu kurumları ve kaynakları küresel iklim değişikliğiyle mücadele kapsamında özel sektöre örnek teşkil edecek çalışmalar yapmasıyla toplumsal farkındalığın oluşmasını sağlayacaktır. Bu düşünceden hareketle Ankara ilinde örnek bir kamu binası seçilerek binanın karbon ayak izi ölçümü yapılarak bir fikir edinilmesi amaçlanmıştır. Çalışma dört yıllık su, elektrik ve doğalgaz verileri kullanılarak yapılmıştır. Hesaplama emisyon faktörü olarak İngiltere Çevre, Gıda ve Köy İşleri Bakanlığı olan DEFRA'nın 2021 yılında yayınlamış kaynaklar kullanılmıştır. Yapılan hesaplamalar sonucunda örnek kamu binasının bu dört yıllık hizmet sürecinde karbon ayak izi 449.260,611 kg CO₂e bulunmuştur. Çalışma sonunda örnek kamu binasının yıpranan ekipmanları için önerilerde bulunulmuştur. Ayrıca binada tüketilen yıllık toplam elektrik verileri bilgileri kullanılarak binanın çatısında fotovoltaiik panellerle elektrik ihtiyacının karşılanması için kullanılacak panel sayısı hesaplanmıştır. Yapılan hesaplama sonucu panel boyutları 2384x1303x35 olan 670 wattlık panellerden 56 adet binanın çatı katına yerleştirildiğinde elektrik ihtiyacının karşılanabileceği görülmüştür. Sonuç olarak fosil yakıtların kullanılmasıyla ortaya çıkan zararlı gazlar doğal dengeyi bozduğu, özellikle iklim değişikliğine sebep olduğu ve önlem alınmadığı takdirde sürdürülebilirliği ortadan kaldırarak insanlığın yaşamını tehlikeye atabileceği sonucuna varılmıştır. Bu sebeple harcanan enerjinin karşılanmasında büyük oranda kullanılan fosil yakıtları (petrol, kömür, doğalgaz vb.) bilinçli kullanmak, azaltmakla beraber yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelip daha fazla bu kaynakları kullanıp, yatırımları bu alanlara yönlendirmek gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Karbon Ayak İzi, Yenilenebilir Enerji, Alternatif Enerji Kaynakları, Defra

Presentation ID / Sunum No: 79

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0002-6744-6117

Karbon Fiber Plakalarda Grafen Nanotoz Katkısının Fiber Matris ve Boşluk Hacim Oranlarına Ektisinin İncelenmesi

Araştırmacı Hilmi Yavuz Ağa¹, Doç. Dr. Elmas Salamcı¹
¹*Gazi Üniversitesi*

Özet

Bu çalışmada ağırlıkça farklı oranlardaki (%0, %0,15, %0,3, %0,45, %0,6) grafen nanotoz (GNT) takviyesinin fiber hacim oranı, matris hacim oranı ve boşluk hacim oranına olan etkisi incelenmiştir. GNT katkılı karbon fiber/epoksi nanokompozit plakaların üretimi iki aşamadan oluşmaktadır. İlk aşama grafen nanotozun epoksi içinde kümelenme oluşmadan homojen bir şekilde dağıtmaktır. Epoksi içinde GNT'yi homojen bir şekilde dağılımını sağlamak için ilk adımda mekanik karıştırma daha sonrasında sonikasyon işlemi gerçekleştirilmiştir. Üretimin ikinci aşamasında hazırlanan GNT-epoksi karışımı; vakum infüzyon yöntemi (VIY) kullanılarak karbon fiberlere emdirme işlemi gerçekleştirilmiştir. Literatürde de çok sıkça kullanılan bu üretim yöntemiyle yüksek fiber hacim oranına sahip minimum boşluklu kompozit yapılar üretilmektedir. Üretim işlemi bittikten sonra elde edilen plakalar standartlara uygun bir şekilde su jeti kullanılarak kesilmiş ve her plakadan 3 numune olacak şekilde hazırlanmıştır. ASTM D2734 ve D2584 standartlarına göre yakma deneyi yapılmıştır. Yakma deneyleri sonucunda grafen miktarındaki artışın boşluk hacim oranını arttırdığını ve en yüksek boşluk hacminin %144 artışla ağırlıkça %0,6 GNT katkılanmış numunelerde olduğu gözlemlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Boşluk Hacim Oranı, Grafen Nanotoz, Yakma Deneyi, Nanokompozit

Effect of Graphene Nanoplatelet On Carbon Fiber Laminates Fiber, Matris and Void Volume Ratios

Abstract

In this study, the effect of graphene nanoplatelet (GNP) reinforcement at different weight ratios (0.1%, 0.3%, 0.45%, 0.6% by weight) on fiber, matrix and void volume ratio was investigated. The production of GNT doped carbon fiber-epoxy nanocomposite plates consists of two steps. The first step is to distribute the graphene nanopowder in the epoxy homogeneously. In order to ensure a homogeneous distribution of GNT in the epoxy, mechanical mixing was performed in the first step, and then sonication process was performed. In the second stage GNP-epoxy mixture were impregnated using the vacuum assisted resin transfer molding method (VARTM). With this production method, which is frequently used in the literature, composite structures with minimum voids and with a high fiber volume ratio can be produced. After the production

process was completed, the plates were cut by water jet in accordance with the standards and prepared as 3 samples from each plate. Burning test was carried out according to ASTM D2734 and D2584 standards. As a result of the experiment, it was observed that the increase in the amount of graphene increased the void volume ratio and the highest void volume was observed with an increase of 144% in the samples doped with 0.6% GNT by weight.

Keywords: Void Volume Ratio, Graphene Nanoplatelet, Burning Test, Nanocomposite

Presentation ID / Sunum No: 24

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0002-3024-5207

Kauçuk Esaslı Kompozitlerin Histerezis Davranışlarına Farklı Sıcaklıkların Etkisinin İncelenmesi

Araştırmacı Ertuğrul Memiş¹, Dr. Hasan Kasım¹

¹*Pega Otomotiv Süspansiyon A. Ş.*

**Corresponding author: Ertuğrul Memiş*

Özet

Hava süspansiyon körükleri ve titreşim sönümlenme elemanları gibi kauçuk esaslı kompozit karışımlarının histerezis özelliklerinin analiz edilerek değerlendirilmesi için matris içerisindeki doğal ve sentetik polimer miktarlarının etkisinin tespit edilmesi gerekmektedir. Mevcut çalışmamızda, sentetik kauçuk ve doğal kauçuk polimerleri kullanılarak hazırlanan sentetik ağırlıklı kauçuk kompozit karışımlarından üretilen test numunelerinin farklı sıcaklıklarda şartlandırıldıktan sonra farklı sıkıştırma hızlarındaki sönümlenme özellikleri incelenmiştir. Matris malzeme içeriği SBR/NR'den oluşan kompozit karışım bir laboratuvar mikserinde (2 lt) karıştırıldıktan sonra homojen karışım elde edebilmek için 5 dk boyunca laboratuvar milinden geçirilmiştir. Ardından kompozit karışım oda sıcaklığında 24 saat dinlendirildikten sonra testlerde kullanılmak üzere standartlara uygun olarak sönümlenme takozu numuneleri üretilmiştir. Her test için toplam 5 adet numune hazırlanmış olup 60 °C, 80 °C, 100 °C, 120 °C sıcaklıklarına maruz kalacak şekilde 24 saat ve 48 saat sürelerinde şartlandırılmıştır. Her bir test numunesi için 1, 3 ve 5 mm/sn hızlarında ve 3000 cycle çevrim süresince histerezis eğrilerindeki enerji kayıpları incelenmiştir. Bu sonuçlar doğrultusunda sıkıştırma hızına bağlı olarak oluşan dinamik zorlamanın, farklı şartlandırma sıcaklıklarındaki kauçuk kompozit numuneler üzerindeki belirgin deformasyon özellikleri tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Histerezis Döngüleri, Doğal Kauçuk, Sentetik Kauçuk, Elastik Modül, Kauçuk Süspansiyon, Yüksek-Düşük Sıcaklık

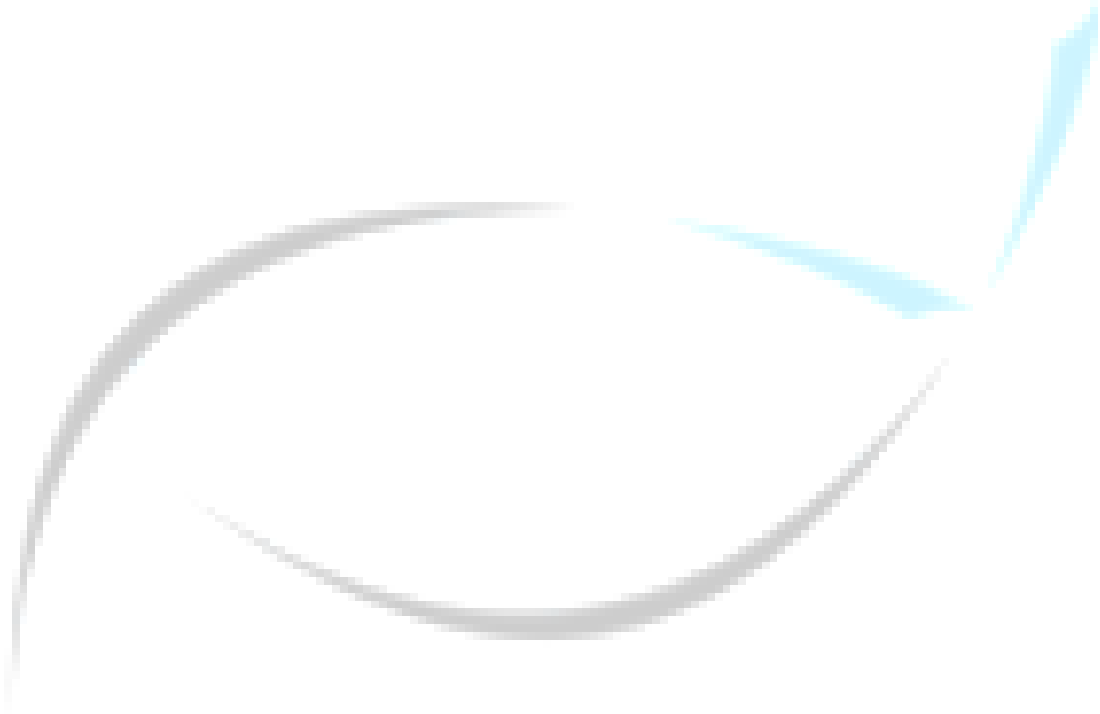
Investigation of Effects of Different Temperatures to Hysteresis Behaviours of Rubber-Based Composites

Abstract

The hysteresis properties of rubber-based composite mixtures (RCM) such as air bellows and vibration damping elements are affected by the mixing amounts of natural (NR) and synthetic (SBR) polymers in the matrix material. In this study, test specimens cured from RCMs prepared using synthetic and natural rubber polymers were conditioned at different temperatures, and their damping properties were investigated at different compression rates. The polymer content in the formulation consists of 60 synthetic rubber and 40 natural rubber as phr. RCMs were

mixed in a laboratory mixer with a capacity of 2 lt and passed through the laboratory-type rubber mixing mill during to 5 minutes to obtain a homogeneous mixture. Then, the RCMs were rested at room temperature for 24 hours, and damping bumper samples were produced to be used in the related tests. A total of 5 samples were prepared for each test and conditioned 60 oC, 80 oC, 100 oC and 120 oC for 24 hours and 48 hours. The tests were carried out at compression speeds of 1, 3 and 5 mm/sec and the energy losses in the hysteresis curves were examined by testing over 3000 cycles. In the dynamic tests performed at different rates, significant permanent deformations were observed on the samples. The deformation characteristics of the RCMs showed different behaviour depending on the conditioning time and temperatures and their relationship with compression speeds were defined.

