



9. Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Kongresi
the 9th International Scientific Research Congress
-Science and Engineering-
12 - 13 Aralık 2020
A N K A R A

SEMPOZYUM ÖZET KİTAPÇIĞI CONFERENCE ABSTRACTS

www.ubaksymposium.org



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

the 9th International Scientific Research Congress
- Science and Engineering -

(UBAK)

(12 – 13 Aralık 2020)

Online / Ankara

-Fen ve Mühendislik Bilimleri-
- Science and Engineering

ÖZET KİTAPÇIĞI (ABSTRACT BOOK)

ISBN: 978-625-7813-34-1

Yayın Editörü
Özlem ÇAKIR



Ankara - 2020

Kapak Tasarımı

Bölent Polat

Eriřime Açıldığı Tarih

2020

Asos Yayınevi

1.baskı

Adres: Çaydaçıra Mah. Hacı Ömer Bilginođlu Cad. No: 67/2-4/MERKEZ/ELAZIĞ

Telefon: 0532 643 75 23

Mail Adresi: asos@asosyayinlari.com

Web: www.asosyayinlari.com

UBAK

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

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

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



KURULLAR

DÜZENLEME KURULU

Prof. Dr. Cemal İYEM; Prof. Dr. Şerife BÜYÜKKÖSE; Doç. Dr. Özlem ÇAKIR; Doç. Dr. Hayrettin ZENGİN; Doç. Dr. Saim Soner ÇİFTYILDIZ; Doç. Dr. Emel İSLAMOĞLU; Dr. Mine Nazan Kerimak ÖNER; Dr. Öğr. Üyesi Yasemin U. SAKARYA; Dr. Öğr. Üyesi Kemal ÇİFTYILDIZ; Dr. Öğretim Üyesi Burhanettin ÖZDEMİR; Dr. Hüseyin KORKMAZ

BİLİM KURULU

Doç.Dr. C. Betül Emrullahoğlu ABİ, Afyon Kocatepe Üniversitesi
Dr. Sami ACAR, Gazi Üniversitesi
Doç. Dr. Mine AKGÜN, Uludağ Üniversitesi
Doç. Dr. T. Çetin AKINCI, İstanbul Teknik Üniversitesi
Prof.Dr. Erhan ALBAYRAK, Erciyes Üniversitesi
Dr. Rovida ALMOMANİ, Jordan University
Prof. Dr. Dilek ANAÇ, Ege Üniversitesi
Doç. Dr. Nurhayat ATASOY, Van Yüzüncüyıl Üniversitesi
Dr. Akhenak ATMANE, Centre Universitaire Tipaza
Doç. Dr. Zehra Şapçı AYAS, Van Yüzüncüyıl Üniversitesi
Prof. Dr. Salih AYDEMİR, Harran Üniversitesi
Prof. Dr M. Emin AYDIN, Necmetin Erbakan Üniversitesi
Prof. Dr. Senar AYDIN, Necmetin Erbakan Üniversitesi
Doç. Dr. Vezir AYHAN, Sakarya Üniversitesi
Doç. Dr. Zayde AYVAZ, Çanakkale Onsekizmart Üniversitesi
Doç. Dr. Khalid M. Al- BATAYNEH, Yarmouk University
Doç. Dr. Saadet Arzu BERİLGİN, Yıldız Teknik Üniversitesi
Doç. Dr. Ceyda BİLGİÇ, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Dr. Khaldon BODOOR, Jordan University
Prof. Hüsamettin BULUT, Harran Üniversitesi
Doç. Dr. Ali Savaş BÜLBÜL, Kahramanmaraş Sütçüimam Üniversitesi
Doç.Dr. Ivana CACCIATORE, G. D'Annunzio Üniversitesi
Prof. Dr. Miriş Mirmusa CAFEROV, Bakü Devlet Üniversitesi
Doç. Dr. Erhan CENGİZ, Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi
Prof. Dr. Mustafa DEĞİRMENÇİ, Harran Üniversitesi
Doç. Dr. M. Fatih DİLEKOĞLU, Harran Üniversitesi
Doç. Dr. Ali Rıza DİNÇER, Namıkkemal Üniversitesi
Prof. Dr. Cengiz DOĞAN, Harran Üniversitesi
Prof. Dr. Nükhet DOĞAN, Gazi Üniversitesi
Doç. Dr. Fikriye Tüncel ELMALI, Yıldız Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Yılmaz EMRE, Akdeniz Üniversitesi
Doç. Dr. Uçman ERGÜN, Afyon Kocatepe Üniversitesi
Doç. Dr. Ayten Erol GÖRÜR, Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi
Dr. Öğretim Üyesi Burcu ERTUĞ, Nişantaşı Üniversitesi
Prof. Dr. Nevin ERYÜCE, Ege Üniversitesi
Prof. Dr. Metin GÜRÜ, Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Fatih Onur HOCAOĞLU, Afyon Kocatepe Üniversitesi
Doç. Dr. Vesel Hoxha / IGJEUM, Arnavutluk
Prof. Dr. Irshad HUSSAİN, The Islamia University of Bahawalpur
Prof. Dr. Kamil IŞIK, Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Doç. Dr. Murat KALE, Düzce Üniversitesi

Doç. Dr. Timur KAPROL, Kırklareli Üniversitesi
Doç. Dr. Duran KATAR, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Prof. Dr. Rabah Ali KHALİL, University of Mosul
Doç. Dr. Serpil Koral KOÇ, Uludağ Üniversitesi
Doç. Dr. Özcan KÖYSÜREN, Ankara Üniversitesi
Doç. Dr. Banu Öztürk KURTASLAN, Selçuk Üniversitesi
Dr. Riad MERİEM, Centre Universitaire Tipaza
Doç. Dr. Kasım MERMERDAŞ, Harran Üniversitesi
Doç. Dr. Vanina MIHAİLOVA, Plovdiv University
Prof. Dr. Bülent OKUR, Ege Üniversitesi
Prof. Dr. Asım OLGUN, Uludağ Üniversitesi
Dr. Mine Nazan Kerimak ÖNER, Kocaeli Üniversitesi
Doç. Dr. M. Şükrü ÖZÇOBAN, Yıldız Teknik Üniversitesi
Dr. Burhaneddin ÖZDEMİR, Riyadh Prince Sultan University
Prof. Dr. Ayşegül PEKSEL, Yıldız Teknik Üniversitesi
Doç. Dr. Bayram POYRAZ, Düzce Üniversitesi
Prof. Dr. Ahmad A. Al-RHAYYEL, Yarmouk University
Prof. Dr. Haythem A. Bany SALAMEH, Yarmouk University
Prof. Dr. Mahmut SELVİ, Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Osman SIVRİKAYA, Karadeniz Teknik Üniversitesi
Doç. Dr. Yasin ŞÖHRET, Süleyman Demirel Üniversitesi
Prof. Dr. Antonio Di STEFANO, G. D'Annunzio Üniversitesi
Prof. Dr. Ahmet TANDIROĞLU, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi
Prof. Dr. Özden TEZEL, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Doç. Dr. Remzi TUNTAŞ, Van Yüzüncüyıl Üniversitesi
Prof. Dr. Hasan TÜRKEZ, Erzurum Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Sinan UYANIK, Harran Üniversitesi
Prof. Dr. Şahin YILDIRIM, Erciyes Üniversitesi
Doç. Dr. İlham YİĞİT, Yozgat Bozok Üniversitesi
Doç. Dr. Mehmet YÜKSEL, Çukurova Üniversitesi

SEKRETERYA

Kadir ERTEKİN

Zuhal KOÇ

UBAK

ÖZETLER

ABSTRACTS

UBAK

Presentation ID/Sunum No= 72

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Anıt Ağaç Olabilecek Türler ve Eskişehir İlindeki Bazı Anıt Ağaçlar

Dr. Derviş Öztürk¹

¹*Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Mahmudiye Atıcılık MYO,
Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü*

Özet

Anıt ağaçlar, yaş, çap ve boy itibarıyla kendi türünün alışılmış ölçüleri üzerinde boyutlara sahip olan, yöre folklorunda, kültür ve tarihinde özel yeri bulunan, geçmiş ile günümüz, günümüz ile gelecek arasında iletişim sağlayabilecek uzunlukta doğal ömre sahip olan ağaçlardır. Sahip olduğu özelliklerden ötürü her türlü önlem alınarak mutlak surette korunması ve doğal miras olarak gelecek nesillere bırakılması zorunlu olan ağaçtır. Kamu yararı açısından en yüksek değere sahip olan bu ağaçlar, amacı ne olursa olsun her türlü çevre düzenlemesinde kullanılır. Hiçbir gerekçe ile kesilmeleri ya da bir başka yere taşınmaları mümkün değildir. Ağaçlara anıtsal nitelik kazandıran özelliklerin başında fiziksel boyutlar ve görsel ayrıcalıklar gelir. Ancak, fiziksel boyutlar yönünden olağanüstü sayılmasa da, yöre kültüründe olumlu veya olumsuz, gerçek veya hayal ürünü, mistik veya folklorik bir öyküye sahip olmak, ya da yöresel veya ulusal tarihte kimi olaylar ile özdeş hale gelmek ve onlara tanıklık etmek de ağaçlara anıtsal nitelik kazandırmaktadır. Anıt ağaç envanteri çalışmalarında gövde çapı ölçümü, tepe çapı ölçümü, boy ölçümü yapılır. Anıt ağaç olabilecek türler arasında Menengiç (*Pistacia terebintus*), Hurma (*Phoenix canariensis*), Sapsız meşe (*Quercus petraea*), Adi çitlembik (*Celtis australis*), Adi ceviz (*Juglans regia*), Lübnan sediri (*Cedrus libani*), Pırnal meşe (*Quercus ilex*), Andız (*Arcetros drupacea*), Doğu çınarı (*Platanus orientalis*), Kokulu ardıç (*Juniperus foetidissima*), Kırmızı okaliptüs (*Eucalyptus camaldensis*) Zeytin (*Olea europaea*) dir.

Anahtar Kelimeler: Anıt Ağaç, Envanter, Eskişehir, Türkiye

Species That May Be Monument Tree and Some Monument Trees in Eskişehir

Abstract

Monumental trees are trees that have dimensions above the usual dimensions of their own species in terms of age, diameter and height, have a special place in local folklore, culture and history, and have a natural life long enough to communicate between the past and the present, the present and the future. Due to its characteristics, it is a tree that must be protected by all kinds of precautions and left to future generations as a natural heritage. These trees, which have the highest value in terms of public benefit, are used in all kinds of landscaping regardless of their purpose. It is not possible for them to be cut or moved to another location for any reason. Physical dimensions and visual privileges are the main features that

give trees a monumental quality. However, although it is not considered extraordinary in terms of physical dimensions, having a positive or negative, real or imaginary, mystical or folkloric story in the local culture, or being identified with and witnessing some events in local or national history also gives trees a monumental quality. Body diameter measurement, crown diameter measurement and height measurement are made in monumental tree inventory studies. Species that can be monumental trees include Menengiç (*Pistacia terebintus*), Date Palm (*Phoenix canariensis*), sessile oak (*Quercus petraea*), Common hackberry (*Celtis australis*), Common walnut (*Juglans regia*), Lebanese cedar (*Cedrus liban*), Pınar oak (*Quercus ilex*), Brood (*Arcetos drupacea*), Eastern plane tree (*Platanus orientalis*), Fragrant juniper (*Juniperus foetidissima*), Red eucalyptus (*Eucalyptus camaldensis*) Olive (*Olea europaea*).

Keywords: Monuments Trees, Inventory, Eskisehir, Turkey



Presentation ID/Sunum No= 71**Oral Presentation / Sözlü Sunum****Dünyada ve Türkiye’de Botanik Bahçeleri ve Botanik Müzeleri****Dr. Derviş Öztürk¹***¹Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Mahmudiye Atıcılık MYO,
Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü***Özet**

Botanik bahçeleri, Dünya flora çeşitliliğini ve bitki evrimini görsel olarak sunarak doğaya duyarlı ve bilgili nesillerin yetişmesine büyük katkılar sağlayan, dünyanın farklı ekosistemlerine ait bitkilerin birarada görülmesini olanaklı kılan, bitki koleksiyonlarının ve nesli tehdit altında olan türlerin korunduğu, yaşayan bitki müzeleridir. Dünya’da sayıları 2000’e yakın olan botanik bahçelerinin her yıl 250 milyona yakın ziyaretçisi bulunmaktadır. Bilimsel temeli olması, dikkat çekici bitkilendirme tasarımları, bitki korumayı esas alması ve çevre eğitime de katkıda bulunması gibi farklı yönleriyle özel bir bahçe kategorisidir. Botanik bahçeleriyle arboretumlar, genellikle bitkilerin bilimsel akrabalıklarına göre düzenlenmesiyle parklardan ayrılır. Kışları soğuk olan yerlerde tropik orkideler, tropik eğreltiler, tropik ve astropik bölgelerin ekonomik bitkileri, kaktüsler, afrika menekşeleri ve begonyalar gibi bitkiler bu seralarda yetiştirilir. Yeryüzündeki biyolojik çeşitliliğin devamının gerçek ve yeğane garantisi doğal bitkilerdir. Modern Toplumlarda Botanik bahçeleri ve müzeleri; doğa sevgisinin ve bilincinin ilk oluşturulduğu alanlardır. Botanik bahçeleri bulunduğu yerlere turistik bakımdan özellik katması nedeniyle de o kente gelen kimselerin görmek ve gezmek isteyecekleri önemli yerlerden birini oluşturur. Bu nedenle bu konudaki toplumsal bilincin artırılması doğaya ilgili ve bilgili bir neslin yetiştirilmesi açısından zorunludur. Botanik bahçeleri; temel olarak bilimsel, eğitsel ve rekreasyonel açıdan önemli işlevlere sahiptir. Türkiye’de 17 botanik bahçesi bulunmaktadır ama aktif olarak çalışan 2 ya da 3’tür. Bunların arasında en iyi durumda olanları İstanbul’daki Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Ege Üniversitesi botanik bahçesidir.

Anahtar Kelimeler: Botanik, Arboretum, Türkiye**Botanic Garden and Botanical Turkey in the World and Museums****Abstract**

Botanical gardens are living plant museums that make great contributions to the growth of nature-sensitive and informed generations by visually presenting the world's flora diversity and plant evolution, making it possible to see plants belonging to different ecosystems of the world together, and where plant collections and endangered species are protected. Botanical gardens, which are close to 2000 in the world, have nearly 250 million visitors every year. It is a special garden category with different aspects such as having a scientific basis, remarkable planting designs, being based on plant protection and contributing to

environmental education. Botanical gardens and arboretums are often separated from parks by arranging the plants according to their scientific kinship. In cold winters, plants such as tropical orchids, tropical ferns, economic crops of tropical and subtropical regions, cacti, african violets and begonias are grown in these greenhouses. The real and only guarantee of the continuation of biological diversity on the surface are natural plants. Botanical Gardens and Museums in Modern Societies; They are the areas where the love and consciousness of nature was first created. Botanical gardens constitute one of the important places that people who come to that city want to see and visit, as they add touristic features to the places where they are located. For this reason, it is imperative to increase social awareness on this issue in order to raise a generation who is interested in nature and knowledgeable. Botanical gardens; basically, it has important functions in scientific, educational and recreational terms. There are 17 botanical gardens in Turkey but actively working 2 or 3. Among these, the best ones are the Nezahat Gökıyıt Botanical Garden in Istanbul and the Ege University Botanical Garden.

Keywords: Botany, Arboretum, Turkey



Presentation ID/Sunum No= 88**Oral Presentation / Sözlü Sunum****Kortikosteron ve Glukokortikoid Reseptör İnhibitörü Mifepristonun Epileptik Sıçanların Nöbetler ve Anksiyete Düzeyleri Üzerine Etkileri**

Uzman Samet Acar¹, Arş.Gör.Dr. Ayşegül Kapucu¹,
Prof.Dr. Kadriye Akgün Dar¹
¹*İstanbul Üniversitesi*

Özet

Kemirgenlerde var olan doğal Glukokortikoid (GK) kortikosteron (CORT) olarak adlandırılmaktadır. Mifepriston (MİF) bir glukokortikoid reseptör (GR) antagonistidir ve CORT'un hücre içi reseptörüne bağlanmasını önleyerek, etkilerini ortaya koymasını engeller. Epilepsi, kendiliğinden tekrarlayan nöbetlerle karakterize edilen, sinir sistemini etkileyen nörolojik bir bozukluktur. GK'lerin nöronal uyarılabilirlik, epileptik aktivite ve nöbetler üzerindeki etkileri tartışmalıdır. Diğer taraftan epileptik vakaların üçte biri gibi yüksek bir oranında depresyon eşlik eder ve depresyon, epilepsi hastalarının yaşam kalitesini düşüren önemli nedenlerden biridir. Çalışmamızda sıçanlarda bulunan doğal glukokortikoid olan Kortikosteronun ve glukokortikoid reseptör inhibitörü olan Mifepristonun (RU 486) epileptik nöbet parametreleri ile birlikte hayvanların anksiyete düzeylerine etkilerini açıklamayı amaçladık. Çalışmamızda 66 adet erkek Wistar albino sıçan rastgele her grupta 11 hayvan olacak şekilde Kontrol, DMSO, PTZ, CORT+PTZ, MİF+PTZ, MİF+CORT+PTZ olmak üzere 6 gruba ayrıldı. Kindling epilepsi modelinde nöbetler 30 dakika gözlenerek Racine skalasına göre skorlandı. Kindling süreci sonrasında anksiyeteyi test etmek için Yükseltilmiş Artı Labirent ve Açık Alan Testleri uygulandı. Kindling PTZ grubunda sıçanların nöbet latansları azalırken, nöbet frekansının ve şiddetinin arttığı görüldü. PTZ ve CORT+PTZ grupları arasında, nöbet latansı, frekansı ve nöbet şiddeti değerleri açısından anlamlı fark görülmedi. MİF+PTZ grubu latans süresinin PTZ grubundan anlamlı olarak daha uzun, nöbetlere ait frekans ve şiddet değerlerinin ise daha düşük olduğu gözlemlendi. Anksiyete testleri sonuçları incelendiğinde MİF+PTZ ve MİF+CORT+PTZ gruplarının anksiyete düzeylerinin hem kontrol grubundan hem de PTZ ve CORT+PTZ gruplarından daha düşük olduğu görülmüştür. PTZ ile indüklenen kindling epilepsi modelinde, mifepristonun sıçanların nöbet davranışları ve anksiyete düzeyleri üzerine olumlu etkileri söz konusudur.

Anahtar Kelimeler: Epilepsi, Kortikosteron, Mifepriston, Pentilentetrazol, Anksiyete

The Effects of Corticosterone and Inhibitor of Glucocorticoid Receptor, Mifepristone, On Seizures and Anxiety Levels of Epileptic Rats

Abstract

The natural glucocorticoid (GC) in rodents is called corticosterone (CORT). Mifepristone (MIF) is a glucocorticoid receptor (GR) antagonist and exerts its effects by preventing CORT to bind to its intracellular receptor. Epilepsy which is characterized by spontaneous recurrent seizures, is a neurological disorder affecting the nervous system. The effects of GCs on neuronal excitability, epileptic activity and seizures are controversial. On the other hand, depression is accompanied by a high rate of one third of epileptic cases, and depression is one of the important reasons that reduce the quality of life of epilepsy patients. In our study, we aimed to explain the effects of natural glucocorticoid CORT and an inhibitor of glucocorticoid receptor, MIF (RU 486), on epileptic seizure behaviors and anxiety levels in animals. Sixty six male Wistar albino rats were randomly divided into 6 groups (n=11) as Control, DMSO, PTZ, CORT + PTZ, MIF + PTZ, MIF + CORT + PTZ groups. Seizures were observed for 30 minutes in the kindling epilepsy model and scored according to Racine's scale. After the kindling period, the Elevated Plus Maze and Open Area Tests were applied to assess the anxiety level. The seizure latency decreased in PTZ-kindling group while the frequency and severity of seizures increased. There was no significant difference between PTZ and CORT + PTZ groups in terms of seizure latency, frequency and seizure severity. In MIF+PTZ group, the latency was significantly longer than the PTZ group, and the frequency and severity values of the seizures were lower. According to results of anxiety tests, the anxiety levels of MIF + PTZ and MIF + CORT + PTZ groups were lower than control group, PTZ group and CORT + PTZ group. In PTZ-induced kindling epilepsy model, mifepristone has positive effects on the seizure behavior and anxiety levels of rats.

Keywords: Epilepsy, Corticosterone, Mifepristone, Pentylentetrazole, Anxiety

Presentation ID/Sunum No= 41

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Nimf Conocephalus (Xiphidion) Fuscus Fuscus (Fabricius, 1793) (Orthoptera, Tettigoniidae)'un Rektumunun İnce Yapısı

Öğr. Gör. Dr. Damla Amutkan Mutlu¹ , Arş.Gör.Dr. Irmak Polat² , Prof.Dr. Mustafa Ünal³ , Prof.Dr. Zekiye Suludere¹

¹Gazi Üniversitesi

²Çankırı Karatekin Üniversitesi

³Abant İzzet Baysal Üniversitesi

*Corresponding author: Damla Amutkan Mutlu

Özet

Tettigoniidae familyasındaki böcekler hayatlarının çoğunu bitkiler üzerinde geçirirler ve yaprak, çiçek, ağaç kabuğu ve tohumları yerler. Bu nedenle üzerinde yaşadıkları bitkilere zarar verirler. Conocephalus (Xiphidion) fuscus fuscus (Orthoptera), Tettigoniidae familyasına ait türlerden biridir. Bu türün biyolojisi, filogeni ve biyocoğrafyası yetersiz tanımlanmıştır. Bu nedenle, nimf C. fuscus fuscus bu çalışmanın konusudur. Biyolojisinin belirlenmesi nedeniyle bu türün ince yapısının bilinmesi gerekmektedir. Bu bağlamda, nimf C. fuscus fuscus rektumunun morfolojisi ve yapısı ışık (IM) ve taramalı elektron mikroskobu (SEM) kullanılarak incelenmiştir. Haziran 2017-2018'de Ankara-Çankırı yolu çevresindeki arazilerden nimf C. fuscus fuscus bireyleri toplandı. Çıkarılan rektum, IM incelemeleri için Formaldehitte tespit edildi, dehidre edildi, parafine gömüldü, kesitler alındı ve Hematoksilen-Eosin (H&E) ve Mallory 3'lü boylarıyla boyandı. SEM incelemeleri için %5 glutaraldehit içinde tespit gerçekleştirildi, fiksasyondan sonra numuneler dehidre edildi, kritik nokta kurutucu (Polaron CPD 7501) ile kurutuldu, altınla kaplandı ve fotoğrafları çekildi. Bu türde, altı rektal pedi olan rektum geniş ve uzun bir kesedir. Dış yüzeyden iç yüzeye doğru, iyi gelişmiş kas tabakası ve trakea, tek tabakalı kübik epitel ve hücrelerin apikal bölgesinde ince mikrovillus vardır.

Anahtar Kelimeler: Rektal Pedler, İnce Yapı, Taramalı Elektron Mikroskobu, Işık Mikroskobu

The Fine Structure of the Rectum of Nymph Conocephalus (Xiphidion) Fuscus Fuscus (Fabricius, 1793) (Orthoptera, Tettigoniidae)

Abstract

Insects in the family Tettigoniidae spend most of their lives on the plants and they eat leaves, flowers, bark and seeds. Therefore, they damage the plants which live on. Conocephalus (Xiphidion) fuscus fuscus (Orthoptera) is one of species belongs family Tettigoniidae. The biology, the phylogeny and biogeography of this species are poorly defined. Therefore, nymph C. fuscus fuscus is the subject of this study.

Due to determining its biology, it is necessary to know the ultrastructure of this species. To this respect, morphology and structure of the rectum of nymph *C. fuscus fuscus* was examined using light (LM) and scanning electron microscope (SEM). Nymph individuals of *C. fuscus fuscus* were collected from the terrains around the Ankara-Çankırı road in June 2017-2018. Extracted rectum was fixed in Formaldehyde for LM examinations, dehydrated, embedded in paraffin, taken sections, and staining in Hematoxylin-Eosin (H&E) and Mallory trichrome staining. For SEM analysis, fixation was performed in 5% glutaraldehyde, after fixation the samples were dehydrated, dried with a critical point dryer (Polaron CPD 7501), coated with gold and photographed, in respectively. In this species, rectum which has six rectal pads is a wide elongated sac. From outer surface to inner surface, there are well-developed muscle layer and trachea, monolayer cubic epithelium, and the thin microvillus at the apical region of the cells.

Keywords: Rectal Pads, Fine Structure, Scanning Electron Microscopy, Light Microscopy



Presentation ID/Sunum No= 36**Oral Presentation / Sözlü Sunum****Polikültürün Farklı Su Kaynaklarında Nil Tilapia (*Oreochromis Niloticus*) ve Kırmızı Bataklık Kerevitlerinin (*Procambarus Clarkii*) Büyüme Performansına Etkisi.**

Dr. Öğretim Üyesi Metin Yazıcı¹ , Doç.Dr. Yavuz Mazlum¹ ,
Doç.Dr. Mehmet Naz¹

¹*İskenderun Teknik Üniversitesi/*

**Corresponding author: Metin Yazıcı*

Özet

Polikültür, su, alan ve besin geri dönüşümünün verimli kullanımını teşvik ederek, sürdürülebilir su ürünleri yetiştiriciliğinin gelişimine katkı sağlayan önemli uygulamalardan biri olmuştur. Şimdiye kadar kerevitlerle ilgili polikültür çalışmaları tatlı sular ile sınırlı kalmıştır. Mevcut çalışmada; tuzluluğun tilapya larvaları-juvenile bataklık kereviti polikültürünün büyüme performansı üzerine etkileri araştırılmıştır. Bu çalışmada ortalama ağırlığı 0.25 ± 0.09 g olan tilapia ($n = 360$) (*Oreochromis niloticus*) ve ortalama ağırlığı 0.56 ± 0.04 g olan kerevit (*Procambarus clarkii*) ($n = 60$) kullanılmıştır. Deneme planı randomize blok dizayna ($2 \times 2 \times 3$) göre şekillendirilmiştir. Deneme 500 litrelik dairesel tanklarda tilapia ($n=30$) ve kerevit ($n=10$) olacak şekilde iki farklı tuzlulukta ($0-12$ ppt) 3 tekerrür olarak 45 gün boyunca yürütülmüştür. Denemede gelişim performanslarına göre $800-1200 \mu$ ticari levrek yemi kullanılmıştır. Deneme süresince su kalite parametreleri her iki tür için optimum seviyelerde tutulmuştur. Çalışma sonunda büyüme performansı olarak ağırlık artışı, spesifik büyüme oranı, yem değerlendirme oranı ve yaşama oranı değerlendirilmiştir. Tuzluluğa bağlı olarak tilapya-kerevit polikültürü ve tilapya muamele grupları arasında istatistiki olarak bir fark gözlenmezken ($p>0,05$), kerevitlerin yaşama oranlarında istatistiksel olarak farklılıklar bulunmuştur ($p<0,05$). Buna ilaveten tilapya ve kerevit etkileşiminin de bu süre içerisinde büyüme performansı üzerine etkisinin olmadığı gözlenmiştir ($p> 0.05$). Sonuç olarak tilapya-kerevit polikültüründe, 12 ppt seviyesi tilapya için herhangi bir sorun oluşturmazken, kerevitlerin yaşama oranını önemli ölçüde düşürmüştür. İleride yapılacak çalışmalarda kerevitlerin hayatta kalma oranını artırmak için tilapya-kerevit polikültüründe daha düşük tuzluluk kullanılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Tilapya, Kerevit, Polikültür, Tuzluluk

The Effect of Polyculture On the Growth Performance of Nile Tilapia (*Oreochromis Niloticus*) and Red Swamp Crayfish (*Procambarus Clarkii*) in Different Water Sources.**Abstract**

Polyculture has been one of the important practices contributing to the development of sustainable aquaculture by promoting the efficient use of water, land and nutrient

recycling. Polyculture studies on crayfish have been limited to fresh water so far. In the current study, the effects of salinity on the growth performance of tilapia larvae-juvenile red swamp crayfish polyculture were investigated. In this study, tilapia ($n = 360$) (*Oreochromis niloticus*) with an approximate average weight of 0.25 ± 0.09 g and crayfish (*Procambarus clarkii*) ($n = 60$) with an average weight of 0.56 ± 0.04 g were used. The experiment was planned according to the randomized block design ($2 \times 2 \times 3$). The experiment was carried out in 500 liter circular tanks in two different salinity (0-12ppt) as tilapia ($n = 30$) and crayfish ($n = 10$) for 45 days in 3 replicates. In the experiment, 800-1200 μ size commercial sea bass feed was used according to their growth performance. During the trial, the water quality parameters were maintained at optimum levels for both species. At the end of the study, weight gain, specific growth rate, feed conversion rate and survival rate were evaluated as growth performance. While there was no statistically significant difference between the tilapia-crayfish polyculture and tilapia treatment groups depending on the salinity ($p > 0.05$), statistical differences were found in the survival rates of the crayfish ($p < 0.05$). In addition, it was observed that tilapia and crayfish interaction had no effect on growth performance during this period ($p > 0.05$). In conclusion, while the salinity rate in tilapia-crayfish polyculture did not pose any problem for tilapia at 12 ppt level, it significantly decreased the survival rate of crayfish. In future studies, it is suggested to use lower salinity in tilapia-crayfish polyculture to increase the survival rate of crayfish.