Keywords: Hysteresis Loops, Natural Rubber, Synthetic Rubber, Elastic Module, Rubber Spring, High-Low Temperature



Presentation ID / Sunum No: 33

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0001-8216-5260 / 0000-0002-3024-5207

Kloropren (Cr) Kauçuk Esaslı Astar Hamurunun Oda Sıcaklığında Zamana Bağlı Davranışlarının Kabin Süspansiyon Körüklerindeki Yorulma Dayanımına Etkisinin İncelenmesi

Araştırmacı Ersin Karabıyık¹, Dr. Hasan Kasım¹

¹*Pega Otomotiv Sus. San. ve Tic. A. Ş.*

**Corresponding author: Ersin Karabıyık*

Özet

Kabin süspansiyon körükleri sürüş yüksekliğini korumak ve maksimum sürüş konforunu sağlamak için ağır ticari araçlarda sürücü kabininde kullanılır. Bu çalışmada motora yakın bölgelerde kullanılan kabin süspansiyon körüklerinin (CSA) maksimum yorulma dayanımını belirlemek için bir çalışma gerçekleştirilmiştir. Kloropren esaslı kauçuk matris (CR) karışımından kalenderlenerek elde edilen 0,5mm kalınlığında astar kauçuk hamuru (LRC) kompozitin iç ve dış katmanlarında kullanılmıştır. Kalenderlenmiş olarak yarı mamul şekline getirilen LRC bobini sırasıyla 15, 30 ve 45 gün oda sıcaklığında bekletilmiştir. Sonrasında şartlandırılmış bu LRC'ler ile CSA'ların katmanlı kompozit yapıdan oluşan ana iskelet sistemi vulkanize olmak üzere yarı mamul olarak hazırlanmış ve özel kalıplarında 170 oC'de, 600 s. süresince vulkanizasyon işlemine tabi tutulmuştur. Üretilen süspansiyon körükleri; sinusoid yükleme tipinde, 3,3Hz frekansta ve ± 40 mm deplasman değerinde test edilmiştir. Test sırasında ürün üzerindeki deformasyonları kontrol etmek amacıyla 24 saatlik periyotlarda duraklatılıp, görsel ve boyutsal kontroller gerçekleştirilmiştir. Testler 2. 000. 000 çevrimi tamamladığında bitirilmesi hedeflenmiştir. Sonuçlar analiz edildiğinde; 15 gün bekletilen Kloropren (CR) Kauçuk ile üretilmiş süspansiyon körüğünde 2. 000. 000 çevrim sonrası herhangi bir deformasyon gözlemlenmemiş, 30 gün bekletilmiş Kloropren (CR) Kauçuk ile üretilmiş süspansiyon körüğünde 1. 800. 000 çevrim sonrası çalışma bölgesinde çatlaklar gözlemlenmiş ve 45 gün bekletilmiş Kloropren (CR) Kauçuk ile üretilmiş süspansiyon körüğünde 1. 000. 000 çevrim sonrası çalışma bölgesinde çatlaklar gözlemlenmiştir. Yaptığımız çalışma ile kloropren kauçuk matris esaslı malzemeler için tanımlanan raf ömrünün kritik bir parameter olduğu, bu sürenin aşılması durumunda ürünün yorulma dayanımının olumsuz olarak etkilendiği ve ürün ömrünün kıaldığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kloropren Kauçuk, Süspansiyon Körüğü, Yorulma Dayanımı, Vulkanizasyon, Süspansiyon, Oda Sıcaklığı

Investigation of Effects of Time-Dependent Behavior of Chloroprene (Cr) Rubber-Based Primer Compound At Room Temperature On the Failure Resistance of Cabin Suspension Air Springs

Abstract

Cabin suspension air springs are used in the driver's cabin of heavy vehicles to save the ride height and provide maximum ride comfort. In this study, a study was carried out to determine the maximum fatigue strength of the cabin suspension air springs (CSA) used in the areas close to the engine. 0.5mm thick lining rubber paste (LRC) obtained by calendaring from a chloroprene-based rubber matrix mixture was used in the inner, outer layers of the composite. The LRC coil was calendered into a semi-finished product was kept at 15, 30 and 45 days. After, the main skeleton system of these conditioned LRC's and CSA's, consisting of layered composite structure was prepared as semi-finished vulcanized and in their special molds at 170 oC, 600 sec. subjected to vulcanization process during. Manufactured suspension air springs tested in sinusoid loading type, frequency of 3.3Hz and amplitude of ± 40 mm. In order to control the cracks on the product during the test, visual and dimensional controls were performed by 24 hours periods. It is targeted to be finished when the tests complete 2,000,000 cycles. When the results are analysed; After 2,000,000 cycles have not crack was observed in the suspension made of Cr rubber which was kept for 15 days. Cracks were observed in the operating region after 1,800,000 cycles in the suspension air springs produced with Cr rubber, which was kept for 30 days. And cracks were observed in the operating region after 1,000,000 cycles in the suspension air springs produced with Cr rubber, which was kept for 45 days. In our study, it has been determined that the shelf life defined for Cr based materials is a critical parameter, if this period is exceeded the fatigue strength of the product is adversely affected and the product life is shortened.

Keywords: Chloropene Rubbers, Suspension Air Springs, Fatigue Strength, Vulcanization, Suspension, Room Temperature

Presentation ID / Sunum No: 69

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0003-4756-9336

Lateritik Nikel Cevherinde Al ve Ybal Yöntemlerinin Hibrit Proses Olarak Uygulanması

Araştırmacı Furkan Okan Us¹, Doç. Dr. Abdullah Seyrankaya¹

¹Dokuz Eylül Üniversitesi

Özet

Nikel elementi, uzun yıllar boyunca giderek artan bir ihtiyaç kaynağı olarak teknolojinin gelişmesi ile birlikte yeni ürünlerin değerli hammaddesi olmuştur. Dünya'daki toplam nikel rezervi yaklaşık 140 milyon ton olarak bilinmektedir. Bu rezervin %60'ı lateritik, %40'ı ise sülfürlü yataklardan oluşmaktadır. Rezerv miktarı fazla olsada temel nikel üretimi göze alındığında sülfürlü yatakların kullanımı %58 ile lateritik yatakların kullanımına %42 göre daha fazladır. Böylece sülfürlü yataklardaki rezerv miktarı azalmış olup, lateritik yatakların değerlendirilmesi önem kazanmıştır. Lateritik nikel cevherleri düşük tenör değerine sahip olmalarına rağmen günümüzde oldukça değerlidir. Madencilik endüstrisinde lateritik cevherlerden nikel eldesi için başlıca uygulanan yöntemler hidrometalurjik yöntemlerdir. Hidrometalurjik yöntemler, atmosferik ve yüksek basınçlı asit liçi olmak üzere iki temel prosesten oluşmaktadır. Atmosferik liç, yüksek asit miktarı ve uzun liç süresi ile uygulanırken yüksek basınçlı asit liçinde ise yüksek sıcaklık, basınç ve kısa liç süresi mevcuttur. Bu çalışmada, Manisa-Gördes yöresi lateritik nikel cevherine sülfürik asit (H₂SO₄) ile atmosferik ve yüksek basınçlı asit liçi testleri uygulanmıştır. Hibrit proses şeklinde uygulanan AL ve YBAL deneyleri sonrası nikel % çözünme veriminin incelenmesi amaçlanmıştır. Yapılan ön testler sonucunda yalnız YBAL yöntemi ile %66,57 nikel çözünme verimi elde edilirken, AL ve YBAL hibrit proses ile nikel çözünme verimi %93,88'e ulaştığı gözlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Lateritik, Al (Atmosferik Liç), Ybal (Yüksek Basınçlı Asit Liçi), Hibrit.

Application of Al and Hpal Methods As Hybrid Process in Lateritic Nickel Ore

Abstract

Nickel element has been a valuable raw material for new products with the development of technology as an ever-increasing source of need for many years. The total nickel reserves in the world are known as approximately 140 million tons. 60% of this reserve is lateritic and 40% is composed of sulfide deposits. Even though the amount of reserve is high, when the basic nickel production is taken into account, the use of sulfide deposits is 58% higher than the use of lateritic deposits by 42%. Thus, the amount of reserves in sulfide deposits has decreased and the evaluation of lateritic deposits has gained importance. Although lateritic nickel ores have low grades, they are quite valuable today. Hydrometallurgical methods are the main methods

used to obtain nickel from lateritic ores in the mining industry. Hydrometallurgical methods consist of two basic processes, atmospheric and high pressure acid leaching. Atmospheric leaching is applied with high acid content and long leaching time, while high pressure acid leaching has high temperature, pressure and short leaching time. In this study, atmospheric and high pressure acid leaching tests with sulfuric acid (H_2SO_4) were applied to the lateritic nickel ore of Manisa-Gördes region. It is aimed to examine the nickel % dissolution efficiency after AL and YBAL tests applied as a hybrid process. As a result of the preliminary tests, it was observed that while the nickel dissolution efficiency was 66.57% with the YBAL method alone, the nickel dissolution efficiency reached 93.88% with the AL and YBAL hybrid process.

Keywords: Lateritic Al (Atmospheric Leaching) Hpal (High Pressure Acid Leaching) Hybrid

Presentation ID / Sunum No: 22

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0001-8027-7365

Mühendislik Öğrencilerinin Manuel Terapi Farkındalığı İle Fiziksel Aktivite Düzeyi, Kas İskelet Rahatsızlıkları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Araştırmacı Fatma Betül Derdiyok¹, Dr. Öğretim Üyesi Kasım Serbest¹
¹Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi

Özet

Çalışmanın amacı mühendislik öğrencilerinin manuel terapi (MT) hakkında bilgi düzeyini araştırmaktır. Gereç ve Yöntem: Çalışmaya 18- 30 yaş aralığında SUBÜ, mühendislik bölümlerinde eğitim gören lisans öğrencileri katılmıştır. Katılımcılara Manuel Terapi Farkındalık anketi, Kas İskelet Sistemi (KİS) Sağlık Sorgulama Anketi (KİSSSA) ve Kasari FİT Skor anketleri uygulanmıştır. Veriler SPSS 22. 0 istatistik programı ile hesaplanmıştır. Bulgular: Çalışmaya yaş ortalaması 21,20 olan 77 öğrenci katılmıştır. Katılımcıların MT hakkında bilgi düzeyleri; %51,9'u (n=40) TV, sosyal medya üzerinden, %33,8'i (n=26) daha önce duymadığı ve %14,3'ü (n=11) araştırarak bilgi sahibi olduğu yönündedir. MT etkisi için; %55,8'i (n=43) diğer fizik tedavi uygulamaları ile benzer etkiye sahip, %28,6'sı (n=22) fikri yok, %14,3'ü (n=11) anlık etki, %1,3'ü (n=1) diğer tedavi yöntemlerinden daha üstün etkiye sahip olduğu şeklinde belirtmiştir. Öğrencilerin KİSSSA puanı $11,88 \pm 0,9$ ve Kasari FİT skoru $30,14 \pm 2,9$ 'dur. Tartışma: Mühendislik dalı fark etmeksizin öğrencilerin MT bilgi düzeyleri genel olmasına rağmen yeterli değildir. MT hakkında bilgi düzeyi yükseldikçe MT' ye başvuru yönünde yönelim olduğu görülmüştür. MT bilgi düzeylerinin yeterli olmamasının; genel KİS problemi yaşama oranının düşük olması, fiziksel olarak aktif yaşam tarzı ve yaş faktörü ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Farklı mühendislik dallarından daha fazla katılımcı ile yapılacak yeni çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Kas- İskelet Sistemi, Sosyal Medya, Geleneksel Tamamlayıcı Tıp

Investigation of the Relationship Between Manual Therapy Awareness of Engineering Students and Physical Activity Level and Muscular Disorders

Abstract

The aim of the study is to investigate the knowledge level of engineering students about manual therapy (MT). Materials and Methods: The study was conducted with undergraduate students studying at SUBU, engineering branch, between the ages of 18-30. Manual Therapy Awareness questionnaire, Musculoskeletal Health Questionnaire (KİSSSA) and Kasari FIT Score questionnaires were applied to the participants. The data were calculated with the SPSS 22.0

statistical program. Results: 77 students with an average age of 21.20 participated in the study. Participants' knowledge levels about MT; 51.9% (n=40) stated that they had knowledge through TV and social media, 33.8% (n=26) had never heard of it before, and 14.3% (n=11) had knowledge through research. For the MT effect; 55.8% (n=43) have a similar effect with other physical therapy applications, 28.6% (n=22) have no idea, 14.3% (n=11) instant effect, 1% .3 (n=1) stated that it had a superior effect than other treatment methods. The KISSSA score of the students was 11.88 ± 0.9 and the Kasari FIT score was 30.14 ± 2.9 . Discussion: Regardless of the engineering branch, students' MT knowledge levels are general but not sufficient. As the level of knowledge about MT increased, it was observed that there was a tendency to apply to MT. Insufficient MT knowledge levels; It is thought that the low rate of general musculoskeletal disorders may be related to a physically active lifestyle and age factor. There is a need for new studies with more participants from different engineering branches.