Keywords: Tilapia, Crayfish, Polyculture, Salinity

Presentation ID/Sunum No= 98

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Radıyoaktif İyot 131 Uygulama Sonrası Mide Doku Hasarında P53 Tümör Supresör Gen Etkisinin Real Time Pcr ve Histopatolojik Analizi

Uzman Emrah Uğurelli¹ ,
Dr. Öğretim Üyesi Azize Budak Yıldırım²

¹Ankara Eğitim Ve Araştırma Hastanesi

²Kırıkkale Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü

*Corresponding author: Emrah Uğurelli

Özet

Amaç: Bu çalışmada radyoaktif iyot (I131) uygulanan ratlarda, I131 ‘in etkilerinin ve p53 geninin ifadesinin belli zaman süreçleri (4. saat, 24. Saat, 48. Saat, 7. gün ve 30. gün) için değerlendirilmesi amaçlandı. **Metod:** Bu araştırmada 24 Wistar rat kullanıldı. Kontrol ve herbir zaman dilimi için 4’er örneklik gruplar oluşturuldu. Örneklerin histopatolojik incelemesi yapıldı. Ayrıca Real-time PCR’da genin ifadesi gruplar açısından analiz edildi ve istatistiksel olarak değerlendirildi. **Bulgular:** Histopatolojik analizde semikantitatif skorlama veri analizine göre en fazla dejenerasyon 4. saatte gözlenirken en az dejenerasyon 24. saatte gözlemlendi. Real-time PCR sonucu elde edilen veriler değerlendirildiğinde, gen ifadesinin en az olan grubun 4. Saat olduğu belirlendi. P53’ün ifadesinin en fazla olduğu grup ise 24. Saat olduğu gözlemlendi. **Sonuç:** Çalışmada histopatolojik değerlendirme ve Real-time PCR analizi sonuçları genel olarak uyumlu bulundu. P53 geninin ifadesinin en fazla olduğu süreçte, histolojik olarak dejenerasyonun en az olduğu belirlendi. Bilindiği gibi p53 geni DNA hasarlarında öncül yanıt mekanizması olarak devreye girer. Bu genin cevabı ya hücrede tamir mekanizması devreye girer ya da hücre apoptozise yönlendirilir. Elde edilen veriler değerlendirildiğinde; I 131 ‘in yarılma süresi dikkate alındığında 16 saat içinde en fazla dejenerasyona neden olduğu, daha sonra p53 geninin aktifleşmesi ile tamir mekanizmasının devreye girdiği söylenebilir. P53 gen ifadesi radyasyonik ajanların dejeneratif etkisini en aza indirdiği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: I-131, P53, Tiroit, Mide, Radyoaktif İyot Tedavi, Real Time Pcr

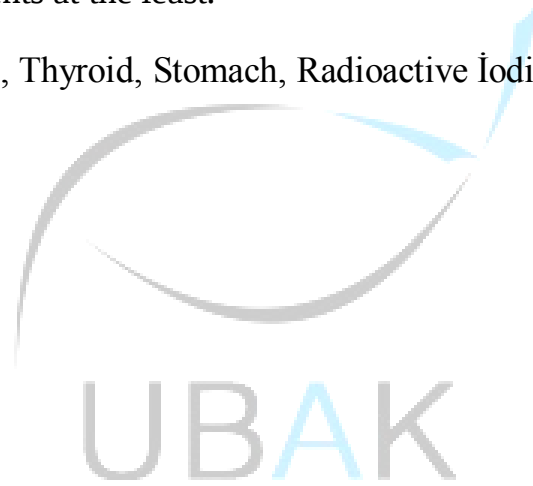
Analysis of P53 Tumor Supressor Gene Effect With Real Time Pcr and Histopathological in Stomach Tissue Damage After Radioactive Iodine 131 Application

Abstract

Objectives: This study aims to the effects of I 131 and the expression of the p53 gene are determined for certain time periods (4 h, 24 h, 48 h, 7 day and 30 day) in the radioactive iodine (I 131) applied rats. **Metod:** In this research were used twentyfour Wistar rats. Groups of 4 samples were created for control and each

time. Histopathological examination of the samples was performed. It was also analyzed the gene expression by Real-time PCR for the groups and statistically assessed. Findings: According to semiquantitative scoring data in histopathological analysis was observed, the most degeneration at the 4th hour and the least degeneration was observed at the 24th hour. The data obtained from Real-time PCR were evaluated, it was determined that the minimum group of gene expression was 4th hour. The group that the highest expression of P53 was observed at 24 hours. Results: In the study were found as histopathological evaluation and RealTime PCR analysis are generally compatible. It was determined that the histologically degeneration was the least in the process in which the expression of the P53 gene was the highest. As is known, p53 gene acts as a premise response mechanism in DNA damages. This genetic response is either driven by the repair mechanism in the cell, or the cell is directed to apoptosis. When the obtained data are evaluated; Considering the half-life of I 131, it can be said that the most degeneration occurred within 16 hours, and then the activation mechanism of the p53 gene and the repair mechanisms was acted in the cell. It is thought that P53 genes reduce degenerative effects of radiation agents at the least.

Keywords: I-131, P53, Thyroid, Stomach, Radioactive İodine Treatment, Real Time Pcr



Presentation ID/Sunum No= 58

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Radyoloji Çalışanlarında Kardeş Kromatid Değişimi Sıklığının Araştırılması

Dr. Öğretim Üyesi Hayal Çobanoğlu¹ , Prof.Dr. Akın Çayır¹

¹*Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi*

**Corresponding author: Hayal Çobanoğlu*

Özet

Sağlık alanında teşhis ve tedavi amacıyla yaygın olarak kullanılan iyonlaştırıcı radyasyonun farklı alanlardaki kullanımı gün geçtikçe artmaktadır. Literatür verileri, iyonlaştırıcı radyasyona maruz kalmanın genomik kararsızlığın muhtemel uyarıcısı olduğunu güçlü bir şekilde desteklemektedir. Bu çalışmada, iyonlaştırıcı radyasyona kronik olarak maruz kalan radyoloji çalışanlarında DNA hasarının araştırılması amaçlandı. Bu amaç doğrultusunda çalışmada kardeş kromatid değişimi (KKD) yöntemi kullanıldı. Artmış KKD'nin izlenmesi çeşitli fiziksel, kimyasal ve biyolojik faktörlerin neden olduğu DNA hasarını tespit etmek için hassas, hızlı ve güvenilir bir yöntemdir. Bu nedenle DNA replikasyonu sırasında meydana gelen KKD, DNA hasarının nitel ve nicel değerlendirilmesi için genetik toksikolojide sık başvurulacak araçlardan birisidir. Bu çalışmada, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Uygulama ve Araştırma hastanesi röntgen, tomografi ve mamografi alanlarında çalışan 12 erkek ve 11 kadından oluşan 23 radyoloji çalışanı (ortalama yaş=37) ile 12 erkek ve 11 kadından oluşan 23 kontrol grubu (ortalama yaş=34) gönüllü donörden periferik kan örnekleri alındı. Her iki grupta da KKD sıklığı tespit edildi. Radyoloji çalışanları ve kontrol grubuna ait KKD/hücre ortalamaları Mann-Whitney U testi ile karşılaştırıldı. Yapılan istatistiksel analiz sonunda radyoloji çalışanlarının ortalama KKD/hücre değerinin (6,25) kontrol grubu ortalama KKD/hücre değerine (4,4) göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olduğunu tespit edildi ($p<0,0001$). Bu sonuçlara göre, iyonlaştırıcı radyasyona kronik olarak maruz kalmanın genomik kararsızlığı uyardığı ve KKD yönteminin radyasyona mesleki maruziyeti olan çalışanların biyo-izlenimi için faydalı bir araç olduğu söylenebilir. Bu Çalışma Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi'nce desteklendi (Proje Numarası: FBA-2020-3302). Çalışmanın etik kurul izni Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından verildi (Karar no: 2019-10).

Anahtar Kelimeler: Kardeş Kromatid Değişimi, Genotoksite, Radyoloji Çalışanları.

Investigation of Sister Chromatid Exchange Frequency in Radiology Workers

Abstract

The use of ionizing radiation, which is widely used for diagnosis and treatment in the field of health, is increasing day by day in different fields. The research data supports that exposure to ionizing radiation has potential to induce genomic

instability. In this study, it was aimed to investigate DNA damage in radiology workers who were chronically exposed to ionizing radiation. For this purpose, we applied the sister chromatid exchange (SCE) assay which is a sensitive, fast and reliable method to detect DNA damage caused by various physical, chemical and biological factors. Therefore, SCE that occurs during DNA replication is one of the most used tools in genetic toxicology for the qualitative and quantitative evaluation of DNA damage. Peripheral blood samples were obtained from 23 radiology workers (12 males, 11 females, mean age= 37) working in the radiology department (x-ray, tomography, mammography) of the Çanakkale Onsekiz Mart University Hospital and a control group of 23 people (12 males, 11 females, mean age=34). SCE frequencies were determined in both groups. SCE / cell averages of the two groups were compared using the Mann – Whitney U test. It was determined that the mean SCE / cell value (6.25) of the radiology workers was statistically significantly higher than the mean SCE / cell value (4.4) of the control group ($p<0.0001$). These findings suggest that chronic exposure to ionizing radiation induces genomic instability and SCE is a useful tool for bio-monitoring of radiology workers. This study was supported by Canakkale Onsekiz Mart University the Scientific Research Coordination Unit, Project number: FBA-2020-3302. The Faculty of Medicine Ethics Committee of Canakkale Onsekiz Mart University, Turkey granted ethical permission (decision number: 2019-10).

Keywords: Sister Chromatid Exchange, Genotoxicity, Radiology Workers

UBAK

Presentation ID/Sunum No= 111

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Tarımsal ve Hayvansal Ürünlerde Biyoteknolojik Uygulamalar

Dr. Öğretim Üyesi Esma Özhüner¹

¹Çankırı Karatekin Üniversitesi

*Corresponding author: Esma Özhüner

Özet

İnsanların yerleşik hayata geçmesi ile tarımda ilk önemli gelişmeler başlamıştır. Melezleme yöntemi ile yeni ve kaliteli çeşitlerin geliştirilmesi, verimli ve lezzetli ürünlerin seçilmesi sağlanmıştır. Geçmişten günümüze değin, tarımsal verimlilik genellikle küresel ısınmayla ilişkilendirilen çeşitli stres faktörleri tarafından tehdit altındadır. Artan Dünya nüfusunun, 2050 yılında yaklaşık 9,6 milyara ulaşacağı düşünüldüğünde, azalan tarım arazilerinde daha kaliteli ve daha verimli tarımsal ürünlerin yetiştirilmesi gerekmektedir. Bitki biyoteknolojisi çalışmaları ile tarımsal ürünlerde verim ve kaliteyi arttırmanın yanında biyotik (mantarlar, bakteriler, nematodlar, virüsler, parazitik bitkiler, böcekler) ve abiyotik (kuraklık, donma, tuzluluk, su basması) stres faktörlerine karşı dayanıklı bitkilerin geliştirilmesi hedeflenmektedir. Bu hedef doğrultusunda, bitki biyoteknolojisinde gen izolasyonu, gen dizilerinin belirlenmesi (sekanslanması), istenen özellikleri kodlayan genlerin tespiti, tespit edilmiş olanların ıslah çalışmalarında kullanılmasının sağlanması veya bu genlerin transferi ile biyotik ve abiyotik stres koşullarına dayanıklı transgenik bitkilerin oluşturulması gibi modern biyoteknolojik yöntemler kullanılmaktadır. Benzer şekilde, 2050 yılına kadar insan popülasyonundaki sürekli artışın besin üretiminde %70 oranında bir artışa gereksinim olacağı ve bu nedenle besin kaynakları üzerinde büyük bir ihtiyaç ve tehdit oluşturacağı düşünülmektedir. Ancak, gerçekleştirilen hayvan biyoteknolojisi çalışmaları ile hayvansal ürünlerin kalitesini arttırma, suni döllenme, embriyo transferi, hayvan hastalıklarının daha ucuz ve kolay bir şekilde teşhis ve tedavi edilebilmesi gibi çalışmalar umut verici teknolojiler arasında yer almaktadır.

Anahtar Kelimeler: Bitki Biyoteknolojisi, Hayvan Biyoteknolojisi, Biyotik Stres ve Abiyotik Stres

Biotechnological Applications in Agricultural and Animal Products

Abstract

The first important developments in agriculture started with the settled life of people. With the hybridization method, new and high-quality varieties are developed and efficient and delicious products are selected. From past to present, agricultural productivity has been threatened by a variety of stress factors often associated with global warming. Considering that the increasing world population will reach approximately 9.6 billion by 2050, it is necessary to grow more quality and more efficient agricultural products in decreasing agricultural land. Plant

biotechnology studies aim to increase yield and quality in agricultural products, as well as to develop plants resistant to biotic (fungi, bacteria, nematodes, viruses, parasitic plants, insects) and abiotic (drought, freezing, salinity, waterlogging) stress factors. In line with this goal, modern biotechnological methods are used in agricultural biotechnology, such as gene isolation, determination of gene sequences (sequencing), detection of genes encoding desired characteristics, ensuring the use of those identified in breeding studies, or transferring these genes to create transgenic plants resistant to biotic and abiotic stress conditions. Similarly, it is thought that the continuous increase in the human population until 2050 will require an increase of 70% in food production and therefore will pose a great need and threat on food resources. However, studies such as increasing the quality of animal products, artificial insemination, embryo transfer, cheaper and easier diagnosis and treatment of animal diseases are among the promising technologies with animal biotechnology studies.

Keywords: Plant Biotechnology, Animal Biotechnology, Biotic Stress and Abiotic Stress



Presentation ID/Sunum No= 28**Oral Presentation / Sözlü Sunum****Türkiye’deki Lavatera L. (Malvaceae) Cinsinin Merikarp Morfolojisi****Arş.Gör.Dr. Funda Özbek¹**¹*Gazi Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü***Corresponding author: Funda Özbek***Özet**

Lavatera L. (Malvaceae) cinsi, Dünyada yaklaşık 20 tür, Türkiye’de ise L. bryoniifolia Mill., L. punctata All., L. thuringiaca L. ve L. trimestris L. olmak üzere 4 türle temsil edilmektedir. Türkiye’de yayılış gösteren dört Lavatera türünün merikarplarının makro- ve mikromorfolojik özellikleri, onların bu karakterlerini belirlemek ve merikarp morfolojisi açısından türlerin sistematğine katkıda bulunmak için ışık mikroskobu (IM) ve taramalı elektron mikroskobuyla (SEM) çalışılmıştır. Araştırma materyalleri Türkiye’deki lokalitelerinden toplanmış ve bu örnekler Gazi Üniversitesi, Fen Fakültesi Herbaryumu’nda (GAZI) muhafaza edilmektedir. IM çalışmaları için, her bir tür için en az 30 olgun merikarp, Leica EZ4D stereomikroskopta incelenmiş ve boy ve en ölçümleri alınmıştır. SEM analizleri için, merikarplar staplara yerleştirilmiş, altınla kaplanmış ve ardından JEOL JSM 6060 Taramalı Elektron Mikroskobu ile fotoğrafları çekilmiştir. Merikarplar tüysüz, saman rengi veya siyahımsı-kahverengi, reniformdan orbikulara değişen ve uzunlukta 1.61–3.17 mm ve genişlikte 1.79–2.82 mm arasında değişmekte olup, dorsal tarafta paralel uzamış çıkıntılı veya düz ve lateral kısımlarda çıkıntılı veya düzdür. Dorsaldeki merikarp yüzeyi, düz veya yükselmiş antiklinal duvarlı ve düz veya konkav, striattan ruminata değişen periklinal duvarlı poligonal epidermal hücrelerden oluşmaktadır. Lateral yüzlerdeki merikarp yüzeyi ise düzenli veya düzensiz, enine veya boyuna dizilmiş epidermal hücreler dikdörtgen veya nadiren poligonal şekilli olup, düz veya yükselmiş antiklinal duvarlı ve düz veya konkav, striattan ruminata değişen periklinal duvarlıdır. Merikarp yüzey ornamentasyonu, dorsal tarafta retikulat-striat-ruminat ve lateral kısımlarda skalariform-striat-ruminattır. Ayrıca dorsal ve lateral yüzlerde epikutikular vaks kristaloidleri bulunmaktadır. Merikarp yüzey özellikleri Lavatera türlerinin ayrımında diyagnostik bir öneme sahiptir.

Anahtar Kelimeler: Lavatera, Meyve, Makro-Mikromorfoloji, Malvaceae**Merikarp Morphology of the Genus Lavatera L. (Malvaceae) in Turkey****Abstract**

The genus Lavatera L. (Malvaceae) is represented by about 20 species in the world and four species, namely L. bryoniifolia Mill., L. punctata All., L. thuringiaca L. and L. trimestris L. in Turkey. Macro- and micromorphological properties of mericarps of four Lavatera species distributed in Turkey were studied with light microscopy (LM) and scanning electron microscopy (SEM) in order to determine

their these characteristics and contribute to the systematics of species in terms of mericarp morphology. Research materials were collected from their localities of Turkey and these specimens are deposited in the Gazi University, Faculty of Science Herbarium (GAZI). For LM studies, at least 30 mature mericarps for each species were examined and taken their length and width measurements under the Leica EZ4D stereomicroscope. For SEM analyses, the mericarps were placed onto stubs, coated with gold and then photographed with JEOL JSM 6060 Scanning Electron Microscope. The mericarps are glabrous, straw-coloured or blackish-brown, reniform to orbicular and ranging from 1.61–3.17 mm in length and 1.79–2.82 mm in width with parallel elongated ridges or flattish on dorsal sides and ridges or flattish on lateral parts. The mericarp surface at dorsal is composed of polygonal epidermal cells with flat or raised anticlinal walls and flat or concave, striate to runcate periclinal walls. Regularly or irregularly, transversally or longitudinally arranged epidermal cells are rectangular or rarely polygonal shaped with flat or raised anticlinal walls and flat or concave, striate to runcate periclinal walls on the surface of mericarp at lateral faces. Mericarp surface ornamentation is reticulate-striate-rotate at dorsal sides and scalariform-striate-rotate at lateral parts. Furthermore, epicuticular wax crystalloids are present on the dorsal and lateral faces. The mericarp surface features have diagnostic value for separating the species of *Lavatera*.

Keywords: *Lavatera*, Fruit, Macro-Micromorphology, Malvaceae

Presentation ID/Sunum No= 92

Oral Presentation / Sözlü Sunum

İzmir Kent Merkezi Kamusal Alanlardaki Dikey Bahçe Uygulamaları ve Potansiyel Alanlar

Araştırmacı Necmettin Gür¹ , Dr. Öğretim Üyesi Özgür Kahraman²

¹Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı

²Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü

*Corresponding author: Necmettin GÜR

Özet

Bu çalışma İzmir kent merkezi kamusal alanlarındaki dikey bahçe uygulamaları ile potansiyel dikey bahçe alanlarını belirlemek için yürütülmüştür. Çalışma Ekim-Kasım 2020 tarihleri arasında İzmir merkez ilçeleri; Bayraklı, Bornova, Buca, Gazimir, Karabağlar ve Karşıyaka ilçelerinde yoğun yaya ve trafik kullanımının olduğu kamusal alanlarda gerçekleştirilmiştir. Bu alanlar ve bunlarla ilişkili kamusal binalar Google Maps ve Bing Map aracılığı ile tespit edilmiştir. Uygulanması yapılmış dikey bahçe alanları ve potansiyel dikey bahçe alanları araştırma alanında belirlenmiştir. Araştırma sonucunda; Karşıyaka ilçesinde 4 adet, Buca ilçesinde 1 adet ve Bayraklı ilçesinde 1 adet dikey bahçe uygulaması tespit edilmiştir. Araştırma alanında toplam 411 adet dikey bahçe uygulaması yapılabilecek potansiyel dikey yüzey alanı belirlenmiştir. En fazla dikey bahçe uygulaması yapılabilecek potansiyel dikey yüzey sayısı (159 adet) Bornova ilçesinde bulunmuştur. Tek parça halinde 900 m2 üzerinde potansiyel dikey alana sahip ilçeler Bayraklı, Buca ve Karabağlar ilçelerinde belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Dikey Bahçe, İzmir Kent Merkezi, Kamusal Yapı Yüzeyleri

Vertical Garden Applications and Potential Areas in Public Area of İzmir City Center

Abstract

This study was carried out to determine the vertical garden applications and potential vertical garden areas in İzmir city center public spaces. The study was conducted between October and November 2020 in İzmir central districts; It was carried out in public areas with heavy pedestrian and traffic usage in Bayraklı, Bornova, Buca, Gazimir, Karabağlar and Karşıyaka districts. These areas and associated public buildings have been identified using Google Maps and Bing Map. Applied vertical garden areas and potential vertical garden areas were determined in the research area. As a result of the research; 4 vertical gardens in Karşıyaka district, 1 in Buca district and 1 in Bayraklı district were determined. In the research area, potential vertical surface area for application of 411 vertical gardens

was determined. The maximum number of potential vertical surfaces for vertical garden application (159 pieces) was found in Bornova district. Districts with a potential vertical area of more than 900 m² in one piece have been determined in Bayraklı, Buca and Karabağlar districts.

Keywords: Vertical Garden, İzmir City Center, Public Building Surfaces



Presentation ID/Sunum No= 110

Oral Presentation / Sözlü Sunum

**Kamusal Açık Alanların Sosyal Etki Tasarım (Set) Kriterleri İle Değerlendirilmesi:
Kırklareli Vilayet Meydanı Örneği**

**Dr. Öğretim Üyesi Oğuz Ateş¹ , Doç.Dr. Füzün Aslan¹ , Arş.Gör. Engin
Kabataş¹**

¹Kırklareli Üniversitesi

Özet

Kentlileri bir araya getiren kamusal açık alanlar kentlerin en önemli alanlarını oluşturmaktadır. Bu alanların canlı tutulması ve kullanıcılar tarafından benimsenmesi için kullanıcıların ihtiyaçları doğru biçimde tespit edilmelidir. Bu kapsamda yaşayan mekânların oluşmasına katkı sağlamak amacıyla, tasarım düşüncesi (design thinking), katılımcı planlama (participatory planning) ve stratejik tasarım (strategic design) yaklaşımları çerçevesinde ulusal ve uluslararası deneyimlerden derlenerek Çevre ve Şehircilik Bakanlığı işbirliği ile Kentsel Strateji tarafından Sosyal Etki Tasarım (SET) rehberi hazırlanmıştır. Kentsel alanlara yapılacak müdahalelerde kişilerin yaşamları ve mekânlarda yaratacağı olumsuz etkileri en aza indirmeyi amaçlayan Sosyal Etki Tasarım (SET) rehberi, sorunları keşfederek araştırma süreci, empati kuran uzlaşmacı katılım süreci, çözüm üreten stratejik tasarım sürecidir. Bu çalışma kapsamında Kırklareli ilinde yer alan kentin en işlek noktasını oluşturan ve yaya sirkülasyonunun yoğun biçimde gerçekleştiği Vilayet Meydanı, rehberde yer alan değerlendirme kriterleri kapsamında değerlendirilecek olup, tespit edilen eksikliklere yönelik, daha yaşanılabilir kentsel mekâna dönüşmesine yönelik öneriler getirilecektir.

Anahtar Kelimeler: Set, Kamusal Açık Alan, Kırklareli

Presentation ID/Sunum No= 77

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Prolin Tayini İçin Moleküler Baskılanmış Polipirol Sensör Geliştirilmesi ve Gıda Numunelerine Uygulanması

Dr. Öğretim Üyesi Nihal Ermiş¹, Prof. Dr. Nihat Tinkılıç²

¹Samsun Üniversitesi

² Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü

*Corresponding author: Nihal Ermiş

Özet

Prolin, protein yapı, sentezi ve metabolizmasında (pirolin-5-karboksilat üzerinden glutamat sentezinde; arjinin sentezinde yer alır) önemli bir rol oynar. Hidroksiprolin ile prolin, kolajen ve süt proteinlerinde en çok bulunan amino asittir. Tüm vücutta protein sentezi açısından en çok ihtiyaç duyulan aminoasittir [1]. Tüm bu nedenlerden dolayı prolinin tayini önem arz etmektedir. Bu çalışmada altın elektrot yüzeyinde pirolin varlığında pirol polimerize edilerek pirolin baskılanmış polipirol elektrot (MIP-Pro/PPy/Au) elde edilmiştir. Baskılama tekniğinin etkinliğini ortaya koymak adına aynı şartlar altında ortamda pirolin olmadan polimerizasyon gerçekleştirilerek baskılanmamış elektrot (NIP-Pro/PPy/Au) elde edilmiştir. MIP-Pro/PPy/Au elektrotun seçiciliğini test etmek için yapıca piroline benzeyen hidroksiprolin ve valin aminoasitleriyle baskılanmış sensör etkileştirilerek kare dalga voltamogramları alınmıştır. Buna göre sensör en çok pik akımını pirolin varlığında vererek baskılama prosedürünün yapıya seçicilik kattığını göstermiştir. MIP-Pro/PPy/Au sensör 1 ile 100 µM aralığında pirolin ile etkileştirilip kare dalga voltamogramları alınarak analitik eğri oluşturulmuştur. Buna göre geliştirilen sensörün bu konsantrasyon aralığında, 0.3 µM tespit limiti (LOD) ile tayin yapabildiği tespit edilmiştir. Nümune çalışmasında ise süt nümunesi kullanılmış ve geliştirilen sensörle elde edilen sonuçları karşılaştırmak için valide edilmiş Ough metodu kullanılarak numuneler spektrofotometre ile analiz edilmiştir [2]. Kıyaslanabilir sonuçların elde edilmesiyle sensörün başarılı bir şekilde pirolin tayin yapabildiği ortaya konulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Moleküler Baskılama, Elektrokimyasal Sensör, Prolin

Development of a Molecularly Imprinted Polypyrrole Sensor and Application in Food Samples

Abstract

Proline plays an important role in protein structure, synthesis and metabolism (involved in the synthesis of glutamate via pyrroline-5-carboxylate; arginine synthesis). Hydroxyproline and proline are the most abundant amino acids in collagen and milk proteins. It is the most needed amino acid in terms of protein synthesis in the whole body [1]. For all these reasons, determination of proline is important. In this study, a proline-imprinted polypyrrole electrode (MIP-

Pro/PPy/Au) was obtained by polymerizing pyrrole in the presence of proline on the gold electrode surface. In order to demonstrate the efficiency of the printing technique, a non-imprinted electrode (NIP-Pro/PPy/Au) was obtained by electropolymerization under the same conditions without proline. In order to test the selectivity of the MIP-Pro/PPy/Au electrode, square wave voltammograms were taken by interaction of the MIP sensor with hydroxyproline and valine, which are structurally similar to proline. The results showed that the molecular imprinting procedure adds selectivity to the sensor by giving the maximum peak current to proline. MIP-Pro/PPy/Au sensor was interacted with proline in the range of 1 to 100 μM with a LOD value of 0.3 μM . The milk sample was used for sample analysis. The samples were analyzed by spectrophotometer using the validated Ough method to compare the results obtained with the developed sensor [2]. It has been demonstrated that the sensor can successfully detect proline with comparable results.

Keywords: Molecular Imprinting, Electrochemical Sensor, Proline



Presentation ID/Sunum No= 14**Oral Presentation / Sözlü Sunum****Türkiye'nin Enerji Politikalarında 2000-2020 Yılları Arasında Yenilenebilir Enerjinin Yeri**

Araştırmacı Mahmut Koç¹, Prof.Dr. Metin Orbay¹
¹Amasya Üniversitesi

Özet

Son teknolojik gelişmeler, konvansiyonel yakıt kullanımının sürdürülebilirliği ve çevresel etkileri konusundaki artan endişelerden dolayı harekete geçen yenilenebilir enerji kaynaklarının önemli miktarda temiz ve sürdürülebilir enerji üretme olasılığı dünya çapında ilgi uyandırmaktadır. Son zamanlarda artan bu ilgiden hareketle, bu çalışmanın amacı 2000-2020 yılları arasında yenilenebilir enerjinin Türkiye'nin enerji politikalarındaki yerini doküman analizi yöntemi kullanılarak araştırmaktır. Devlet Planlama Teşkilatı tarafından özellikle son dönemlerde yayınlanan kalkınma planlarında yenilenebilir enerjinin özel bir yere sahip olduğu görülmüş ve somut hedefler ortaya konulmuştur. Bu hedeflerin gerçekleştirilmesi için yasal düzenlemeler yapılmış mevzuattaki yeri araştırılmıştır. Araştırma sonucunda, Türkiye'de yenilenebilir enerjinin öneminin her geçen gün arttığı ve Türkiye'nin enerji politikalarında yenilenebilir enerjinin daha fazla önem kazandığını görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Yenilenebilir Enerji, Enerji Politikası, Kalkınma Planları.

On the Place of Renewable Energy in Turkey's Energy Policy Between 2000 to 2020**Abstract**

Stimulated by recent technological developments and increasing concern over the sustainability and environmental impact of conventional fuel usage, the possibility of producing clean and sustainable power in substantial quantities from renewable energy sources arouses interest worldwide. Extremely increasing interest from this point of view, the aim of this study is to investigate the place of renewable energy in Turkey's energy policy from 2000-2020 using document analysis. In the development plans published by the State Planning Organization, targets related to renewable energies were mentioned and their place in the legal legislation was investigated in order to achieve research aim. Research results showed that increasing the importance of renewable energy with each passing day in Turkey and Turkey's renewable energy policies are seen as more in value takes place.

Keywords: Renewable Energy, Energy Policy, Development Plans.