Keywords: Musculoskeletal, Social Media, Traditional Complementary Medicine

Presentation ID / Sunum No: 10

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID:

Poliamid 6 Malzemesine Sknk Uygulanması ve Optimum Kaynak Parametrelerinin Belirlenmesi

Dr. Öğretim Üyesi Şenol Mert¹, Araştırmacı Aydın Üçüncü², Inst. Öğr. Gör. Dr. Sevda Mert¹

¹*Düzce Üniversitesi*

²*Düzce Borsa İstanbul Mesleki ve Anadolu Teknik Lisesi*

**Corresponding author: Aydın Üçüncü*

Özet

Sürtünme Karıştırma Nokta Kaynağı (SKNK) yöntemi, Sürtünme Karıştırma Kaynağı (SKK) yönteminden türetilmiş ve son zamanlarda sadece otomobil sektöründe değil aynı zamanda diğer endüstri kollarında da oldukça dikkat çeken yeni bir kaynak yöntemidir. Çeşitli araştırmacıların çalışmaları, bu yöntem için takım geometrisinin, takım devir sayısının, takım dalma derinliği ve bekleme süresinin bağlantısının çekme kuvveti üzerine oldukça etkisi olduğunu göstermiştir. Yöntemin, SKK yönteminde kullanılan kaynak takımına benzer bir takımla, dalma, karıştırma ve geri çekilme olarak belirtilen üç kademedен oluşan bir uygulaması vardır. Bu deneysel çalışmada, 4 mm kalınlığındaki Poliamid 6 (PA6) levhaların SKNK ile bindirme bağlantıları yapılmıştır. Takım devir sayısı ve bekleme süresi parametreleri araştırılarak kaynak bağlantısının dayanımındaki değişim incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Pa6, Sknk, Silindirik Uçlu Takım, Çekme Testi, Optimum Kaynak Parametreleri.

Application of Fssw to Polyamide 6 Material and Determination of Optimum Welding Parameters

Abstract

KeywThe Friction Stir Spot Welding (FSSW) method is a derivative of the Friction Stir Welding (FSW) process, which is a new process that recently has received considerable attention from the automotive and other industries. Studies by various researchers have shown quite the effect of tool geometry, tool rotation speed, tool penetration depth and dwell time on tensile failure load of the joint for this method. The FSSW process consists of three phases of plunging, stirring and retraction with the FSSW tool similar to the FSW tool. In the study, 4 mm thick Polyamide 6 (PA6) sheets were done lap joints with FSSW. In the joining tool rotation speed and dwell time parameters by researching, in the strength of lap joint variation were examined.

Keywords: Pa6, Fssw, Cylindrical Tip Tool, Tensile Test, Optimum Welding Parameters.

Presentation ID / Sunum No: 13

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0001-7183-2478

Rebaudiosit a (Reb A) İle Üretilen Düşük Kalorili Portakal Marmelatının Tüketici Tarafından Değerlendirmesi

Dr. Öğretim Üyesi Şeyda Öztürk¹, Doç. Dr. Cemalettin Baltacı²

¹Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Zile meslek Yüksekokulu, Gıda işleme bölümü

²Gümüşhane Üniversitesi, Mühendislik ve doğa bilimleri fakültesi, Gıda Mühendisliği bölümü

Özet

Son yıllarda özellikle şeker hastaları ve diyet yapanlar için özel ürünler üzerinde çalışmalar yapılmaktadır. Bu ürünlerin fiziksel ve kimyasal özelliklerinin belirlenmesinin yanı sıra tüketici değerlendirmesi de ürünlerin piyasaya sürülmesi ve geliştirilmesi için oldukça önemlidir. Bu amaçla reb A tatlandırıcı ile portakal marmelatı üretilmiş ve üretilen bu marmelat tüketiciler tarafından değerlendirilmiştir. Düşük kalorili marmelat üretimi için %1 pektin, %0.08 reb A, %4 sitrik asit (%30) ve portakal özütü kullanılmıştır. Ardından üretilen marmelat 249 katılımcıya verilmiş ve görünüm, yapı, ağız yapısı ve tat/koku özelliklerine göre değerlendirmeleri istenmiştir. Ayrıca katılımcıların cevapları sosyodemografik özelliklerine göre analiz edilmiştir. Marmelatın görünüm özellikleri 3.72 ile 3.89 arasında, yapısal özellikleri 3.42 ile 3.75 arasında, genel ortalama ise 3.74 olarak tespit edilmiştir. Tüketici üretilen marmelatı geleneksel marmelata benzer bulmadığı gibi kötü de değerlendirmedir. Çalışma, reb A ile üretilen düşük kalorili portakal marmelatının tüketici tarafından kabul edilebilirliğini ölçmektedir. Bu sayede bilim adamları ürünlerdeki eksik noktaları görecektir ve daha sağlıklı ve ekonomik ürünler üretilmesi mümkün olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Marmelat, Portakal, Rebaudiosit A, Tatlandırıcı, Duyusal Analiz

Consumer Evaluation of Low Calorie Orange Marmalade Produced With Rebaudioside a (Reb A)

Abstract

KeyIn recent years, studies have been carried out on special products especially for diabetics and dieters. In addition to determining the physical and chemical properties of these products, consumer evaluation is also very important for the launch and development of products. For this purpose, orange marmalade was produced with reb A sweetener and this marmalade produced was evaluated by consumers. For the production of low-calorie marmalade, 1% pectin, 0.08% reb A, 4% citric acid (30%) and orange extract were used. Then, the produced marmalade was given to 249 participants and asked to evaluate them according to appearance, structure, mouth texture and taste/smell characteristics. In addition, the answers of the participants were analyzed according to their socio-demographic characteristics. As a result of

the appearance properties of marmalade were found between 3.72 and 3.89, structural properties between 3.42 and 3.75, the general average was determined as 3.74. The consumer did not find the produced marmalade similar to traditional marmalade, but did not evaluate it as bad either. The study measures consumer acceptability of low-calorie orange marmalade produced with reb A. In this way, scientists will see the missing points in the product and it will be possible to produce healthier and more economical products.

Keywords: Marmalade, Orange, Rebaudioside A, Sweetener, Sensory Analysis

Presentation ID / Sunum No: 50

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0002-0545-3733

Sürtünme Karıştırma Kaynağı

Araştırmacı Mehmet Fatih Demirdöğen¹, Doç. Dr. Süleyman Kılıç², Prof. Dr. Fahrettin Öztürk³

¹*Temsan Makina Tekstil San. ve Tic. A. Ş.*

²*Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi*

³*Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi*

**Corresponding author: Süleyman Kılıç*

Özet

Günümüzde makine imalatında birçok farklı imalat yöntemleri kullanılmaktadır. Bu yöntemlerden biriside son yıllarda kullanımı hızla artan sürtünme karıştırma kaynağıdır. Hafif metallerin kaynak edilmesinde oldukça verimli bir yöntemdir. Aynı veya farklı iki malzemenin karıştırıcı bir takım aracılığıyla, dönen takımın oluşturduğu sürtünme sonucu ortaya çıkan ısı ve karıştırma etkisi ile kaynak işlemi yapılmaktadır. İşlem sırasında malzemelerin sıcaklığı ergime noktasının altında kalmaktadır. Bu yüzden malzemelerin iç yapılarında füzyon kaynağına kıyasla fazla değişim olmamaktadır. Bazı metallerin füzyon kaynağıyla kaynaklanmasında görülen mukavemet azalışı, sürtünme karıştırma kaynağı sayesinde en aza indirilerek ana malzemenin mukavemet değerinin %90'ına kadar ulaşan bir verimlilik söz konusu olmaktadır. Özellikle ısı işlem görmüş alüminyum kaynak yapılmak istendiğinde tercih edilmektedir. Bu çalışmada, sürtünme karıştırma kaynağı detaylıca ele alınmıştır. Güncel gelişmeler özetlenmiş ve proses parametrelerinin ekileri incelenmiştir. Sonuç olarak, yapılan iyileştirmeler, optimizasyonlar ve otomasyon sistemleri sayesinde sürtünme karıştırma kaynağı sanayide daha yaygın kullanılmaya başlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Sürtünme Karıştırma Kaynağı, Alüminyum, Mukavemet

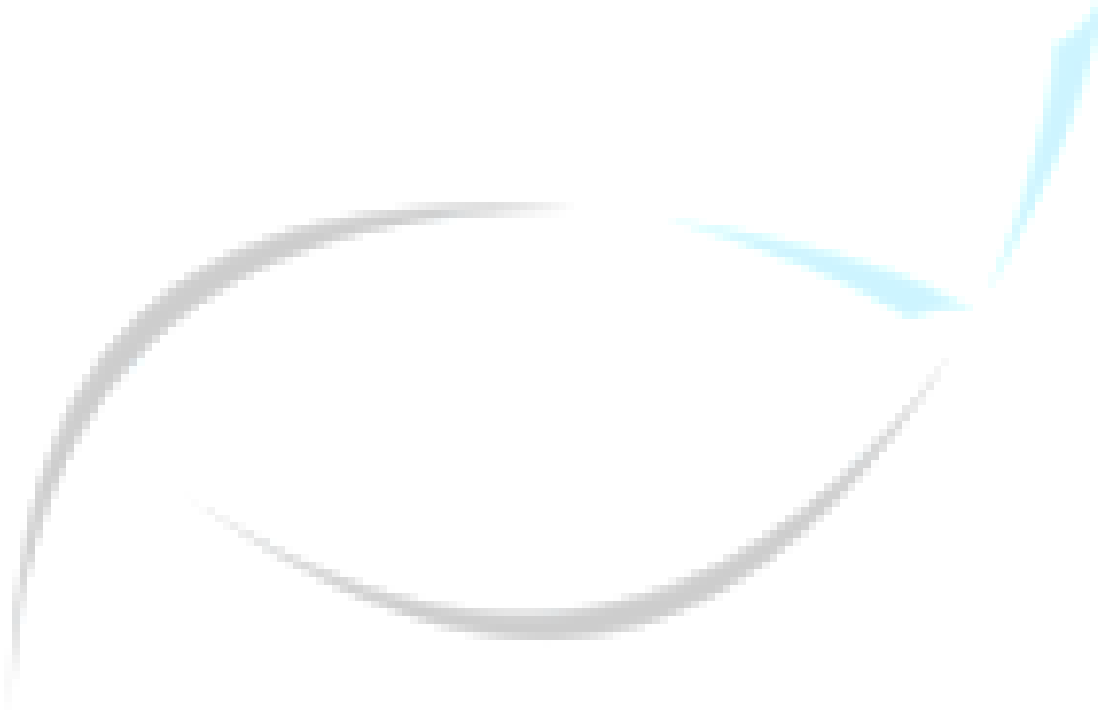
Friction Stir Welding

Abstract

KeyToday, many different manufacturing methods are used in machine manufacturing. One of these methods is friction stir welding. The use of friction stir welding has rapidly increased in recent years. It is a very efficient method for welding of light metals. The welding process is made with the effect of heat and mixing of the same or two different materials by means of a mixing tool, resulting from the friction created by the rotating tool. During the process, the temperature of the materials remains below the melting point. Therefore, there is not much change in the internal structures of the materials compared to fusion welding. The decrease in strength observed in welding some metals with fusion welding is minimized by the friction stir

welding, resulting in an efficiency reaching up to 90% of the strength value of the base material. It is especially preferred when heat treated aluminum is desired to be welded. In this study, friction stir welding is discussed in detail. Current developments are summarized and the effects of the process parameters are examined. As a result, thanks to the improvements, optimizations, and automation systems, friction stir welding has started to be used more widely in the industry.