Presentation ID/Sunum No= 13

Oral Presentation / Sözlü Sunum

**Türkiye'nin Güneş Enerjisi İle İlgili Araştırmalara Katkısı: 2000-2019 Dönemi İçin
Bibliyometrik Analiz**

Araştırmacı Mahmut Koç¹ , Prof.Dr. Metin Orbay¹
¹Amasya Üniversitesi

Özet

Bu çalışma, Türkiye'nin Güneş enerjisi ile ilgili 2000-2019 yılları arasında yapılan araştırmalara olan katkısını genel bir bakışla özetlemeyi amaçlamaktadır. Bu amaca yönelik olarak, söz konusu döneme ait Science Citation Index Expanded veri tabanından alınan veriler kullanılarak kapsamlı bir bibliyometrik analiz yapılmıştır. Analizler sonucunda; yayın yapılan dergiler, yayın tipi-yılı-dili, bilimsel çıktılarının karakterleri (dergi etki faktörleri-çeyreklik dilimleri, atıf alıp almama durumları), kurumlara göre yayın dağılımı, konu kategorileri, ortak yayın yapılan ülkeler gibi... eğilimler belirlenmiştir. Elde edilen veriler genel hatlarıyla incelendiğinde, bu alanda son yirmi yıl içerisinde yapılan araştırma sayısının katlanarak arttığı görülmüş, uluslararası iş birliği ve bilimsel çıktılarının karakterleri ise ayrıntılı bir şekilde tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Güneş Enerjisi, Bibliyometrik Analiz, Science Citation Index Expanded.

**Contribution of Turkey in Solar Energy-Related Research: a Bibliometrics
Analysis During 2000-2019**

Abstract

This study aims to summarize an overview of the contribution of Turkey in solar energy-related research using comprehensive bibliometric analysis measures based on data extracted from the Science Citation Index Expanded database from 2000 to 2019. The trends were analyzed with the retrieved results in the publication type, year and language, the characters of scientific output (journal impact factors, journal quartiles, citations), publication distribution by institutions, subject categories and journals, and co-publishing countries. The results show that the number of the research in this field increased exponentially over the last two decades and international co-operation and the characters of scientific outputs were discussed in detail.

Keywords: Solar Energy, Bibliometric Analysis, Science Citation Index Expanded.

Presentation ID/Sunum No= 3**Oral Presentation / Sözlü Sunum****Ahşap Malzemeler: İç Mimarlık Firmaları Üzerine Bir Araştırma**

Öğr.Gör. Selim Değirmen-tepe¹ , Prof. Dr. Mehmet Çolak²

¹Bingöl Üniversitesi

²Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi

Özet

Ahşap malzemeler gerek mobilya gerek yapılarda diğer malzemelere göre bir çok üstün özelliklere sahip malzemelerdir. Buna rağmen ahşap malzemeler potansiyeline göre kullanım oranının yetersiz olduğu düşünülmektedir. İç mimarlık firmaları ise hem mobilya hem de yapı tasarımında önemli rol oynayan ve malzeme tercihinde bulunan işletmelerdir. Bu sebepten dolayı araştırmada, Türkiye’de faaliyet gösteren iç mimarlık firmalarının iç ve dış mekanlarda mobilya ve yapı malzemesi olarak ahşap malzemeleri tercih etme düzeyleri araştırılmıştır. Araştırma kapsamında, yapılan örneklem hesaplamaları neticesinde Türkiye’deki firmaları temsil edecek şekilde İstanbul, Ankara ve İzmir’de faaliyet gösteren 272 adet firma yöneticisine anket uygulaması gerçekleştirilmiştir. Araştırma neticesinde, iç mimarlık firmalarının açık ve kapalı ortamlarda kullanılan mobilya ve yapılarda ahşap malzemelerin tercih etme düzeyleri hakkında veriler elde edilmiş ve elde edilen veriler yardımıyla değerlendirilmelerde bulunulmuştur. Elde edilen veriler ve yapılan değerlendirmeler sonucunda; iç mimarlık firmalarının iç ve dış mekanlardaki mobilya ve yapılarda, görsellik, direnç ve taşıma gücü, ürün çeşitliliği, yenilenebilir olması, kolay işlenmesi gibi bir çok üstün özelliğe sahip ahşap malzemeleri tercih etme düzeylerinin yeterli olmadığı ve tercih durumlarında kararsız bir tutum da sergiledikleri görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ahşap Malzemeler, İç Mimarlık, Mobilya, Yapı

Wooden Materials: A Research On Interior Architecture Companies**Abstract**

Wood materials are materials that have many superior properties compared to other materials in both furniture and buildings. Despite this, it is considered that the usage rate of wood materials is insufficient according to their potential. Interior architecture firms are businesses that play an important role in both furniture and building design and prefer materials. For this reason, in the research, the level of preference of wooden materials by interior architecture firms was investigated. In the scope of the research, a survey was conducted with 272 companies operating in İstanbul, Ankara and İzmir. As a result of the research, data on the preference of wood materials in furniture and buildings used in indoor and outdoor spaces of interior architecture companies were obtained and evaluated with the help of the obtained data. As a result of the obtained data and evaluations; It is seen that

interior architecture firms do not prefer wood materials, which have many superior features such as visuality, resistance and carrying capacity, product variety, renewable, easy processing, in interior and exterior furniture and structures, and they also show an indecisive attitude in their preferences.

Keywords: Wooden Materials, Interior Architecture, Furniture, Building



Presentation ID/Sunum No= 68**Oral Presentation / Sözlü Sunum****2-Amino-4-Chlorobenzoic Acid Bileşiğinin Kristal Yapısı ve Hirshfeld Yüzey Analizi**Arş.Gör. Emine Berrin Çınar¹ , Semanur Yeşilbağ²¹OMÜ²MEB**Corresponding author: Emine Berrin Çınar***Özet**

Başlıkta görülen bileşiğin, C₇H₆ClNO₂, bilgisayar ve yazılımların gelişmesiyle molekül yapısını daha kapsamlı incelemek için STOE IPDS II' den alınan veriler yeniden değerlendirildi ve daha önceki çalışmalarla karşılaştırıldı. Hirshfeld yüzey analizi, iki boyutlu parmak izi grafikleri, moleküler elektrostatik potansiyel yüzeyleri ve kristalde bulunan etkileşimleri analiz etmek amacıyla kullanıldı. Kristalin uzay grubu monoklinik C₂/c, örgü parametreleri a = 15.624 (2), b = 3.8458 (4), c = 24.065 (4) Å ve hücre başına düşen molekül sayısı 8' dir. Molekül içi N—H...O bağları S(6) halka motifi oluşturmuştur ve moleküller, dimer yapı oluşturan moleküllerarası güçlü (1.84 Å) O—H...O bağları, yine dimer yapı oluşturan C—H...O bağları ve N—H...Cl bağlarıyla birbirine bağlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Klorobenzoik Asit, Hirshfeld Yüzey Analizi, Kristal Örgü

Crystal Structure and Hirshfeld Surface Analysis of 2-Amino-4-Chlorobenzoic Acid Compound**Abstract**

In order to examine the title compound, C₇H₆ClNO₂, (with the possibility of improved computers and software) the data from STOE IPDS II were reevaluated and compared with previous studies. Hirshfeld surface analysis was used to analyze two-dimensional fingerprint graphs, molecular electrostatic potential surfaces and interactions found in the crystal. The crystalline space group is monoclinic C₂ / c, lattice parameters are a = 15.624 (2), b = 3.8458 (4), c = 24.065 (4) Å and the number of molecules per cell is 8. The intramolecular N—H...O bonds are formed in the S (6) ring motif and the molecules are connected by strong dimer structured intermolecular (1.84 Å) O—H... O bonds, dimer structured C — H...O bonds and N —H...Cl bonds.

Keywords: Chlorobenzoic Acid, Hirshfeld Surface Analysis, Crystal Lattice

Presentation ID/Sunum No= 93**Oral Presentation / Sözlü Sunum****Bazı Doğal Zeolitlerinin Akışkan Depolama Özelliklerinin Nanoskopik Ölçekte İncelenmesi**

Araştırmacı Gözde Bayazit Sekitmen¹, Araştırmacı Ezgi Ögün¹, Doç.Dr. Selim L. Sanin¹, Prof.Dr. Semra İde¹, Prof.Dr. Erkin Tokpanov²,
Prof.Dr. Yerlan Andeasbayev²

¹Hacettepe University

²Zhetysay State University

Özet

Zeolitler, mikro gözenekleri ve gelişmiş difüzyon hızları sayesinde, termal enerjinin depolanmasında, su filtrelemede, yakıt pillerinde membran malzemesi olarak, katyon değişimi (iyon seçici/değiştirici, ağır metal -amonyum katyonu seçici) gibi bir çok farklı alanda çeşitli amaçlarla kullanılmaktadır. Bu çalışmada, Kazakistan orijinli doğal zeolitlerin akışkan tutma potansiyellerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Z1 Saf, Z2 Mozaik, Z3 Kirli ve Z4 Damarlı olarak adlandırılan dört farklı zeolit örneği, Küçük ve Geniş Açılı X-ışını Saçılması (SWAXS) yöntemi ile nano boyutta incelenmiştir. Toz formuna getirilerek incelenen örnekler, eşit miktar ve sürelerde H₂O da bekletilerek su tutma kapasiteleri birbirleri ile kıyaslanmıştır. Taramalı elektron mikroskobu (SEM) yardımıyla da toz halindeki örneklerin dış gözenek yapıları incelenmiştir. SAXS yöntemiyle incelenen örneklerin nano boyutta şekillenimleri, DAMMIN programı ile, nano oluşumlarının uzaklık dağılımları ise Fourier analizleri yardımı ile IGOR PRO-6 programı kullanılarak belirlenmiştir. Suyu maruz kalmadan önce, fraktal ve lamellar (katmanlı) modele uyan doğal zeolit nanooskopik yapısı, suya maruz kaldıktan sonra poly core (çoklu çekirdek) modele uyan yapıya dönüşmüştür. Benzer şekilde ıslak ve kuru örneklerin jirasyon yarıçapları kıyaslandığında ıslak örneklerde beklendiği gibi, gözenekler su ile dolduğu için belirgin bir azalma saptanmıştır. Örneklerin nano globular yapıları (gözenekleri) ile ilgili jirasyon yarıçapı değerleri, kuru ve ıslak formlar için sırası ile Z1: 336 Å, 311 Å, Z2: 294 Å, 282 Å, Z4 298 Å, 290 Å olarak belirlenmiştir. Z3 yapı karma formda olduğu için nanooskopik yapı modellerine uyumlu sonuçlar vermemiştir. Bu sonuçlarla, en iyi su tutma kapasitesine sahip örneğin başlangıçta katmanlı yapıdaki Z1 Saf adlı örnek olduğu anlaşılmıştır. Bu örneğe ait bulgular SEM, EDXs analizleri ile desteklenmiştir. Bu sayede doğal zeolit kaynaklarının farklı bölümlerinden alınan örneklerin farklı nanooskopik özellikler gösterdikleri ilk kez 3B nano oluşum morfolojileri ile belirlenmiştir. Elde edilen bulgular ile, gelecekte akışkanların (sıvı ve gazların) doğal zeolit nano gözeneklerine yerleşmeleri ile enerji depolama sorununa potansiyel çözüm sunabilecekleri sonucuna varılmıştır

Anahtar Kelimeler: Zeolit, Akışkan Depolama, Saxs-Waxs, Dammin, Sem, Edxs

Analysis of the Fluid Storage Characteristics of Some Natural Zeolites in Nanoscopic Scale

Abstract

Zeolites are used for various purposes in many different fields, such as cation exchange (ion selective/exchanger, heavy metal- ammonium cation selector), as membrane material in thermal energy storage, water filtration, fuel cells, thanks to their micro-pores and improved diffusion rates. In this study, it is aimed to determine the fluid storage potential of natural zeolites originating from Kazakhstan. Four different zeolite samples, Z1 Pure, Z2 Mosaic, Z3 Dirty and Z4 Veined, were examined in nano-scale by Small and Wide Angle X-ray Scattering (SWAXS) method. The samples examined in powder form were kept in H₂O for equal amounts and periods, and their water holding capacities were compared with each other. The nanoscale formations of the samples examined by the SAXS method were determined with the DAMMIN program, and the pair distance distributions of the nano formations were determined using the IGOR PRO-6 program with Fourier analysis. The nanoscopic structure of the natural zeolite, which conforms to the fractal and lamellar (layered) model before exposure to water, has transformed into a poly core model after exposure. Similarly, when the gyration radiation of wet and dry samples was compared, a significant decrease was found in wet samples, as the pores filled with water, as expected. The gyration radius of the nanoglobular structures (pores) of the samples were determined as Z1: 336 Å, 311 Å, Z2: 294 Å, 282 Å, Z4 298 Å, 290 Å for the dry and wet forms, respectively. Due to the Z3 structure is in mixed form, its results did not compatible with nanoscopic structure models. According to these results, Z1 Pure sample that it was originally layered, were the best water holding capacity. The findings of this sample were supported by SEM and EDXs analyzes. In this way, it was determined for the first time that samples taken from different parts of natural zeolite sources show different nanoscopic properties with 3D nano formation morphologies. It was concluded that with the help of these findings, in the future, fluids can be a potential solution to the energy storage problem by settling in natural zeolite nanopores.

Keywords: Zeolite, Fluid Storage, Saxs-Waxs, Dammin, Sem, Edxs

Presentation ID/Sunum No= 81**Oral Presentation / Sözlü Sunum****Effects of a Successful Vaccination Program in Viruses' Infection Dynamics****Arş.Gör.Dr. Emir Haliki¹**¹*Ege Üniversitesi***Corresponding author: Emir Haliki***Özet**

Modeling the biological behavior of viruses in infection dynamics involves two basic assumptions. First, viruses evolve much faster than their hosts in their evolutionary time scale. Second, viruses have small sizes, short generation times, and high rates of direct reproduction within their hosts. Therefore, a model for the progression of their pandemic and infection dynamics must contain some parameters like virulence and infectivity. In the present study, a mathematical model of infection dynamics has been used and the applicability of a biologically successful vaccine program has been examined. The necessary amount of applying vaccination programs for various reproductive ratios of a virus, obtained by the virulence and infectivity, has been examined and compared with the current Covid-19 values.

Anahtar Kelimeler: Infection Dynamics, Virus, Infectivity, Virulence, Reproductive Ratio, Vaccination

Effects of a Successful Vaccination Program in Viruses' Infection Dynamics**Abstract**

Modeling the biological behavior of viruses in infection dynamics involves two basic assumptions. First, viruses evolve much faster than their hosts in their evolutionary time scale. Second, viruses have small sizes, short generation times, and high rates of direct reproduction within their hosts. Therefore, a model for the progression of their pandemic and infection dynamics must contain some parameters like virulence and infectivity. In the present study, a mathematical model of infection dynamics has been used and the applicability of a biologically successful vaccine program has been examined. The necessary amount of applying vaccination programs for various reproductive ratios of a virus, obtained by the virulence and infectivity, has been examined and compared with the current Covid-19 values.