Keywords: Friction Stir Welding, Aluminium, Strength



Presentation ID / Sunum No: 4

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0002-1697-6580

Uzama Ölçebilen Sensör Özellikli Tekstil Malzemesi Geliştirilmesi

Dr. Öğretim Üyesi Evren Kılınç¹

¹*Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyofizik Anabilim Dalı, Ataşehir/*

**Corresponding author: Evren Kılınç*

Özet

Günümüzde çok aşına olduğumuz ve büyük küçük ilgi duyduğumuz giyilebilir teknoloji, son kullanıcının kolayca ulaşabileceği kadarıyla henüz akıllı saatler, bileklikler gibi ürünlerle sınırlı kalmaktadır. Her ne kadar bu teknoloji gelişim gösterse de halen aşılması gereken birçok engel bulunmaktadır. Bu çalışmada, iletken iplikler ile belirli örme teknikleri kullanılarak direnci değişebilen giyilebilir sensörler üretilip; bu sensörler yardımıyla uzama ölçümlerini gerçekleştirebilmek amaçlanmıştır. Farklı oranlarda iletken ip ve örgü ipleri, portatif bileklik örme makinesi ve elde örme teknikleri yardımıyla bir araya getirilerek direnci değişebilen sensörler elde edilmiştir. Daha sonra sensörler arduino tarafından kontrol edilen bir servo motor' a bağlanmış ve standart bir uzama kısalma elde edilerek sensörlerin direnç değişimleri kaydedilmiştir. Direnç değişimleri gerilim bölücü bir devre yardımıyla arduino kullanılarak sürekli olarak kayıt edilmiştir. Daha sonra uzama değeri ve gerilim değerindeki değişimler birlikte değerlendirilmiştir. Elde edilen sensörler ile başarılı bir şekilde uzama ölçümleri alınmış ve aynı zamanda bu sensörlerin kumaşlara uygulanması da başarılı bir şekilde gerçekleştirilebilmiştir. Elde edilen sensörler ile her ne kadar başarılı ölçümler elde edilebilse de geliştirilmeye ve profesyonel örgü teknikleri kullanılarak standart hale getirilip sensörlerin doğrulamasının yapılması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Giyilebilir Sensor, Gerim Sensörü, Tekstil Sensörü, Arduino

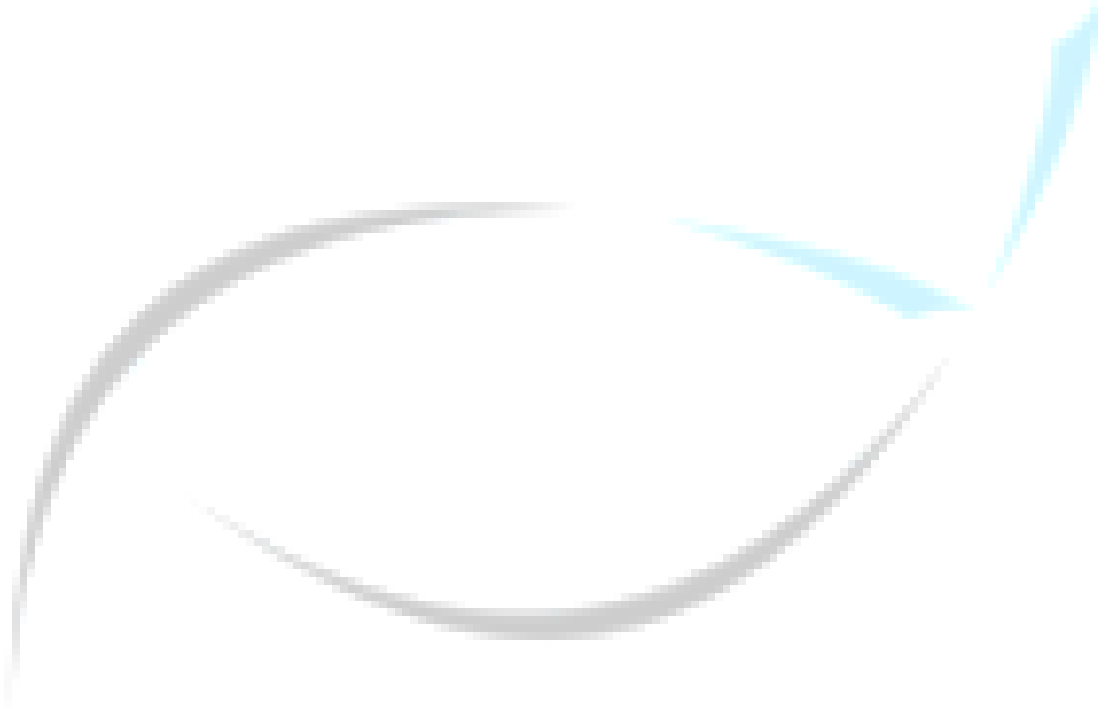
Development of a Textile Material With Sensor Feature to Measure Elongation

Abstract

Wearable technology, which we are very familiar with, is limited to products such as smart watches and wristbands that are easily reached by the end user. Although this technology has improved, there are still many obstacles to overcome. In this study, it is aimed to produce wearable sensors whose resistance can change using conductive yarns and certain knitting techniques and achieve elongation measurements by means of these sensors. Different ratios of conductive yarns and knitting threads are combined with the help of portable wristband knitting machine and hand knitting techniques, and sensors with varying resistance are obtained. Then, the sensors were connected to a servo motor controlled by Arduino and a standard elongation and shortening was obtained and the resistance changes of the sensors were recorded.

Resistance changes were continuously recorded using an Arduino with the help of a voltage divider circuit. Then, the elongation value and the changes in the voltage value were simultaneously evaluated. Elongation measurements were successfully obtained with the sensors developed, and the application of these sensors to the fabrics was also performed. Although successful measurements can be obtained, the sensors need to be developed and standardized using professional knitting techniques and verified.

Keywords: Wearable Sensor, Stretch Sensor, Textile Sensor, Arduino



Presentation ID / Sunum No: 58

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0002-5837-2654

Wi-Fi Direct Haberleşmede Belirli Şartlara Göre Güç Tüketimi ve Performans Analizi

Arş. Gör. Nur Kevser Atasoy¹, Doç. Dr. Selçuk Ökdem²

¹Aksaray Üniversitesi

²Erciyes Üniversitesi

Özet

Wi-fi Direct Haberleşme Ieee 802. 11 protokolünü kullanan, P2P kablosuz ağ teknolojilerinde kullanımı artarak yaygınlaşan bir teknolojidir. Diğer kablosuz ağ teknolojileri gibi Wi-fi Direct haberleşmede de güç tasarrufu önemli konulardan birisidir. Wi-fi Direct, bazı koşullar altında güç tüketimi artmaktadır. Bu koşullar, P2P Grup oluşturmada cihazın Standart, Otonom veya Kalıcı grup modunda olması, haberleşmede kullanılan host (haberleşmede kullanılan telefon, laptop gibi cihazlar) sayısının değişmesi, hostların birbirine olan uzaklıkları sayılabilir. Bu çalışmada, Wi-fi Direct haberleşmede yukarıda sayılan koşullara göre güç tüketimi OMNET++ ağ simülasyon programı ve INET frameworkü ile test edilmiştir. Simülasyon programından elde edilen veri setleri (. vec ve . sca dosyaları) kullanılarak Anaconda Jupyter Notebook geliştirme ortamı ile performans analizi yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Wi-Fi Direct Haberleşme, Kablosuz Ağlar, Omnet++, Inet

Presentation ID / Sunum No: 27

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0002-7012-7029

Yanmazlık Özellikleri İyileştirilmiş Akrilik Kauçuğun Sentezi ve Karakterizasyonu

Araştırmacı Furkan Emin Alacalar¹, Prof. Dr. Mehmet Atilla Taşdelen¹
¹Yalova Üniversitesi

Özet

Yanmazlık Özellikleri İyileştirilmiş Akrilik Kauçuğun Sentezi ve Karakterizasyonu Furkan Emin ALACALAR, Prof. Dr. M. Atilla Taşdelen Polimer Malzeme Mühendisliği, Mühendislik Fakültesi, Yalova Üniversitesi, Çınarcık Yolu, 77200, Yalova Poliakrilik kauçuğu (ACM), çeşitli akrilat monomerlerin kopolimerizasyonundan elde edilmektedir. Kullanılan akrilatlar; etil akrilat ve/veya butil veya oktil akrilat, etilmetoksi veya -etiloksi akrilatıdır. Elde edilen akrilik kauçuklar yağa, ısıya, yaşlanmaya ve ozona karşı çok dayanıklıdır. Akrilik kauçukların gerilim özellikleri doğal ve nitril kauçuk kadar iyi değildir. Özellikle yeni nesil ACM'ler 160-170°C civarında 1000 saat kadar çalışabilirler. Fakat yüksek sıcaklıklarda yumuşama gösterirler. ACM vulkanizatları hayvansal, bitkisel ve mineral yağlarda şişmeye karşı, florlu kauçuklar hariç, diğer kauçuklara göre daha dayanıklıdır ki bu özellik sıcaklığın yükselmesiyle azalır. Akrilik kauçukların kimyasallara karşı da direnci pek iyi değildir. Kuru çalışma özelliği kötüdür, düşük sıcaklık ve suda kullanımı uygun değildir. Akrilik kauçukların %90'ından fazlası otomotiv sanayinde kullanılmaktadır. Genellikle krank şaftlarında, otomatik ve diferansiyel transmisyonlarda şaft keçesi olarak ve bunların yanında o-ringlerde, valflerde ve yağ hortumlarında kullanılırlar. Sektörde bu uygulamalarda genellikle yüksek fiyatlı florlu kauçuklar (FKM) tercih edilmektedir. Ancak, florlu kauçukların fiyatları ACM ile kıyaslandığında 3 kat daha yüksektir. Bu çalışmada ACM kauçuğunun yanmazlık özelliklerini artırarak FKM yerine alternatif malzeme olarak kullanılması amaçlanmaktadır. Çeşitlik alev geciktirici malzemeleri eklenerek, ACM kauçuğun yüksek sıcaklıktaki performansı raporlanmıştır. Anahtar Kelimeler: Kauçuk, Akrilik Kauçuk, Yanmazlık

Anahtar Kelimeler: Kauçuk, Akrilik Kauçuk, Yanmazlık

Presentation ID / Sunum No: 88

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0002-6242-0305

Yeni Nesil Çevre Dostu Polyester Karışımli Dokuma Kumaşların Boyama Özelliklerinin İncelenmesi

**Araştırmacı Gökçe Keskin¹, Araştırmacı Gamze Sakallı¹, Araştırmacı Yasemin Dülek¹,
Araştırmacı Ömer Muzaffer Polat¹**
¹Ustaoglu Tekstil

Özet

Dünya genelinde çevre sorunlarına önlem almak ve iyileştirmek adına çevre dostu malzemeler üzerine önemli araştırmalar yürütülmektedir. Polyesterin çevrede ayrışmasının yaklaşık 300 yıl alacağı tahmin edilmektedir. Tekstilde de polyester ipliklerin doğadaki geç geri dönüşümünü iyileştiren daha çevreci potansiyeli olan farklı iplikler arayışına girilmiştir. Çalışmada, İspanyol bir iplik firması tarafından geliştirilen biodegradable recycle polietilen tereftalat iplikler kullanılmıştır, bu ipliklerin ayrışma süresini 3 ila 5 yıllık tahmini bir süreye düşürdüğü bilinmektedir. Yapılan literatür taraması sonucunda çeşitli polimerlerden elde edilen ipliklerin farklı özelliklerinin incelendiği çalışmaların olduğu gözlemlenmiştir (Filiz 2015) (Lee et al. 2020) (Souissi et al. 2021) (Souissi et al. 2022). Polyester ailesine mensup içerisinde çevre dostu liflerin de kullanıldığı farklı kompozisyona sahip dokuma kumaşların, kumaş konstrüksiyonunda kullanılan ipliklerde polietilen tereftalat (PET), recycle polietilen tereftalat (RPET), biodegradable recycle polietilen tereftalat (BİO RPET), polibütülen tereftalat (PBT), bikomponent yapıda polietilen tereftalat/politrimetilen tereftalat (BİCO PET-PTT) iplikler ikili kombinasyonlar halinde katlama ve büküm yöntemleri ile kompozit iplik haline getirilmiştir. Kompozit iplikler, kumaşta atkı ipliği olarak kullanılırken, çözgü ipliği olarak 300 denye 192 filament polietilen tereftalat iplik kullanılmıştır. Doğada çözünebilir, geri dönüştürülmüş ve geri dönüşümü mümkün olan sentetik ipliklerle elde edilmiş kompozit iplikler kullanılarak üretilen dokuma kumaşların HT boyama prosesinde farklı boya konsantrasyonlarında koyu ve açık tonlarda dispers boyar maddelerle boyanmasıyla kumaşlar arasındaki renk farklılıkları, lif çeşidinin boyama üzerindeki etkisi incelenmiş ve elde edilen kumaşların boyanabilirliği kıyaslanmıştır. Bu kapsamda kumaşlara görsel renk değerlendirmesi, spektrofotometre (D65-10*) ile ΔE ve K/S (renk verimi) değerleri ölçülmüş yıkama haslık testleri (ISO 105-C06 C2S) ile referans %100 PET kumaşa göre kıyaslama yapılmıştır. Yapılan tüm testlere bakıldığında kompozit kumaşların referans %100 PET içerikli kumaşa göre başarılı sonuçlar sergilediği gözlenmiştir. Özellikle BİO RPET ve RPET içerikli kumaşların ürün kalitesini yakaladığı böylelikle çevre dostu ürünlerin geliştirilmesine imkan verdiği söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Pbt, Ptt, Pet, Biobozunur, Biyokompozit İplik, Boyama

Investigation of the Dyeing Properties of the New Generation of Eco-Friendly Polyester Blend Woven Fabrics

Abstract

Important researches are carried out on environmentally friendly materials in order to take precautions and improve environmental problems around the world. It is estimated that it will take about 300 years for polyester to decompose in the environment. In textiles, different yarns with more environmentally friendly potential have been sought, which improves the late recycling of polyester yarns in nature. Polyethylene terephthalate (PET), recycle polyethylene terephthalate (RPET), biodegradable recycle polyethylene terephthalate (BIO RPET), polybutylene terephthalate (PBT), bicomponent polyethylene in the yarns used in fabric construction of woven fabrics with different compositions, including environmentally friendly fibers in the polyester family. terephthalate/polytrimethylene terephthalate (BICO PET-PTT) yarns were made into composite yarns in double combinations by folding and twisting methods. While composite yarns were used as weft yarn in the fabric, 300 denier 192 filament polyethylene terephthalate yarn was used as warp yarn. In the HT dyeing process, the color differences between the fabrics, the effect of the fiber type on the dyeing were examined by dyeing the woven fabrics produced using composite yarns obtained with biodegradable, recycled and recyclable synthetic yarns with disperse dyestuffs in different dye concentrations in different dye concentrations. has been compared. In this context, visual color evaluation of fabrics, ΔE and K/S (color yield) values were measured with spectrophotometer (D65-10*) and a comparison was made with reference 100% PET fabric by washing fastness tests (ISO 105-C06 C2S). When all the tests were examined, it was observed that the composite fabrics showed successful results compared to the reference 100% PET-containing fabric. It can be said that especially BIO RPET and RPET-containing fabrics achieve product quality, thus enabling the development of environmentally friendly products.

Keywords: Pbt, Ptt, Pet, Biodegradable, Biocomposite Yarn, Dyeing

Presentation ID / Sunum No: 48

Poster Presentation / Poster Sunum

ORCID ID:

Akupresür Mantığı İle Basınç Noktalarına Baskı Uygulayabilir Havlu Kumaşından Tasarımlar

Araştırmacı Hatice Kurt¹

¹*Bursalı Grubu*

**Corresponding author: Hatice Kurt*

Özet

Çeşitli yaşam zorlukları, insanların vücutları üzerinde olumsuz bir etki yaratmaktadır. Özellikle dış ortam, iş stresi kişi üzerinde negatif etki oluşumuna neden olmaktadır. Gün boyu yüklenen bu etki, bazı insanlarda işten eve geldiği zamanda devam etmektedir. Kimi baş ağrısı, ayak ağrısı, sırt ağrısı yaşamaktadır. Yaşanılan bu ağrılar kimi zaman geçmeyerek tüm gece insanı huzursuz etmektedir. Akupresür tekniği ile havlu kumaşının entegre oluşumu yenilikçi bir ürünün doğmasına olanak sunmuştur. Akupresür (akubası), vücudumuzda dolaşan yaşam enerjisi konseptine dayanan geleneksel bir Çin tıp tekniğidir. Bu teknik, vücuttaki bazı organlara bağlı basınç noktaları ile çalışır. Bu noktalara doğru şekilde basınç uygulayarak, çeşitli sağlık sorunlarını tedavi edebilirsiniz. Baş ağrısı, soğuk algınlığı/grip ve yorgunluk gibi can sıkıcı sağlık sorunlarını bu şekilde hafifletebilirsiniz. Bu bağlamda tasarlanan havlu yapıda havlu ve paspas ürün grupları ile basınç noktalarına etki edilmesi hedeflenmiştir. Doğası gereği bir tür akupunktur ve refleksoterapinin bir karışımı olan akupresür, evde kendinize uygulayabileceğiniz noktalar sayesinde vücudu sakinleştirip, dinlendiren etkiye sahiptir. Havlu tasarımlarında yapılacak yöntem ile kişi belirli noktalara basınç uygulayarak etkinin hissedilmesi ve kullanıcıyı rahatlatması amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Akupresür, Havlu, Baskı

Presentation ID / Sunum No: 82

Poster Presentation / Poster Sunum

ORCID ID:

Çamaşır Kurutma Makinesinde Bulunan Yoğuşturma Ünitesi Hava Kanalı Analizi ve Deneysel Çalışmaları

Researcher Mehmet Alper Sav¹, Researcher Yusuf Balsever¹

¹*Vestel Beyaz Eşya A. Ş.*

**Corresponding author: Mehmet Alper Sav*

Özet

Yapılan çalışma hava yoğuşturmalı tipteki çamaşır kurutma makinesinin nem alma ve enerji tüketimi verimini artırmayı amaçlayan, soğutma havasının geçtiği kanal tasarımının CFD analiz desteği ile optimizasyonunu içermektedir. Çamaşır kurutma makinesinde ıslak çamaşırın kurumması ve çamaşırdan alınan nemin geri yoğuşturulması amaçlanır. Hava yoğuşturmalı çamaşır kurutma makinesinde bu durum bir açık (soğutma havası), bir kapalı (kurutma havası) çevrim ile, yoğuşturma ünitesinde gerçekleşir. Kapalı hava çevrimi şu şekildedir: Tambura girmeden önce kuru hava elektrikli ısıtıcı tarafından ısıtılır. Sıcak ve kuru hava tamburda bulunan ıslak çamaşırın nemini alır ve yoğuşturma ünitesine gönderilir. Açık hava çevriminde ise ortamdan alınan soğuk hava bir fan yardımı ile yoğuşturma ünitesine iletilir. Yoğuşturma ünitesinde tamburdan gelen sıcak ve nemli hava ile soğuk hava arasında ısı transferi gerçekleşir. Böylelikle sıcak ve nemli havadaki su buharı yoğuşur. Nem alma ve enerji verimi, yoğuşturma ünitesinin verimli kullanılmasına bağlıdır. Yoğuşturma ünitesinin verimli kullanılması, üniteye giren kurutma ve soğutma havasının homojen dağılımına bağlıdır. Bu çalışmada soğutma havasının yoğuşturma ünitesine girişini homojen hale getirmek üzere yönlendirici hava kanatları tasarımları yapılmıştır. Yapılan tasarımlar prototiple desteklenerek, kurutma performansı testlerine tabi tutulmuştur. Nem alma performansında ve enerji tüketimindeki iyileşmeler kaydedilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Hava Kanalı, Yoğuşturma Performansı, Cfd Analizi, Yoğuşturma Ünitesi

Analysis and Experimental Investigation of Cooling Air in Condenser Box in Household Laundry Dryers

Abstract

The study includes the optimization of the duct design through which the cooling air passes, with the support of CFD analysis, aiming to increase the dehumidification and energy consumption efficiency of the air condensing type tumble dryer. In the tumble dryer, it is aimed to dry the wet laundry and to condense the moisture on laundry. In the air condensing tumble dryer, this processes in the condensing unit with an open (cooling air) and a closed (drying air) cycle. The closed air cycle is as follows: Before entering the drum, the dry air is heated by the

electric heater. Hot and dry air dehumidifies the wet laundry in the drum and is sent to the condensing unit. In the open air cycle, the cold air taken from the environment is flowed to the condensing unit by a fan. In the condensing unit, heat is transferred between the hot and humid air coming from the drum and the cold air. Thus, the water vapor in the hot and humid air condenses. Dehumidification and energy efficiency depend on the efficient use of the condensing unit. The efficient use of the condensing unit depends on the homogeneous distribution of the drying and cooling air entering the unit. In this study, air duct that directs air were designed to homogenize the entry of the cooling air into the condensing unit. The designs made were supported by the prototype and exposed to drying performance tests.

Keywords: Air Duct, Condensing Performance, Cfd, Condensing Unit

Presentation ID / Sunum No: 61

Poster Presentation / Poster Sunum

ORCID ID:

**Hydroweave Teknolojili Havlu Kumaşından Evcil Hayvan Halı
Tasarımları**

Araştırmacı İrem Levent¹
¹Bursalı Grubu

Özet

Günümüz teknolojisinde tekstil sektöründe bir çok çalışmalar yapılmakta ve bu çalışmalar endüstride etkisini göstermektedir. Diğer üretim sektörlerinde olduğu gibi tekstilde de ileri teknoloji desteği ile çok işlevli ve akıllı tekstiller ön plana çıkmaya başlamıştır. Akıllı tekstiller, herhangi bir etki veya etki değişimini algılama özelliğine sahip tekstil ürünleridir. Akıllı ürünlerin gelişimi gözlemlendiğinde uzun süreli, yüksek performans ve maliyet anlamında büyük rakamlardan oluşmasından kaynaklı öncelikle askeri, tıbbi ve uzay çalışmalarında ilgi görmüştür. Geliştiren akıllı tekstillerin çözümleri sağlık ve güvenlik alanının dışında son zamanlarda gündelik hayatımızda, görsel ve estetik etkilerini de sektörde göstermektedir. Akıllı tekstillerden olan hydroweave teknolojisi, içerisine absorbe ettiği suyu buharlaştırarak kullanıcıya serinlik özelliği sunan bir kumaştır. Sıcak alanlarda termal izolasyon sağlayarak kişinin vücut ısısını koruma özelliğine sahiptir. Hydroweave® teknolojisi kullanılarak elde edilmiş giysinin giyilmesiyle vücut sıcaklığı 2 derece kadar azalmakta ve çalışanın randımanını artırarak, çalışma zamanını % 16'ya kadar daha uzatmaktadır. Projede hydroweave teknolojisini pamuk karışımı kullanarak doğal iplikle zenginleştirilmek hedeflenmiştir. Pamuk karışımının kullanılmasıyla oluşturulacak hav yapısı hayvanlara daha yumuşak alanların oluşmasının sağlayacaktır. Havlı yapısı sayesinde içine absorbe ettiği suyun buharlaşma miktarını arttırarak kullanım süresinin uzatacaktır. Buharlaşmanın getirdiği serinletme ve hayvan dostlarımızın alanlarının eksikliği ile sıcak havalarda bunaldıklarında rahat edebilmeleri için halı tasarım ürünleri oluşturulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Hydroweave, Havlu, Tasarım