Keywords: Infection Dynamics, Virus, Infectivity, Virulence, Reproductive Ratio, Vaccination

Presentation ID/Sunum No= 115

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Hiperbolik Tip, İkinci Tərtib Qeyri-Xətti Tənliklərin Ümumiləşmiş Həllərinin Bəzi Xassələri

Dr. Rafiq Abduləli Oğlu Rasuloğlu¹

¹*Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti*

**Corresponding author: Rafiq Abduləli oğlu Rasuloğlu*

Özet

Məqalədə ikinci tərtib hiperbolik tip qeyri-xətti xüsusi törəməli diferensial tənliklərin ümumi həllərinin bəzi xassələri öyrənilir. Məlumdur ki, qeyri-xəttiliyin ən sadə hallarında kritik göstəricidən asılı olaraq, qeyri-xətti paralelik tənliyinin həlləri sonlu zaman ərzində sonsuz arta bilər. Yəni $\exists T > 0$ vardır ki, $\|U(x, t)\|_{\alpha\infty(R^n)} \rightarrow \infty$; $t \rightarrow T < \infty$. Bunun üçün aşağıdakı şəkildə tənliyə baxaq: $\partial U / \partial t = \sum_{i=1}^n \partial / (\partial x_i) (| \partial U / (\partial x_i) |^{p-2} \partial U / (\partial x_i)) + f(x, t, U)$ f - funksiyası bütün arqumentlərinə görə ölçüləridir və U -ya görə azalmır. $U=0$; $x \in \partial R$ və $U|_{t=0} = \varphi(x)$ Dirixle sərhədə və başlanğıc məsələyə baxılır. Bu şərtlər daxilində ümumiləşmiş həllin bəzi xassələri öyrənilir.

Anahtar Kelimələr: Diferensial Tənlik, Ümumiləşmiş Həll, Koşi Məsələsi, Funksiya, Sərhəd Şərti.

UBAK

Presentation ID/Sunum No= 90

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Ttab+dekanol+su Sisteminin Oluşturduğu Liyotropik Nematik Diskotik Ara Fazının Konsantrasyona Bağlı Elektriksel İletkenlik Özellikleri

Arş.Gör.Dr. Aykut Evren Yavuz¹

¹Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Fizik Bölümü

*Corresponding Author: Aykut Evren Yavuz

Özet

Bu çalışmada Tetradecyl trimethyl ammonium bromide (TTAB) sürfektanı ile dekanol alkolü ve su karışımından elde edilen liyotropik nematik diskotik ara fazının Olympus BX50 polarize mikroskop kullanılarak optiksel konoskopi ve inoLab Cond Level 3 iletkenlik ölçüm sistemi kullanılarak elektriksel iletkenlik özellikleri incelenmiştir. Manyetik alan altında ara faz yönlendirildikten sonra optiksel konoskopi yöntemiyle optiksel anizotropi işareti belirlenmiş ve pozitif olduğu bulunmuştur. Ağırlıkça yüzde olarak TTAB sürfektanının konsantrasyonu sabit tutulmuş ve alkol konsantrasyonu arttırılmıştır. Böylece alkol konsantrasyonun liyotropik nematik diskotik ara fazın disk-benzeri misel yapısında meydana getirdiği değişimler incelenmiştir. Daha önceki çalışmalarda TTAB+su ikili sisteminin elektriksel iletkenlik özellikleri konsantrasyona bağlı olarak incelenmiş ve konsantrasyon arttıkça ara faz geçişleri tespit edilmiştir [1]. Ayrıca çeşitli çalışmalarda misellerin yapıları belirlenebilmiştir [2,3]. Bu üçlü sistemde ise alkol konsantrasyonunun diskotik ara fazın misel yapılarının üzerindeki etkisi iletkenlik ölçümleri ile çalışılmış ve tartışılmıştır. Referanslar: [1] Masalci Ö., Okcan M., Kazancı N. J Mol Struct 843, p:32-37 (2007). [2] Photinos, P., Saupe, A. J Chem Phys 75, p:1313 (1981). [3] Nesrullajev, A., Altınay, Y. J Mol Liq 300, p:112175 (2020).

Anahtar Kelimeler: Liyotropik Sıvı Kristaller, Elektriksel İletkenlik

Presentation ID/Sunum No= 21**Oral Presentation / Sözlü Sunum****Effect of Infrared Heating On the Film Formation Process of Polymer Latexes**

Tugay Ekinci¹ , Doç.Dr. Önder Yargı¹

¹*Yıldız Teknik Üniversitesi*

**Corresponding author: Tugay Ekinci*

Özet

In this study, photon transmission technique(PT) was used to monitor the evolution of optical transmission during the film formation from composites of polystyrene (PS) latex particles/poly acrylamide (PAAm) and polystyrene (PS)/Na-Alginate (Alg) annealed by the infrared radiative heating (IRH). All film samples were prepared at room temperature by drop casting on a glass at equal amount of PS, PAAm and Alg. Activation energies corresponding to the void closure and the interdiffusion stages were calculated from the films. It was shown that the activation energy for the void closure processes of viscous flow from the composite films decreased for the polystyrene (PS)/Na-Alginate (Alg) composite films and increases as the annealing time increases for polystyrene (PS) latex particles/poly acrylamide (PAAm) composite films in IRH annealing technique.

Anahtar Kelimeler: Ps,paam, Infrared, Film Formation

UBAK

Presentation ID/Sunum No= 17**Oral Presentation / Sözlü Sunum****Investigation of Porous Electrodes On Cr2032 Supercapacitors**

Benan Aksoy¹ , Doç.Dr. Önder Yargı¹ , Arş.Gör.Dr. Sibel Eken Korkut¹ ,
Tugay Ekinci¹

¹*Yıldız Teknik Üniversitesi*

**Corresponding author: Benan Aksoy*

Özet

In this study, the effect of Nickel/Zinc (Ni/Zn) alloy and dealloy of Zn from Ni foam process was investigated in terms of the performance of supercapacitors. Alloying of NiZn was carried out systematically by depositing Zn electrochemically on porous 3-D Ni foam. Later, by using galvanostatic scanning technique, Zn was dealloyed over Nickel foam and the surface area was further expanded. Electrochemical properties of two different asymmetric supercapacitor electrodes consisting of Cu–NiZn(alloy) and Cu-NiZn (dealloyed) electrodes in 6M potassium hydroxide(KOH) electrolyte within the positive and negative potential range were investigated using by two electrodes technique.

Anahtar Kelimeler: Copper, Zinc, Supercapacitor

UBAK

Presentation ID/Sunum No= 44

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Production of High Performance Supercapacitor From Porous Electrodes

Begüm Tangil¹ , Doç.Dr. Önder Yargı¹

¹Yıldız Teknik Üniversitesi

**Corresponding author: Kübra Begüm Tangil*

Özet

In this work, A high power and energy densities of supercapacitor was produced using by alloyed and dealloyed Ni-Zn electrodes and performance analysis was also investigated by electrochemical technique. 6 M potassium hydroxide(KOH) was used at different scan rates to determine the performance of the electrodes. Alloyed electrodes showed better performance than that of dealloyed electrodes used in supercapacitor. Power and energy density values was found in the literature range of the supercapacitor. The capacitive performance was found about 60 % after 10.000 cycle of charge-discharge.

Anahtar Kelimeler: Supercapacitor, Electrodes, Alloyed, Electrochemical

UBAK

Presentation ID/Sunum No= 37

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Eurocode 8 Standardı Kapsamında Yapısal Olmayan Bileşenlerin 3 Boyutlu Deprem Davranışının Değerlendirilmesi

Dr. Öğretim Üyesi Memduh Karalar¹, Arş.Gör. Murat Çavuşlı¹

¹Bulent Ecevit Üniversitesi

*Corresponding author: memduh.karalar

Özet

Bu çalışma, bir betonarme (RC) binaya sabitlenmiş yapısal olmayan bileşenlerin (NC'ler) deprem performansını göstermektedir. Bu amaçla 5 katlı betonarme bina, sonlu eleman yaklaşımına dayalı SAP2000 yazılımı kullanılarak üç boyutlu (3D) olarak modellenmiştir. Tuğla, kitaplık, yatak odası, koltuk, çamaşır makinesi, bulaşık makinesi, buzdolabı 3 boyutlu sayısal analizlerde yapısal olmayan bileşenler olarak değerlendirilmektedir. Bu NSC'ler, Eurocode 8 sismik tasarım standardı dikkate alınarak betonarme binada modellenmiştir. Bu standart için, NSC'lerin binaya sabitlendiği varsayılmaktadır. 1989 Loma-Prieta depreminin bir bileşeni (merkez üssü mesafesi: 23 km) 3 boyutlu sayısal analizlerde kullanılmıştır. Deprem analizi NC'li / NC'siz olarak incelenir. Sayısal analiz sonuçlarına göre, NC'lerin betonarme binanın deprem davranışını açıkça etkilediği görülmekte ve bu standart için seçilen kolonlarda farklı deplasmanlar, kesme kuvvetleri, sismik ivmeler elde edilmektedir. Betonarme bir binanın modellenmesi sırasında yapısal olmayan unsurların göz ardı edilmemesi şiddetle tavsiye edilir.

Anahtar Kelimeler: Yapısal Olmayan Elemanlar, Sonlu Elemanlar, sismik Tasarım

Assessing 3d Earthquake Behaviour of Nonstructural Components Under Eurocode 8 Standard

Abstract

This study presents the earthquake performance of nonstructural components (NCs) anchored to a reinforced concrete (RC) building. For this purpose, 5 multi-storey RC building is modelled as three dimensional (3D) using SAP2000 software based on finite element approach. Brick, bookcase, bedroom, armchair, washing machine, dish washer, refrigerator is considered as non-structural components in 3D numerical analyses. These NSCs are modelled in the RC building taking into account Eurocode 8 seismic design standard. For this standard, it is assumed that NSCs were anchored to building. One component of 1989 Loma-Prieta earthquake (epicenter distance: 23 km) is used in the 3D numerical analyses. Earthquake analysis is examined as with/without NCs. According to numerical analysis results, it is clearly seen that NCs obviously effect earthquake behaviour of RC building

and different displacements, shear forces, seismic accelerations on selected columns are obtained for this standard. It is strongly recommended that while modelling a RC building, nonstructural elements should not be ignored.

Keywords: Nonstructural Components, Finite Element Approach, Earthquake Analysis



Presentation ID/Sunum No= 79**Oral Presentation / Sözlü Sunum****Fonksiyonel Derecelendirilmiş Bir Tabakanın Derinliği Boyunca Oluşan Gerilmelerin Analizi****Dr. Öğretim Üyesi Alper Polat¹**¹*Munzur Üniversitesi***Özet**

Temas problemi elastisitenin temel problemlerinden biridir. Çoğu yapı ve sistem elemanlarının birbirleriyle temas halinde olması sebebiyle temas konusu mühendislik alanında geniş yer bulmuştur. Literatürde genellikle homojen tabakalarda oluşan problemlerin çözümüne rastlanmaktadır ancak gelişmekte olan dünyada canlıların ihtiyaçlarını karşılayan teknolojik gelişmeler, mühendislik yapılarında da değişikliklere neden olmuştur. Daha karmaşık olan bu yapılarda fiziksel ve mekanik özellikleri iyileştirilmiş yeni nesil malzemeler kullanılmaktadır. Özellikle birden fazla malzemenin en iyi özelliklerini bir araya getiren kompozit malzemeler bu noktada ideal bir çözüm sunmaktadır. Bu malzemelerden biri de havacılık, uzay, savunma sanayi, otomotiv sanayi gibi alanlarda ısıl dayanım ve yüksek mukavemet özellikleri nedeniyle yaygın olarak tercih edilen fonksiyonel derecelendirilmiş malzemelerdir (FDM). Son yıllarda araştırmacılar FDM'lerin temas problemi çözümüne odaklanmıştır. Bu çalışmada rijit bir düzlem üzerine oturan FD tabakada üzerindeki yüklerin etkisiyle oluşan gerilmelerin analizi analitik ve sonlu elemanlar metodu (SEM) kullanarak çözümleri yapılmıştır. Poisson oranının sabit olduğu ve tüm yüzeylerin sürtünmesiz olduğu kabul edilmiştir. Analitik çözüm Elastisite teorisinden yararlanılarak yapılmıştır. Öncelikle problem tekil integral denklem sistemine indirgenmiş, sayısal gerilmeler, ilk ayırma yükleri ve mesafeler Gauss-Chebyshev integrasyon formülleri ile elde edilmiştir. Alternatif bir çözüm olarak SEM tabanlı ANSYS paket programından yararlanılmıştır. Programa eklenen özel bir makro ile FG katmanının malzeme özellikleri tanımlanmış ve çözüm yapılmıştır. Analitik ve FEM çözümlerinin sonuçları karşılaştırılmış ve sonuçların birbiriyle uyumlu olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Temas Problemi, Elastisite Teorisi, Sonlu Elemanlar Metodu, Fonksiyonel Derecelendirilmiş Malzeme

Presentation ID/Sunum No= 8**Oral Presentation / Sözlü Sunum****Korozyona Uğrayan Betonarme Kolonların Aderans Dayanımının Tahmini**

Dr. Öğretim Üyesi Atila Kumbasaroglu¹, Doç.Dr. Hakan Yalciner¹

¹Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi

Özet

Korozyona uğrayan betonarme binaların gerçekçi doğrusal olmayan sismik analizleri, moment-eğrilik ilişkilerinin modifikasyonu için kullanılacak olan aderans-donatı kayması ilişkilerinin doğru tahminini gerektirir. Bu çalışmada, literatürde sadece beton basınç dayanımına bağlı olarak önerilen aderans dayanımı ile ilgili boşluğun doldurulması amacıyla, korozyona uğramış betonarme kolonların aderans dayanımını tahmin etmek için deneysel bir model geliştirilmesi amaçlanmıştır. Bunun için deneysel programa göre üretilecek olan 25 adet betonarme kolon, 0,20 ve 0,40'lık iki farklı eksenel yük oranında, en fazla dört farklı korozyon seviyesinde ve maksimum üç beton mukavemet seviyesi için çevrimsel yanal yer değiştirme yükleme altında test edilecektir. Betonarme kolonların içerisinde gömülü bulunan donatı çubuklarının işbu araştırma kapsamında hedeflenen korozyon seviyesine getirmek için hızlandırılmış bir korozyon yöntemi kullanılacaktır. Gerçek korozyon seviyeleri, betonun kırılması ve tüm boyuna ve enine donatı çubuklarının betonarme kolonlardan çıkarılarak gravimetrik çalışmaların yapılması sonucunda elde edilmesi beklenmektedir. Deneysel olarak yürütülecek olan çalışma sonucunda, korozyon seviyelerinin bir fonksiyonu olarak korozyona uğramış betonarme kolonların aderans mukavemetini tahmin etmek için deneysel bir model geliştirilmesi planlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Aderans Dayanımı, Betonarme Kolon, Donatı Çubukları, Korozyon, Çevrimsel Yük

Estimation of the Adherence Strength of Corroded Reinforced Concrete Columns**Abstract**

Realistic nonlinear seismic analysis of corroded reinforced concrete buildings requires accurate estimation of the bond-reinforcement slip relationships that will be used for modification of moment-curvature relationships. In this study, it is aimed to develop an experimental model to estimate the adherence strength of corroded reinforced concrete columns in order to fill the gap related to the adherence strength recommended in the literature based on concrete compressive strength. For this purpose, 25 reinforced concrete columns, which will be produced according to the experimental program, will be tested under cyclic lateral displacement loading at two different axial load ratios of 0.20 and 0.40, at most four different corrosion levels and for a maximum of three concrete strength levels.