Presentation ID / Sunum No: 57

Poster Presentation / Poster Sunum

ORCID ID:

Termal İzolasyon Özellikli Spor Eşofman Tasarımları

Araştırmacı Artuğ Anıl Sağır¹

¹*Bursalı Grubu*

**Corresponding author: Artuğ Anıl Sağır*

Özet

Sportif hayat tarzı popülaritesini arttırmakta ve spor hazır giyim marketi her geçen gün hacimsel olarak büyümektedir. Türk İstatistik Kurumu verilerine göre internet üzerinden yapılan alışveriş harcamalarının %67,2'lik oranını giyim ve spor malzemeleri oluşturmaktadır. Spor giyim ürünlerinin nerede, nasıl, hangi amaçla kullanıldığı, ne beklendiği ve potansiyel eksiklikleri düşünülmüştür. Görülmüştür ki spor giyiminde terleme, oluşan teri de konforu tehdit etmeyecek şekilde uzaklaştırma ciddi önem arz ederken aynı zamanda ürünün giyim, tuşe, uzun kullanım ömrü gibi özellikleri için de yüksek performans beklenmektedir. Havlu tekniği ile dokunmuş, yüksek kalitede pamuk ipliği kullanılan aynı zamanda vücuda temas eden ipliklerin Polycool iplikleri olarak seçilerek ter ve ısı transferinin kolaylıkla sağlandığı üst-sportif giyim ürünleri tasarlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Havlu, Pamuk, Tekstil, Spor Giyim

Presentation ID / Sunum No: 59

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0002-1026-0039

Tek Kullanımlık Havlu Solüsyonlarında Çinko Kullanılabilirliğinin Araştırılması

Araştırmacı Hasret Karakurt Mumcu¹, Araştırmacı Mustafa Özgeç¹, Araştırmacı Azize İnce¹

¹*Pakten Sağlık Ürünleri Tic. A. Ş.*

**Corresponding author: Hasret Karakurt Mumcu*

Özet

Vücut temizleme mendilleri genellikle idrar kaçırma problemi yaşayan ve yatağa bağımlı hastalar tarafından oldukça sık kullanılmaktadır. Ayrıca bebek bakımı ve yetişkin temizliğinde kullanılan tek kullanımlık bu mendillerde bulunan solüsyon içeriklerini deriye aktararak, deri üzerine çeşitli özellikler kazandırır. Özellikle derinin hasar görmesi durumunda hücrelerin iyileştirilmesi işleminde bakım kremleri kullanılmaktadır. Hücrelerin iyileşmesini hızlandırarak cilt görüntüsünün eski haline dönmesini sağlamaktadır. Bu kremlerden çinko bazlı bakım kremlerine genellikle; güneş yanıkları, yaşlanmaya bağlı ortaya çıkan lekelerin giderilmesi, akne temizliği, egzama tedavisi, hafif dereceli yanıklar, sivilce tedavisi ve bebekler için pişik tedavisinde ihtiyaç duyulmaktadır. Genellikle çinko içeren ürünler krem bazlı olarak piyasada bulunurken, tek kullanımlık koruyucu havlu olarak yer almamaktadır. Bu çalışmada cilt onarılmasında oldukça etkili olan çinko bazlı solüsyonlardan oluşmuş tek kullanımlık havluların sağlık sektöründe kullanımının araştırılması amaçlanmıştır. Çinko bazlı solüsyon firmamızda halihazırda yer alan mevcut vücut temizleme mendillerine makine sistemi aracılığıyla entegre edilerek firmanın ürün portföyü genişlemiştir.

Anahtar Kelimeler: Çinko, Hasta Sil, İdrar Kaçırma

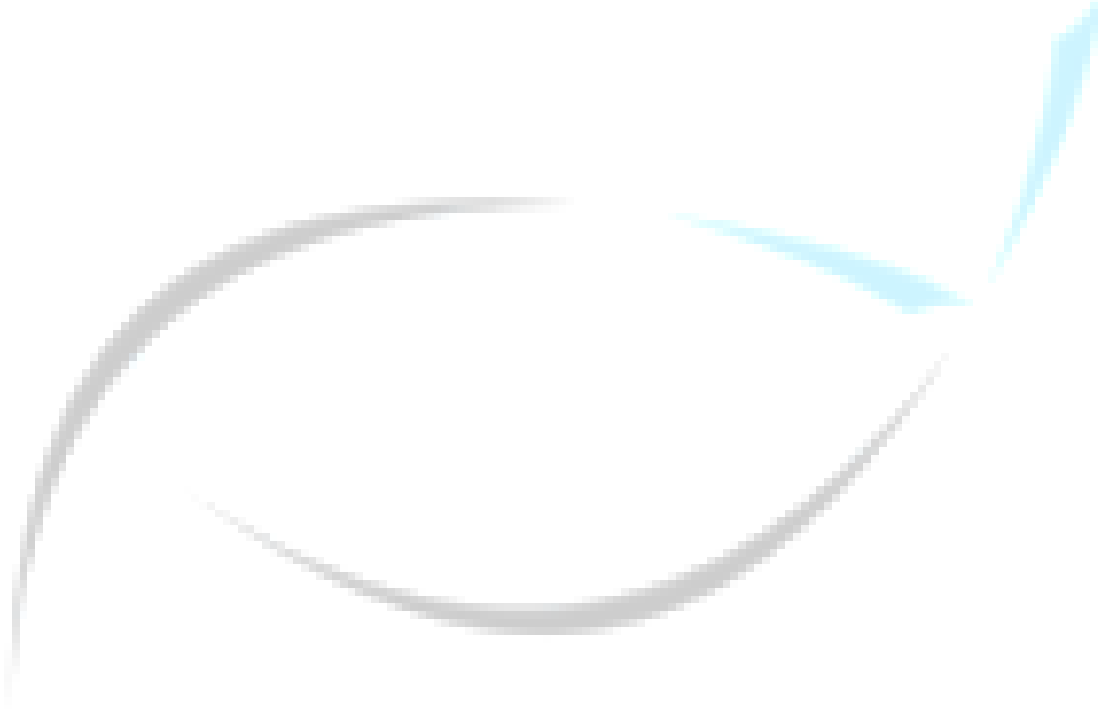
Investigation of Zinc Availability in Disposable Towel Solutions

Abstract

Body cleaning wipes are often used by immobilized who have urinary incontinence problems. In addition, these disposable wipes used in baby care and adult cleaning transfer the solution contents to the skin, giving it various properties. Especially in case of damage to the skin, care creams are used in the healing process of cells. It accelerates the healing of cells and allows the skin image to return to its former state. From these creams to zinc-based care creams; sunburns, removal of aging spots, acne removal, eczema treatment, mild burns, acne treatment and diaper rash treatment for babies. Generally, zinc-containing products are available on the market as cream-based, but not as disposable protective towels. In this study, it is aimed to investigate the use of disposable towels made of zinc-based solutions, which are very effective in skin repair,

in the health sector. The product portfolio of the company is expanded by integrating the zinc-based solution into the existing body cleaning wipes in our company through the machine system.

Keywords: Zinc, Patient Wipe, Urinary Incontinence



Presentation ID / Sunum No: 43

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0001-9946-7468

Gıda Ambalajlarında Kullanılan Polipropilen (Pp) Ürünlerine Biyobozunurluk Özellik Kazandırılması

Researcher Sinem Tekin Okumuş¹, Dr. Öğretim Üyesi Alaaddin Gündeş¹

¹*Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi*

**Corresponding author: Sinem Tekin Okumuş*

Özet

Plastik materyallerin çevresel zararlarının en aza indirilmesi amacıyla, plastiklere biyobozunur özellik kazandırılmasına yönelik farklı çalışma ve araştırmalar yapılmaktadır. Bu çalışmada gıda ambalajlarında kullanılan Polipropilen (PP) ürünlerine biyobozunur özellik kazandırılması amacıyla, nişasta katkılı biyobozunur karakterde PP üretilmesi ve piyasada mevcut ürünlere alternatif oluşturmak amacıyla daha ekonomik ürün eldesi sağlanarak karakterizasyonunun yapılması amaçlanmıştır. Karakterize edilen yeni ürünlere ait FTIR, TGA, DTA, DTG, SEM ve UV yaşlandırma analizleri yapılarak mevcut ürüne göre avantaj ve dezavantajları irdelenmiştir. Çalışma bulgularına göre 1-120, 2-120, 3-120 ve 4-120 numunelerin parlaklık düzeylerinde önemli bir değişim olmamıştır. Numunelerin a* değerleri yönünden incelendiğinde ise 1-120 nolu numunenin en kırmızılaşan numune olduğu belirlenmiştir. Stearik asit katkılama oranının 1-120 nolu numuneye oranla diğer numunelerde artması ile a* (kırmızılık) değerinde önemli oranda değişim gözlemlenmiştir. Numunelerin b* değeri yönünden incelendiğinde elde edilen numunelerde daha sarılaşma olduğu belirlenmiştir. PP ürününe biyobozunurluk özellik kazandırılarak doğada geri dönüşümü mümkün bir ürün elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Biyobozunur Malzeme, Polipropilen, Uv Yaşlandırma

Attracting Biodegradable Feature to Polypropylene (Pp) Products Used in Food Packaging

Abstract

In order to minimize the environmental damage of plastic materials, different studies and researches are carried out to make plastics biodegradable. In this study, it is aimed to produce biodegradable PP with starch additive in order to give biodegradable properties to Polypropylene (PP) products used in food packaging, and to characterize them by providing more economical products in order to create an alternative to the products available in the market. FTIR, TGA, DTA, DTG, SEM and UV aging analyzes of the characterized new products were made and the advantages and disadvantages of the existing product were examined. According to the study findings, there was no significant change in the brightness levels of 1-120, 2-120, 3-120 and 4-120 samples. When the samples were examined in terms of

a^* values, it was determined that the sample numbered 1-120 was the most reddish sample. A significant change was observed in the a^* (redness) value with the increase of stearic acid doping ratio in the other samples compared to the 1-120 sample. When the samples were examined in terms of b^* value, it was determined that there was more yellowing in the samples obtained. A product that can be recycled in nature has been obtained by adding biodegradability to the PP product.

Keywords: Biodegradable Material, Polypropylene, Uv Aging

Presentation ID / Sunum No: 70

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0002-4234-4034

Thermogravimetric and Spectroscopy Analysis of Cf+swcnt Reinforced and Recycled Ferrochrome Substituted Polymer Concrete

**Assoc. Prof. Dr. Fatih Doğan¹, Prof. Dr. Serkan Subaşı², Dr. Heydar Dehghanpour³,
Researcher Muhammed Maraslı³**

¹*Munzur Üniversitesi*

²*Düzce Üniversitesi*

³*Fibrobeton*

**Corresponding author: Fatih Doğan*

Abstract

In this study, the chemical bonding interactions of carbon fiber (CF) and single-walled nanotube (SWCNT) particles in the resin matrix were explained by adding Raman spectroscopy, Thermogravimetric Analysis (TGA), Differential Thermal Analysis (DTA) and Transform Infrared Spectroscopy (FTIR) to a mixture of silica sand and waste ferrochrome filled polymer mortar. Waste ferrochrome and silica sand materials were used as aggregates in polymer mortar and their interactions with epoxy resin were investigated. The presence of CFs and SWNTs was confirmed by Raman spectroscopy and FTIR. TGA tests showed that the polymer concrete weight loss was 30% at about 500 °C due to the interaction of the CF and SWCNT additive components in the silica sand filled polymer concrete sample with the epoxy resin. In the study conducted with waste ferrochrome material used as aggregate, industrial waste that creates environmental pollution was evaluated and its effect on the polymer concrete mixture and the interaction of CF and SWCNT reinforcement particles were examined.

Keywords: Polymer Concrete, Raman, Tga, Dta, Ftir

Presentation ID / Sunum No: 67

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0003-4250-2677

Türkiye'nin Soğuk İklim Bölgeleri İçin Optimum Yalıtım Kalınlığı ve Çevresel Etki Analizi

Araştırmacı Sefa Sarı¹, Doç. Dr. Ayça Gülten¹

¹Fırat Üniversitesi

*Corresponding author: Sefa Sarı

Özet

Enerji kaynaklarının tükenmesiyle enerji verimliliği, başta gelişmiş ülkeler olmak üzere tüm ülkelerde önem kazanan bir konu haline gelmiştir. Daha az enerji tüketmek tüm dünyada temel amaç olmuş ve enerjiyi etkin kullanma yöntemleri geliştirilmiştir. Bu yöntemlerden birisi de binalara uygulanan yalıtım sistemleridir. Yalıtım uygulamaları ile yapı elemanlarındaki ısı kayıpları azaltılarak yapının tükettiği enerji miktarı azaltılmaktadır. Yalıtım kalınlığının optimum değerinde uygulanmasıyla toplam maliyet, yakıt tüketimi ve çevre kirliliği büyük oranda azalmakta, enerji tasarrufu büyük oranda artmaktadır. Türkiye’de ısıtma ihtiyacının en fazla ve uzun süreli olduğu iller TS 825’e göre 4. ve 5. derece bölgelerinde yer almaktadır. Bu illerde yer alan yapılar için uygun yalıtım kalınlıklarının farklı yalıtım malzemeleri ve duvar yapı bileşenleri için optimum olarak belirlenmesi yakıt ve malzeme maliyetlerinde sağlanacak ekonomik katkının yanı sıra, yakıt emisyonlarının neden olduğu çevre kirliliği açısından da oldukça önemli bir kazanç oluşturacaktır. Literatürde yalıtım uygulamalarının optimize edildiği ve çevresel koşullarla beraber değerlendirildiği çalışma sayısı kısıtlıdır. Bu çalışmada, 4. ve 5. derece bölgelerinde bulunan 5 ilde ısı kayıplarını en aza indirebilmek için optimum yalıtım malzemesi ve kalınlığının saptanması ve bu uygulamaların çevresel etkilerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Ömür maliyet analizi yöntemi kullanılarak, Türkiye’nin soğuk iklim bölgelerinde bulunan 5 il için dıştan ve içten yalıtımlı üç farklı duvar malzemesinin (gazbeton, tuğla, betonarme) ve iki farklı yakıt türünün (doğal gaz, kömür) kullanıldığı dört farklı yalıtım malzemesi (XPS, EPS, cam yünü, taş yünü) için optimum yalıtım kalınlıkları, enerji tasarrufları ve CO2 emisyonları hesaplanmıştır. Yalıtımın optimum kalınlıkta uygulanmasıyla önemli oranda enerji tasarrufunun sağlandığı görülmüş ve CO2 emisyonu değerlendirilerek çevresel etki analizi yapılmıştır. Enerji tasarrufu ve CO2 emisyonu için en iyi sonuçlar; tüm illerde, dıştan yalıtımlı gazbeton duvar malzemesinin, doğal gaz yakıtının ve EPS yalıtım malzemesinin kullanıldığı durumda elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yalıtım Kalınlığı, Enerji Korunumu, Çevresel Etki

Optimum Insulation Thickness and Environmental Impact Analysis for Cold Climate Regions of Turkey

Abstract

With the depletion of energy resources, energy efficiency has become an important issue in all countries, especially in developed countries. Consuming less energy has been the main goal all over the world and effective methods of using energy have been developed. One of these methods is insulation systems applied to buildings. With insulation applications, the amount of energy consumed by the building is reduced by reducing the heat losses in the building elements. With the optimum application of the insulation thickness, the total cost, fuel consumption and environmental pollution are greatly reduced, and energy savings are greatly increased. The provinces in Turkey where the need for heating is highest and for the longest time are located in the 4th and 5th degree regions according to TS 825. Determining the appropriate insulation thicknesses for the buildings in these provinces as optimum for different insulation materials and wall building components will create a significant gain in terms of environmental pollution caused by fuel emissions, as well as the economic contribution to be provided in fuel and material costs. In the literature, the number of studies in which insulation applications are optimized and evaluated together with environmental conditions is limited. In this study, it is aimed to determine the optimum insulation material and thickness in order to minimize heat losses in 5 provinces located in the 4th and 5th degree regions, and to evaluate the environmental effects of these applications. Optimum insulation thicknesses, energy savings and CO₂ emissions were calculated using the lifecycle cost analysis method. Calculations were made for 5 cities in the cold climate regions of Turkey considering three different wall types (gas concrete, brick, reinforced concrete) which are externally and internally insulated and four different insulation (XPS, EPS, glass wool, rock wool) materials. It was observed that a significant amount of energy was saved by applying the insulation at optimum thickness, and an environmental impact analysis was made by evaluating the CO₂ emission. Best results for energy savings and CO₂ emissions has been obtained in all provinces when externally insulated gas concrete wall material, natural gas fuel and EPS insulation material are used.

Keywords: Insulation Thickness, Energy Conservation, Environmental Impact

Presentation ID / Sunum No: 44

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0002-4188-0249

Zararlı Kimyasalların Kullanılmadığı Ozon Efekt Sisteminin Geliştirilmesi

Araştırmacı İzzetcan Kınacı¹, Araştırmacı İrem Palabıyık¹, Araştırmacı Doğuş İlkçi¹
¹FG Tekstil Konfeksiyon San. Tic. A. Ş.

Özet

Tekstil ve konfeksiyon sektörünün bilinen en eski kumaş tiplerinden biri olan denim kumaşlarının tarihi oldukça eski dönemlere dayanmakla birlikte güncelliğini kaybetmeden her geçen gün önem kazanmaya devam etmektedir. Denim üretim süreçlerinden biri olan klasik denim yıkama proseslerinin çevreye olan zararları ve fazla tüketim problemleri nedeni ile sürdürülebilir üretim yöntemlerinin geliştirilmesi yaşamımız için önem arz etmektedir. Denim kumaştan üretilen pantolonların kullanılmış bir görünüme sahip olması tüketiciler tarafından tercih edilen bir özellik olduğundan bu görüntüyü sağlamak için kumaş üzerindeki indigo veya başka türdeki boyarmaddenin uzaklaştırılarak kumaş renginin açılması yani teorikte kumaşın ağartılması sağlanmaktadır. Klasik yöntem ile ağartma işlemlerinde sodyum hipoklorit, potasyum permanganat potasyum persülfat, hidrojen peroksit, sodyum perborat, sodyum perkarbonat ve benzoil peroksit gibi zararlı geleneksel ağartma kimyasalları kullanılmakla beraber yıkama işlemlerinde aşırı su tüketimi gerçekleştirilmektedir. Bahsedilen olumsuzlukları azaltmak adına bu çalışma ile çevre dostu, sürdürülebilir ve yenilikçi denim ağartma süreçleri geliştirilmiştir. Geliştirilen yenilikçi denim ağartma işlemlerinde ozon gazı kullanımının diğer işlemlere benzemeyen reaksiyonu, çevre dostu ve ekonomik olması bu konudaki ilgiyle birlikte yeni kullanım olanaklarının artmasına neden olmaktadır. Bu çalışma ile denim ürünlerinde geleneksel ağartma yöntemine göre ozon ağartma yöntemi ile su ve enerji tasarrufu sağlanması hedeflenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Denim Ağartma, Ozon, Efekt Verme

Presentation ID / Sunum No: 68

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID:

**Bacillus Subtilis Biyogübresinin Tuz Stresine Maruz Kalan Biber
(Capsicum Annuum L.) Bitkilerinin Gelişimine Etkisi**

Dr. Öğretim Üyesi Halil İbrahim Öztürk¹
¹Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi

Özet

Tuzluluk tarımsal üretimde bitki verimini sınırlandıran önemli bir abiyotik stres faktörüdür. Demre biber çeşidinin kullanıldığı bu çalışmada tuz stresi altındaki biber bitkisine farklı dozlarda uygulanan Bacillus subtilis NGSR içeren mikrobiyal gübrenin (Subtima) bitki gelişimine etkileri araştırılmıştır. Saksı denemesi şeklinde yürütülmüş olan bu çalışmada, biber (Capsicum annuum L.) bitkileri 100 ve 200 mM olmak üzere 2 farklı tuz konstrasyonuna maruz bırakılmıştır. Bacillus subtilis içeren mikrobiyal gübre 300, 400, 500 ve 600 ppm'lik dozlarda bitkilerin yapraklarına sprey şeklinde uygulanmıştır. Çalışmada bitki boyu, gövde boyu, yaprak uzunluğu, yaprak genişliği ve yaprak sap uzunluğu gibi morfolojik parametreler ölçülmüştür. Çalışmada kontrol grubuna (0 mM tuz + 0 ppm gübre) göre tuz stresinin bitkide dikkate alınan morfolojik özelliklerde azalışa neden olduğu tespit edilmiştir. 100 mM tuz stresine karşı, bitki boyunu artırmada en etkili Bacillus subtilis NGSR dozunun 400 ppm'lik uygulama olduğu belirlenmiştir. 200 mM tuz stresine karşı ise, bitki boyunu artırmada en etkili Bacillus subtilis NGSR dozunun 300 ppm'lik uygulama olduğu belirlenmiştir. Genel olarak tüm Bacillus subtilis NGSR uygulamalarının tüm morfolojik özellikler üzerine tuzun olumsuz etkisini azaltmada kısmen de olsa etkili olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Bakteri, Biber, Fide, Tuz Stresi,

Effect of Bacillus Subtilis Biodivers On the Development of Pepper (Capsicum Annuum L.) Plants Exposed to Salt Stress

Abstract

Salinity is an important abiotic stress factor limiting plant yield in agricultural production. In this study, in which Demre pepper variety was used, the effects of microbial fertilizer (Subtima) containing Bacillus subtilis NGSR at different doses on pepper plant under salt stress were investigated. In this study, which was carried out as a pot experiment, pepper (Capsicum annuum L.) plants were exposed to two different salt concentrations, 100 and 200 mM. Microbial fertilizer containing Bacillus subtilis was sprayed on the leaves of the plants at doses of 300, 400, 500 and 600 ppm. In the study, morphological parameters such as plant height, stem length, leaf length, leaf width and petiole length were measured. In the study, it was determined that salt stress caused a decrease in the morphological characteristics of the plant

compared to the control group (0 mM salt + 0 ppm fertilizer). It was determined that the most effective dose of *Bacillus subtilis* NGSR in increasing plant height against 100 mM salt stress was 400 ppm application. Against 200 mM salt stress, it was determined that the most effective dose of *Bacillus subtilis* NGSR in increasing plant height was 300 ppm application. In general, it was determined that all *Bacillus subtilis* NGSR applications were partially effective in reducing the negative effects of salt on all morphological features.