An accelerated corrosion method will be used to carry to the reinforcing bars embedded in the reinforced concrete columns to the targeted corrosion level within the scope of this research. The actual corrosion levels are expected to be obtained as a result of gravimetric works by breaking the concrete and removing all longitudinal and transverse reinforcement bars from reinforced concrete columns. As a result of the experimental work, it is planned to develop an experimental model to estimate the adherence strength of reinforced concrete columns that have been corroded as a function of corrosion levels.

Keywords: Bond Strength, Reinforced Concrete Column, Steel Bars, Corrosion, Cyclic Load.



Presentation ID/Sunum No= 61**Oral Presentation / Sözlü Sunum****Merkezi ve Dışmerkez Çaprazlı Çelik Çerçevelerin Maliyet Analizi Karşılaştırması**

Dr. Öğretim Üyesi Mehmet Bakır Bozkurt¹

¹Manisa Celal Bayar Üniversitesi

Özet

Merkezi çaprazlı çelik çerçeveler (MÇÇÇ'ler) ve dışmerkez çaprazlı çelik çerçeveler (DÇÇÇ'ler) deprem yükleri altında yapısal sistemlerin gerekli yatay rijitliğini sağlayan yatay yük direnç sistemlerinden bazılarıdır. Türkiye'de, MÇÇÇ'ler sıklıkla kullanılmasına rağmen, DÇÇÇP'ler mevcut sistemlere kıyasla ülkemiz için çok daha yeni bir teknolojidir. DÇÇÇP'li sistemler moment aktaran çerçeve (MAÇ) sistemleri gibi yüksek sünek davranışa ve MÇÇÇ sistemleri gibi yüksek elastik rijitliğe sahiptir. Bu yatay yük direnç sistemlerinin sismik hassasiyeti yüksek olan bölgelerde tercih edilebilmesi için sismik performansı kadar maliyeti de çok önemlidir. Bu çalışmada, Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği 2018 (TBDY 2018) ve Çelik Yapıların Tasarım, Hesap ve Yapım Esasları 2018 (ÇYTHYE 2018) göz önüne alınarak altı katlı bir hastane binası yatay yük taşıyıcı sistemi olarak süneklik düzeyi yüksek MÇÇÇ'li sistem ve DÇÇÇ'li sistem kullanılarak ayrı ayrı tasarımları yapılmıştır. Daha sonra iki farklı tasarıma sahip her bir çelik bina için maliyet analizleri yapılarak sonuçlar karşılaştırılmıştır. Maliyet analizleri yapılırken üst yapı yapısal çelik elemanların malzeme tedarik, imalat, nakliye ve montaj maliyetleri değerlendirilmiş ve DÇÇÇ'li yapı sistemlerinin maliyet açısından tasarruf sağladığı gösterilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Çelik, Dışmerkez Çelik Çaprazlı Perde, Merkezi Çelik Çaprazlı Perde, Maliyet Analizi

Cost Comparison of Concentrically and Eccentrically Braced Frames**Abstract**

Concentrically braced frames (CBFs) and eccentrically braced frames (EBFs) are some of the lateral load resisting systems that provide necessary lateral stiffness of the structure under earthquake loads. In Turkey, CBFs are commonly used whereas EBFs are relatively much newer technology compared to existing systems. EBFs have high ductile behaviour like moment resisting frames (MRFs) and high elastic stiffness like CBFs. In order to be preferred to utilize these lateral load resisting systems in seismic prone regions, their seismic performance as well as cost are very important. In this study, a six storey hospital building where CBFs and EBFs were utilized as a lateral loads resisting systems respectively were designed based on Turkish Building Earthquake Code 2018 (TBEC 2018) and Turkish Specification for Design, Calculation and Construction of Steel Structures 2018 (TSDCCSS 2018). Then, cost analyses were conducted for each steel buildings where CBFs

and EBFs were used and the results were compared. While performing the cost analyses, the material supply, transportation and erection costs of the superstructure steel were evaluated and it is stated that the building where EBFs are used provides cost saving.

Keywords: Steel, Eccentrically Braced Frames, Concentrically Braced Frames, Cost Analysis



Presentation ID/Sunum No= 73

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Olivin Katkılı Harçların Yüksek Sıcaklık Davranışlarının İncelenmesi

Prof.Dr. Osman Günaydın¹ , Dr. Öğretim Üyesi Kadir Güçlüer¹ ,
Muhammed Raşit Yıldız¹

¹Adıyaman Üniversitesi

**Corresponding author: Muhammed Raşit Yıldız*

Özet

Yapı malzemelerinin durabilite davranışlarını etkileyen parametrelerden biri yüksek sıcaklık karşısındaki davranışlarıdır. Özellikle çimento esaslı yapı malzemelerinde bu davranışın belirlenebilmesi dahil edildikleri sistem açısından avantaj oluşturabilir. Bu amaçla bu çalışmada olivin katkı 4*4*16 cm boyutlarına sahip harçlar üretilmiştir. Mineral katkı harç sistemi içerisinde çimento ile %10, %20 ve %30 oranlarında ikame edilerek kullanılmıştır. Yüksek sıcaklık davranışının belirlenebilmesi amacıyla numuneler 200-300-500-700 ve 900 °C sıcaklık değerlerine ulaştıktan sonra bir saat süre ile bekletilmiştir. Deney örneklerinin fiziksel ve mekanik özelliklerini belirleyebilmek amacıyla ultrases geçiş süresi, birim ağırlık, basınç ve eğilmede çekme deneyleri uygulanmıştır. Yapılan çalışma sonucunda eğilmede çekme dayanımı, basınç dayanımı ve ultrases geçiş süresi deneylerinin sonuçlarına göre %10 katkıya sahip numunelerin daha iyi performans gösterdiği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Harç, Olivin, Yüksek Sıcaklık, Fiziksel ve Mekanik Özellik

UBAK

Presentation ID/Sunum No= 64**Oral Presentation / Sözlü Sunum****Catena-(Tetra-Aqua-(M2-Squarato-O,o')-Cobalt) Bileşiğinin Kristal Yapısı ve Hirshfeld Yüzey Analizi**

Semanur Yeşilbağ¹ , Arş.Gör. Emine Berrin Çınar²

¹MEB

²19 Mayıs Üniversitesi

Özet

Başlıkta görülen geçiş metal kompleksinin, Co(C4O4)•4H2O, kristal yapısını teyit etmek ve molekül yapısını daha kapsamlı incelemek için, bilgisayar ve yazılımların da gelişmesiyle, STOE IPDS II' den alınan veriler yeniden değerlendirildi ve daha önceki çalışmalarla karşılaştırıldı. Hirshfeld yüzey analizi, iki boyutlu parmak izi grafikleri, moleküler elektrostatik potansiyel yüzeyleri ve kristalde bulunan etkileşimleri analiz etmek için kullanıldı. Kristalin uzay grubu monoklinik C2/c, örgü parameteleri a = 8.9586 (8), b = 13.3454 (9), c = 6.7064 (6) Å ve hücre başına düşen molekül sayısı 4' tür. Geçiş metal kompleksi, dört su molekülü, trans pozisyonundaki C4O4²⁻ anyonu ve iki oksijen atomu tarafından oktahedral olarak koordine edilmesiyle oluşmaktadır. Komşu zincirler hidrojen bağlarıyla birbirine bağlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Geçiş Metal Kompleksi, Hirshfeld Yüzey Analizi, Kristal Örgü

Catena-(Tetra-Aqua-(M2-Squarato-O,o')-Cobalt) Bileşiğinin Kristal Yapısı ve Hirshfeld Yüzey Analizi**Abstract**

In order to confirm the crystal structure of the transition metal complex, Co(C4O4).4H2O seen in the title and to examine the molecular structure more comprehensively, the data obtained from STOE IPDS II were re-evaluated and compared with previous studies with the development of computers and software. Hirshfeld surface analysis to analyze two-dimensional fingerprint plots to analyze molecular electrostatic potential surfaces and interactions found in the crystal. The crystalline space group is monoclinic C2 / c, lattice parameters a = 8.9586 (8), b = 13.3454 (9), c = 6.7064 (6) Å and the molecule per cell is 4. The transition metal complex is formed by being octahedrally coordinated by four water molecules, the C4O4²⁻ anion in the trans position, and two oxygen atoms. Neighboring chains are linked together by hydrogen bonds.

Keywords: Transition Metal Complex, Hirshfeld Surface Analysis, Crystal Lattice

Presentation ID/Sunum No= 10

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Kandaki Glikoz ve Ürik Asit Miktarlarının Diferansiyel Puls Polarografisi İle Tayini

Dr. Şükrü Kalaycı¹

¹*Gazi Üniversitesi*

**Corresponding author: Şükrü Kalaycı*

Özet

Glikoz, vücudun temel enerji kaynaklarından birisidir. İnsanlar, unlu gıdalar ve meyveler gibi karbonhidratlı besinlerden glikoz ihtiyaçlarını karşılarlar. Beyin ve sinir sistemi hücreleri dahil vücudun enerji üretimi için glikoza ihtiyacı vardır. Ancak kandaki glikoz miktarı düşer ya da yükselirse ciddi sağlık sorunları gelişebilir. Düşük glikoz seviyesi (hipoglisemi) başta beyin kanaması olmak üzere pek çok önemli sağlık sorununa neden olabilir. Yüksek glikoz seviyeleri (hiperglisemi) ise kalp hastalığı, körlük, böbrek yetmezliği gibi komplikasyonlara neden olabilen diyabetin (şeker hastalığının) belirtisi olabilir. Her insanın kanında belirli miktarda ürik asit bulunur. Vücutta bulunan veya belirli gıdalardan alınan purin kimyasalının parçalanması sonucu ortaya çıkıyor. Ürik asit, böbrekler ve sindirim sistemi tarafından dışarı atılması gerekiyor. Tamamının atılmaması sonucunda vücutta biriken ürik asit, sorunlara yol açabiliyor. Bu sebeplerden dolayı kandaki glikoz ve ürik asit miktarlarının tayini son derece önemlidir. Kandaki glikoz, glikoaz enzimi ile ürik asit ise üreaz enzimi ile parçalandığında ortak ürün olan hidrojen peroksit açığa çıkarır. Biz bu çalışmada hidrojen peroksit tayinin diferansiyel puls polarografisi ile yaparak kandaki glikoz ve ürik asit miktarlarını tayin ettik.

Anahtar Kelimeler: Glikoz, Ürik Asit, Diferansiyel Puls Polarografisi (Dpp), Tayin.

Determination of Glucose and Uric Acid Amounts in the Blood by Differential Puls Polarography

Abstract

Glucose is one of the main energy sources of the body. People meet their glucose needs from carbohydrate foods such as bakery foods and fruits. Including the cells of the brain and nervous system, the body needs glucose for energy production. However, if the amount of glucose in the blood drops or rises, serious health problems may develop. Low glucose level (hypoglycemia) can cause many important health problems, especially brain hemorrhage. High glucose levels (hyperglycemia) can be a sign of diabetes (diabetes), which can cause complications such as heart disease, blindness, kidney failure. Every person has a certain amount of uric acid in their blood. It occurs as a result of the breakdown of purine chemicals found in the body or taken from certain foods. Uric acid needs to be expelled by the kidneys and digestive system. Uric acid accumulating in the

body as a result of not completely disposed of can cause problems. For these reasons, it is extremely important to determine the amount of glucose and uric acid in the blood. When glucose in the blood is broken down by glucose enzyme and uric acid by urease enzyme, it releases hydrogen peroxide, which is a common product. In this study, we determined the amount of glucose and uric acid in the blood by making the hydrogen peroxide determination with differential pulse polarography.

Keywords: Glucose, Uric Acid, Differential Pulse Polarography (Dpp), Determination



Presentation ID/Sunum No= 9**Oral Presentation / Sözlü Sunum****Koyun ve İnek Karaciğerinde Atomik Absorpsiyon Spektroskopisi İle B12 Vitamini Tayini****Dr. Şükrü Kalaycı¹**¹*Gazi Üniversitesi***Özet**

B12 vitamini, kobalamin adıyla da bilinen bir vitamin türüdür. B12, DNA sentezi, sinir sistemi, kırmızı kan oluşumu ve bağışıklık sistemi dahil olmak üzere birçok metabolizma aktivitesinde rol oynar. Bu nedenle B12 vitamini tayininde duyarlılığı yüksek olan DPP yöntemini seçtik. Bu tayin, vitamin B12 yapısında bulunan kobalt ile mümkün olmuştur. Çubuk ilçesinden getirilen koyun ve inek ciğerleri, mikrodalga çözünürleştirici cihazında uygun asit karışımları kullanılarak çözüldü. Grafit fırınlı Atomik Absorpsiyon (AAS) cihazında arsenik hidrürlerine dönüştürülerek 193.7 nm dalga boyunda tayinleri yapıldı. Aynı numune diferansiyel puls polaragrafi (DPP) ile yapılarak sonuçların birbirine yakın olduğu tespit edildi.

Anahtar Kelimeler: Kobalt, B12 Vitamini, Aas, Dpp, Tayin.**Determination of Vitamin B12 by Atomic Absorption Spectroscopy in Sheep and Cow Liver****Abstract**

Vitamin B12 is a type of vitamin also known by the name cobalamin. B12 is involved in many metabolism activities, including DNA synthesis, nervous system, red blood formation and immune system. Therefore, we chose the DPP method, which has a high sensitivity for the determination of vitamin B12. This determination was possible with cobalt present in vitamin B12 structure. Sheep and cow livers brought from Çubuk township were thawed in a microwave solubilizer device using appropriate acid mixtures. They were converted into arsenic hydrides in a graphite furnace Atomic Absorption (AAS) device and their determinations were made at 193.7 nm wavelength. The same sample was made with differential pulse polarography (DPP) and the results were found to be close to each other.

Keywords: Cobalt, Vitamin B12, Aas, Dpp, Determination.