Keywords: Bacteria, Pepper, Seedling, Salt Stress,

Presentation ID / Sunum No: 71

Oral Presentation / Sözlü Sunum

ORCID ID: 0000-0002-7538-7444

Diatom Toprağı Detech® Toz Formülasyonun Küf Akarına Karşı Akarisidal Etkisi

Dr. Öğretim Üyesi Nihal Kılıç¹

¹Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü

*Corresponding author: Nihal Kılıç

Özet

Küf akarı, birçok ülkede tahıl, un ve çeşitli ürünlerde, özellikle yağ ve protein oranı yüksek peynir, bazı kuruyemişler gibi depolanmış ürünlerde karşılaşılan yaygın ve zararlı bir akar türüdür. Tyrophagus putrescentiae (Schrank)'nin gıda ürünleri ve depolardaki kontrolünde yaygın olarak geleneksel kimyasal maddeler ve fumigantlar kullanılmaktadır. Depo zararlıları için bir diğer alternatif de inert toz olan diatom toprağının (DE) kullanılmasıdır. Diatom toprağı uygulandığı üründen kolayca çıkarılması, kalıntı bırakmaması, zararlılarda daha az direnç görülmesi, memeliler ve çevre için düşük toksisiteye sahip olması gibi sebeplerle özellikle depo zararlılarının kontrolünde kullanılmaktadır. Diatom toprağının partikülleri eklem bacaklıların kutikulasını aşındırarak vücut sıvısı ve epikutikuladan lipidleri emerek su kaybına ve sonunda ölüme neden olur. Bu çalışmada, Detech® Dust, diatom toprağı toz formülasyonu beş farklı konsantrasyonda (1, 2, 5, 5, 7, 5, 10 g/m²) beton yüzeye sahip 14 mm çapındaki hücrelere uygulanmıştır. DE uygulamasından sonra ölü-canlı bireyler, dokuz farklı zaman aralığında (1, 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24 saat) sayılmıştır. Çalışma 25°C ±1 ve % 75±5 nem içeren karanlık laboratuvar koşullarında yürütülmüştür. Akar ölümleri en düşük doz olan 1 g/m² konsantrasyonda 6 saat, diğer tüm konsantrasyonlarda ise 3 saatlik maruz kalmadan sonra başlamıştır. 1, 2, 5 ve 5 g/m² konsantrasyonlarda 21 saatlik ve 7, 5 ve 10 g/m² konsantrasyonlarda ise 18 saatlik maruz kalmadan sonra %100 ölüm oranına ulaşılmıştır. Sonuç olarak, laboratuvar testlerimiz, 1g/m² konsantrasyonda Detech® Dust formülasyonunun yüksek akarisidal etkinliğe sahip olduğunu ve geleneksel akarisitlere umut verici bir alternatif olabileceğini göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Tyrophagus Putrescentiae, Küf Akarı, Detech®, Diatom, Toz Formülasyon

Acaricidal Efficacy of Detech® Diatomaceous Earth Dust Formulation Against Mold Mite

Abstract

Mold mite is a common and harmful mite species encountered in many countries in grain, flour and various products, especially in stored products such as cheese, certain nuts which are high

in fat and protein. Conventional chemicals and fumigants are commonly used to control of *T.putrescentiae* on food products and warehouses. One alternative for storage pests are the use of diatomaceous earth (DE) as inert dust. Diatomaceous earth is used especially in the control of stored-product pests due to the easy removal of DE from the product to which it is applied, leaving no residue, having less resistance of pests, and low toxicity to mammals and the environment. Diatomaceous earth particles erode the cuticle of arthropods and absorb lipids from the epicuticle, causing desiccate and eventually die. In this study, Detech® dust formulations of diatomaceous earth was applied to concrete surface of 14 mm mite cells in five different concentrations (1, 2.5, 5, 7.5, 10 g/m²). After DE-treatments, dead-alive mite individuals were counted at nine different time intervals (1, 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, hours). Experiments were carried out at 25±1°C temperature, 75±5 % RH and under darkness laboratory conditions. Mite mortalities were started after 6 hours of exposure at the lowest concentration 1 g/m² and mortalities were started after 3 hours for all other concentrations. 100% mortality rate was achieved at 1, 2.5 and 5 g/m² concentrations after 21 hours of exposure, and at 7.5 and 10 g/m² concentrations after 18 hours of exposure. In conclusion, our laboratory tests indicated that 1g/m² concentration of Detech® Dust formulation has an effect high acaricidal efficacy and are can be a promising alternative to conventional chemical acaricides.

Keywords: Tyrophagus Putrescentiae, Mold Mite, Detech®, Diatomaceous Earth, Dust Formulation

Presentation ID / Sunum No: 60

Poster Presentation / Poster Sunum

ORCID ID: 0000-0002-6687-4582

Mısırdaki Koçan, Tane ve Çimlendirilmiş Tohum Ölçümlerinde Görüntü İşlemenin Kullanılması

Araştırmacı Onurcan Nesrin¹, Doç. Dr. Fatih Kahrıman¹

¹Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü

Özet

Mısırdaki koçan ve tane ölçümleri agronomik araştırmalarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu ölçümler uzun zaman almakta ve yüksek iş gücü gerektirmektedirler. Bu nedenle alternatif ölçüm tekniklerine ihtiyaç duyulmaktadır. Görüntü işleme teknikleri bu amaçla kullanılabilir alternatif teknikler arasındadır. Bu çalışmada üç farklı tip mısır örneğinde (koçan, tohum ve çimlendirilmiş tohum) görüntü işleme ile elde edilen ölçüm sonuçlarının referans ölçüm sonuçlarına benzerliği karşılaştırılmıştır. Araştırmada materyal olarak 10 farklı yerel mısır genotipi ve 3 standart çeşit kullanılmıştır. Bu genotiplere ait 233 adet koçan ve 1242 tohum örneğinde ölçümler gerçekleştirilmiştir. Referans ölçüm olarak koçan boyu (cm) ve koçan çapı (cm), tane eni (mm), tane boyu (mm), kök uzunluğu ve sürgün uzunluğu ölçümleri alınmıştır. Aynı örneklerden alınan dijital görüntülerin analizi ile görüntü ölçümlerine ilişkin sonuçlar elde edilmiştir. Koçan ve tane morfolojisine ait sonuçlar arasındaki ilişkiler regresyon testi ile değerlendirilmiştir. Referans ve görüntü işleme yöntemleri arasında koçan boyu, koçan çapı, tane eni, tane boyu, kök uzunluğu ve sürgün uzunluğu ölçümleri için regresyon (R²) değerleri sırasıyla 0.9976, 0.8576, 0.7635, 0.7844, 0.9885 ve 0.9779 olarak hesaplanmıştır. Çalışma sonuçları koçan boyu, kök uzunluğu ve sürgün uzunluğunun görüntü analizleri ile güvenilir şekilde tespit edilebileceğini göstermiştir. Diğer ölçümlerde gerçekleşen sapmaların ise görüntü işlemede minimum değerinin alınmasından, referans yöntemde ise örneğin orta kısmından ölçümün alınmasından kaynaklandığı değerlendirilmiştir.

Not: Bu çalışma Onurcan NESRİN'in yüksek lisans tez çalışmasının bir bölümünden hazırlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Koçan Özellikleri, Görüntü İşleme, Morfolojik Ölçüm, Zea Mays

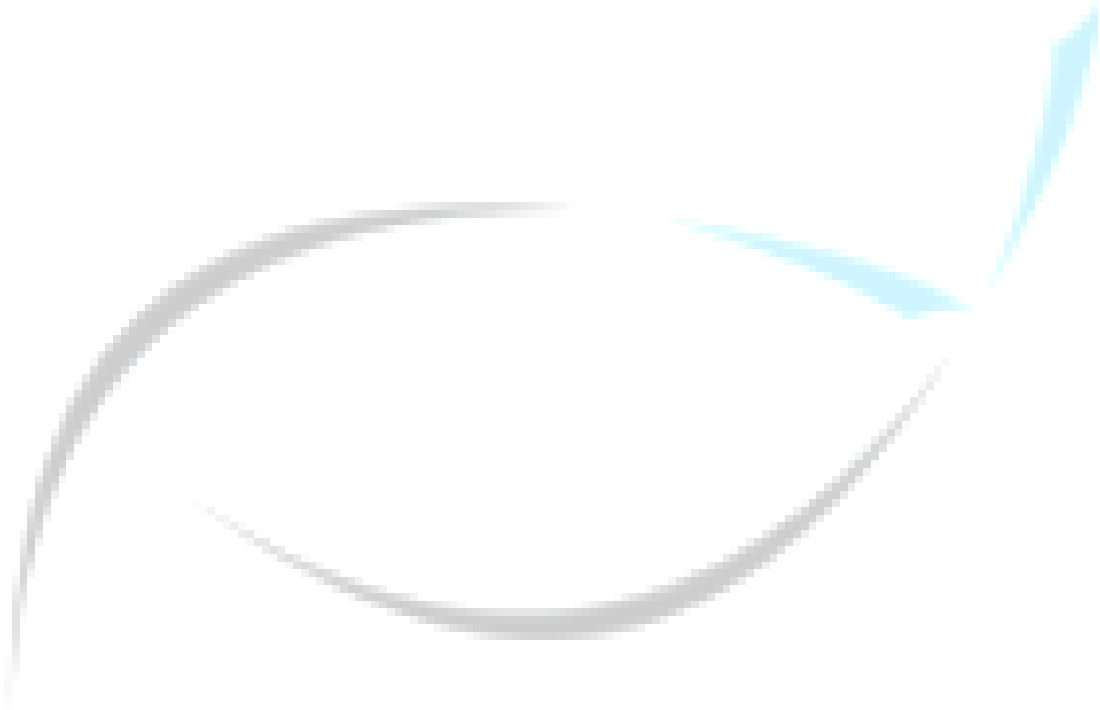
Using Image Processing for Ear, Seed and Germinated Seed Measurements in Maize

Abstract

Ear and seed measurements in maize are among the parameters commonly used in agronomic studies. These measurements take a long time and require a high labor force. Therefore, alternative measurement techniques are needed. Image processing techniques are among the alternative techniques that can be used for this purpose. In this study, the similarity of the measurement results obtained with image processing to the reference measurement results were

compared for three types of maize samples (ear, seed, germinated seeds). In the research, 10 different maize landraces and 3 standard varieties were used as material. Measurements were made on 233 ears and 1242 seed samples of these genotypes. As reference measurements, ear length (cm) and ear diameter (cm), seed width (mm), seed length (mm) were made. The results of the image measurements were obtained by analyzing the digital images taken from the same samples. The relationships between the results of ear and seed morphology were evaluated with the regression test. Regression coefficient (R^2) values for ear length, ear diameter, seed width, seed length, root length and shoot length measurements between reference and image processing methods were calculated as 0.9976, 0.8576, 0.7635, 0.7844, 0.9885 and 0.9779 respectively. The results of the study have been evaluated that the ear length, root length and shoot length can be determined reliably by image analysis. The deviations in other measurements are caused by taking the minimum value in image processing and taking the measurement from the middle point of the sample in the reference method.

Keywords: Ear Features, Image Processing, Morphological Measurement, Zea Mays



Presentation ID / Sunum No: 111

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Dünya’da Organik Tarımın Mevcut Durumu ve Geleceği

Prof. Dr. Nihal Kılıç¹, Gidi Smolders², Mette Waarst³

¹*Atatürk Üniversitesi*

²*Int. Org. Agr. Expert-Holland-Danish cooperation, GmbH, Holland*

³*Aarhus University, Agriculture Faculty Animal Science Department Denmark*

**Corresponding author: Bahri Bayram*

Özet

Organik tarım, endüstriyel tarımın ortaya çıkarmış olduğu olumsuzluklara karşı bir tepki olarak ortaya çıkmıştır. Çünkü bu tarım modelinde, öncelikli amaç daha fazla ürün elde etmek olduğu için, çevrenin korunması, insan ve hayvan sağlığı ikinci plana atılmıştır. Güncel verilere göre, 187 Ülkede, 72. 3 milyon hektarlık alanda organik tarım yapılmaktadır. Organik ürün pazarının 106. 6 milyar Euro olduğu tahmin edilmektedir. Organik ürünler içerisinde en fazla talep edilen ürünler sırasıyla; meyve, sebze ve süt ürünleri olmuştur. Bununla birlikte, kimyasal ilaç başta olmak üzere, çeşitli girdilerin kullanılmaması hem bitkisel hem de hayvansal üretimde verimi oldukça düşürmektedir. Bunun sonucu olarak organik tarımın sürdürülebilirliği tartışılmaktadır. Bu çalışmada organik tarımın mevcut durumu incelenecek ve sürdürülebilirliği için çeşitli önermelerde bulunulacaktır.

Anahtar Kelimeler: organik tarım, endüstri, çevre