Presentation ID/Sunum No= 34**Oral Presentation / Sözlü Sunum****Mikrokapsüllenmiş Faz Değiştiren Maddelerin ve Dolgu Maddelerinin Bitüm Yapısı Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi**

Araştırmacı Kaan Cakti¹ , Dr. Serhat Gündüz¹ , Araştırmacı Barış Büyük¹ ,
Araştırmacı Sedat Emir² , Araştırmacı Sedat Emir²

¹*İstanbul Teknik İnşaat San. ve Tic. A.Ş*

²*Çukurova Üniversitesi*

**Corresponding author: Kaan Cakti*

Özet

Soğuk iklimli bölgelerdeki asfalt kaplamalar, trafik yükleriyle birlikte sıcaklık değişiminden kaynaklanan gerilmelere maruz kalmaktadır. Bu gerilmelerin etkisiyle, asfalt kaplamalarda termal çatlaklar meydana gelmektedir. Bu çalışmada bitümlü yol kaplamalarında faz değiştiren maddelerin kullanılabilirliği amaçlandı. İlk olarak, faz değiştiren maddelerin düşük sıcaklıkta bitüm üzerindeki etkilerini incelemek için farklı erime/donma noktasına sahip faz değiştiren maddeler arasından erime / donma noktası 6 oC civarında olan faz değiştiren madde seçildi. Faz değiştiren madde belirlendikten sonra, faz değiştiren madde emülsiyon polimerizasyon yöntemi kullanılarak mikrokapsül formunda elde edildi. Mikrokapsüllenmiş faz değiştiren maddenin, ısı özellikleri ve termal direncini değerlendirmek için DSC ve TGA analizi ile karakterize edildi. Ayrıca mikrokapsüllenmiş faz değiştiren maddenin ve dolgu maddesinin partikül şekillerini ve morfolojilerini incelemek için SEM analizi, partikül boyutunu analiz etmek için partikül boyut dağılımı analizi gerçekleştirildi. Bitümün mikrokapsüllenmiş faz değiştiren madde ve dolgu ile ilişkisini değerlendirmek için kapsüllenmiş faz değiştiren madde ve dolgu maddesi bitüm ile karıştırılarak bu malzemelerin bitüm üzerindeki etkileri penetrasyon ve yumuşama noktası testleri ile incelendi. Bu çalışmada, faz değiştiren maddelerin doğrudan bitüme eklenmesiyle bitümün yapısının önemli ölçüde değiştiği gözlemlendi. Bundan dolayı faz değiştiren maddelerin bitümün içerisine sızıntı yapmasını önlemek amacıyla faz değiştiren madde mikrokapsül formunda elde edildi ve bitüm ile doğrudan karıştırıldı. Elde edilen analiz sonuçları mikrokapsüllenmiş faz değiştiren maddelerin bitümün yapısını değiştirmedğini gösterdi.

Anahtar Kelimeler: Faz Değiştiren Maddeler, Termal Enerji, Bitüm Reolojisi

Investigation of the Effects of Microencapsulated Phase Materials and Fillers On Bitumen Rheology**Abstract**

Asphalt pavements in cold regions are exposed to stresses caused by temperature changes together with traffic loads. Therefore, thermal cracks occur in asphalt pavements due to these stresses. The objective of this study is to investigate the

utility of phase change material in bituminous road paving materials. Firstly, phase change material (PCM) with a melting / freezing point around 6 oC was selected among different types of phase change materials to examine the effects of phase change material on low-temperature bitumen. After phase change material was selected, phase change material was microencapsulated by using the emulsion polymerization method. Microencapsulated phase change material (MPCM) was characterized by DSC and TGA analysis to assess the thermal properties and to evaluate the thermal resistance of MPCM. SEM analysis was used to examine particle shape and morphology of MPCM. A Particle size analyzer was conducted for analysing the particle size distribution of filler and MPCM. To evaluate rheology of bitumen with MPCM and filler, MPCM and PCM filler were mixed with bitumen and the effects of these materials on bitumen were examined with penetration and softening point tests. In this study, it was observed that the rheological properties of bitumen were significantly affected by the direct addition and mixing of PCM (tetradecane) with bitumen. For this reason PCM is microencapsulated to avoid leakage of PCM from bitumen pavements and based on the results, it was observed that the rheological properties of the bitumen did not change significantly as a result of adding and mixing MPCM directly to the bitumen.

Keywords: Phase Change Materials, Thermal Energy , Bitumen Rheology



Presentation ID/Sunum No= 82**Oral Presentation / Sözlü Sunum****Piperazin Türevi İçeren Yeni Vic-Dioksim Ligand ve Metal Komplekslerinin Sentezi ve Spektroskopik Karakterizasyonları**

Maryam Hajimohammadlou¹, Arş.Gör. Taşkın Basılı¹,
Prof.Dr. Mustafa Macit¹

¹Ondokuz Mayıs Üniversitesi

Özet

Oksim Bileşikler ilaç ve endüstride geniş kullanım alanlarına sahip olduklarından dolayı Koordinasyon Kimyası'nın en önemli bileşikler sınıfındadır.(1) Oksim ve dioksim bileşikler geniş farmakolojik aktiviteye sahip olmakla birlikte, antibakteriyel, antifungal aktivite özellikleride göstermektedirler. (2) Dikloro bileşikler enerji alanında kullanılan materyallerin sentezinde çokça kullanılan önemli bir yapı taşıdır. (3) Literatürde çok fazla sayıda oksim bileşikler ve metal kompleksleri sentezlenmiştir. Yapılan bu çalışmada anti-kloroglyoskim ve anti -dikloroglyoskim bileşikler kullanılarak piperazin türevi içeren yeni vic-dioksim ligandları ve bu ligandların Ni(II), Cu(II) ve Co (II) kompleksleri sentezlenmiştir. Piperazin türevi olarak 1-(2-metoksifenil)piperazin ve 1-(5-kloro-2-metilfenil) piperazin bileşikler kullanılmıştır. Sentezlenen ligand ve metal komplekslerinin yapıları spektroskopik yöntemlerle ve elemental analizle aydınlatılmıştır. Elde edilen ligand ve komplekslerin elektrokimyasal ve antibakteriyel özelliklerinin çalışılması planlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Koordinasyon Kimyası, Vic-Dioksim , Spektroskopi

Synthesis and Spectroscopic Characterizations of New Vic-Dioxime Ligands and Metal Complexes Containing Piperazine Derivative**Abstract**

Oxime compounds are one of the most important compound classes of coordination chemistry because of their extensive use in industry and medicine.(1) Oxime and dioxime compounds have extensive pharmacological Activity spectrum as the same time they have anti-bacterial, antifungal activity properties.(2) Dichloroglyoxime (DCG) is an important building block that has found wide application toward the synthesis of numerous energetic materials. (3) in literature there has been many oxime compounds and their complexes synthesized. this work, new vic-dioxime compounds which include piperazine moiety and their Ni(II), Cu(II) and Co(II) complexes are synthesized.1-(2-methoxyphenyl)piperazine and 1-(5-chloro-2-methylphenyl)piperazine compounds were used for piperazine derivatives. The structure of these ligands and compounds are investigated by spectroscopic methods and elemental analyses. We are planning to do some studies on these compounds for electrochemistry and antibacterial effects.

Keywords: Coordination Chemistry, Vic-Dioximes, Spectroscopy



Presentation ID/Sunum No= 97

Oral Presentation / Sözlü Sunum

3b Yazıcılarda Kullanılan Mumların Üretimi ve Geri Dönüşümü

Dr. Öğretim Üyesi Alaaddin Gündeş¹, Dr. Öğretim Üyesi Gökhan Ceyhan¹,
Öğr.Gör. Mustafa Söyler¹

¹Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi

*Corresponding author: Mustafa Syler

Özet

Bu çalışmada Projet 3600 CPX max marka yüksek hassasiyetli 3B yazıcılarda kullanılan mumun alternatifinin üretilmesi hedeflenmiştir. İlk olarak 3B yazıcılarda kullanılan mumlar FTIR, XRD ve DSC analizleri yapılmış ve mumum içerisinde mikrokristalin (C₆H₁₀O₅), parafin wax(C_nH_{2n+2}), Stearik asit(CH₃(CH₃)₁₆COOH), Folik asit(C₁₉H₁₉N₇O₆), bulunduğu anlaşılmıştır. Bizde bu çalışmada belirlediğimiz oranlarda 80°C derecede yeni mumu elde edilmiştir. Elde edilen mumum FTIR analizlerinde mevcut mumun analizleri birebir tuttuğu gözlenmiştir. DSC analizinde mevcut orijinal mum 28-65,9 °C derece aralığında erirken tarafımızdan üretilen de 28-66,13 °C derece aralığında eridiği görülmüştür. Bu da mevcut 3B yazıcılarda yeni mumum kullanılabileceğini

Anahtar Kelimeler: 3b, Mum, Geri Dönüşüm

Manufacturing and Recycling Candles Used in 3d Printers

Abstract

In this study, it is aimed to produce an alternative to the wax used in Projet 3600 CPX max brand high precision 3D printers. First, the waxes used in 3D printers were analyzed by FTIR, XRD and DSC and it was understood that the wax contained microcrystalline (C₆H₁₀O₅), paraffin wax (C_nH_{2n} + 2), Stearic acid (CH₃ (CH₃)₁₆COOH), Folic acid (C₁₉H₁₉N₇O₆). New wax at 80 ° C was obtained at the rates we determined in this study. It was observed that the existing wax kept the analyzes exactly in the obtained FTIR analyzes. In DSC analysis, it was observed that the original wax melted between 28-65.9 ° C, while the produced by us melted between 28-66.13 ° C. This means that our new wax can be used in existing 3D printers.

Keywords: 3d, Candle, Recycle

Presentation ID/Sunum No= 20**Oral Presentation / Sözlü Sunum****Thermal and Rheological Characterization Microencapsulated Phase Change Materials**

Araştırmacı Kaan Çaktı¹ , Dr. Serhat Gündüz¹ , Araştırmacı Nurhayat Acar¹ ,
Araştırmacı Barış Büyük¹ , Araştırmacı Sedat Emir¹

¹*İstanbul Teknik İnşaat San. Ve Tic. A.Ş*

**Corresponding author: Kaan Cakti*

Özet

The use of phase-changing materials (PCM) as new bitumen modifiers has been increasing the interest of coating researchers over the past few years. These materials can be incorporated into bitumen to minimize thermal stresses caused by extreme temperature changes in asphalt mixes. These materials, which have the ability to make their phase from liquid to solid (and vice versa), absorb or release energy at constant temperature or narrow temperature range during melting or crystallization, respectively. Therefore, they can be considered as additives for asphalt coating materials in areas with extreme temperature changes. Therefore, PCM has the potential to be used effectively to reduce extreme temperature changes in asphalt pavement mixes. In this study, free radical emulsion polymerization method to microencapsulate PCM (tetradecane) as PCM with two different methyl methacrylate co-polymers is proposed to produce MPCMs for asphalt applications. Three new microcapsules (MPCM-1, MPCM-2 and MPCM-3) having latent heats of 79.58, 55.88 and 52.12 J/g were synthesized. SEM analyses showed the size of microcapsules being in the range of 250–550 nm for MPCM-1, MPCM-2 and MPCM-3. Analyses also show that the shells of MPCMs were not agglomeration. The microsphere's geometry was preserved, and distribution was homogeneous.

Anahtar Kelimeler: Phase Change Materials, Microencapsulation, Polymer Science

Thermal and Rheological Characterization Microencapsulated Phase Change Materials**Abstract**

The use of phase-changing materials (PCM) as new bitumen modifiers has been increasing the interest of coating researchers over the past few years. These materials can be incorporated into bitumen to minimize thermal stresses caused by extreme temperature changes in asphalt mixes. These materials, which have the ability to make their phase from liquid to solid (and vice versa), absorb or release energy at constant temperature or narrow temperature range during melting or crystallization, respectively. Therefore, they can be considered as additives for asphalt coating materials in areas with extreme temperature changes. Therefore,

PCM has the potential to be used effectively to reduce extreme temperature changes in asphalt pavement mixes . In this study, free radical emulsion polymerization method to microencapsulate PCM (tetradecane) as PCM with two different methyl methacrylate co-polymers is proposed to produce MPCMs for asphalt applications. Three new microcapsules (MPCM-1, MPCM-2 and MPCM-3) having latent heats of 79.58, 55,88 and 52.12 J/g were synthesized. SEM analyses showed the size of microcapsules being in the range of 250–550 nm for MPCM-1, MPCM-2 and MPCM-3. Analyses also show that the shells of MPCMs were not agglomeration. The microsphere's geometry was preserved, and distribution was homogeneous.

Keywords: Phase Change Materials, Microencapsulation, Polymer Science



Presentation ID/Sunum No= 95

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Bazı Özel Konformal Küresel Üçgenler Üzerine

Dr. Öğretim Üyesi Ümit Tokeşer¹

¹*Kastamonu Üniversitesi*

Özet

Bu çalışmada, küresel uzaydaki konformal yapılar kullanılarak konformal üçgen, konformal küresel eşkenar üçgen ve konformal küresel ikizkenar üçgen için iç açılarının ve tepe noktalarının eşitliği verilmiş ve gösterilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Konformal Küresel Üçgen, Konformal Küresel İkizkenar Üçgen, Konformal Küresel Eşkenar Üçgen

On Some Special Conformal Spherical Triangles

Abstract

In this study, by using the conformal structures in spherical space and the equality of the internal angles and vertex points of conformal triangle and some special conformal triangles, which are the conformal spherical equilateral triangle and the conformal spherical isosceles triangle, in spherical space are given and shown.

Keywords: Conformal Spherical Triangle, Conformal Spherical Isosceles Triangle, Conformal Spherical Equilateral Triangle

Presentation ID/Sunum No= 47

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Halkalarda Asallığın Kaynağı Üzerine Bir Not

Dr. Öğretim Üyesi Dıdem Yesıl¹, Dr. Öğretim Üyesi Barış Albayrak¹

¹Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Özet

Halka teorisinin en önemli konularından birisi halkalarda asallık ve yariasallık konusudur. Bu konuda çok fazla çalışma yapılmaktadır. Yapılan çalışmaların en yenilerinden biri, yariasallığın kaynağı olan S_R ile belirtilen yeni bir küme üzerinde yapılan çalışmalardır. S_R kümesi kullanılarak halkaların ve halka elemanlarının çeşitli özellikleri araştırılmaktadır. Ayrıca, bu küme kullanılarak $|S_R|$ -indirgenmiş halka, $|S_R|$ -bölge, $|S_R|$ -bölümlü halka, $|S_R|$ -asal halka ve $|S_R|$ -yariasal halka olarak adlandırılan yeni yapılar tanımlanmış ve her birinin sırasıyla indirgenmiş halka, bölge, bölümlü halka, asal halka ve yariasal halkanın daha geneli olduğu görülmüştür. Dolayısıyla S_R kümesi üzerinde yapılan çalışmalar, halka teorisinde yariasal halkalarda yapılan birçok çalışmanın genelleştirme yapılmasına olanak sağlamaktadır. Halkaların asallığı ve özellikleri zaman içinde yariasal halkalara genelleştirilmiştir. Her halka asal halkaların alt direkt toplamına izomorf olduğundan asal halkanın idealleri ve Lie idealleri üzerinde bulunan sonuçlar asal halkalar üzerinde de ele alınarak belli genelleştirmelere ulaşılmıştır. Bu proje kapsamında, halkalardaki yariasallığın kaynağı kullanılarak, bahsedilen bu çalışmalar, halkalarda asallığın kaynağı olarak uyarlanacaktır. Yariasallığın kaynağı henüz yeni tanımlanan bir küme olduğundan halkalarda asallığın kaynağı ilgili çalışmalar henüz literatürde mevcut değildir. Bu yüzden halka teorisinde özgün bir çalışma olacaktır. Elde edilecek sonuçların halka teorisine önemli katkıları olacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Halka, Asal Halka, Yariasallığın Kaynağı

A Note On the Source of Semiprimeness of Rings

Abstract

One of the most important issues of ring theory is the issue of primeness and semiprimeness in rings. Much work has been done on this subject. One of the most recent studies is the work done on a new set, denoted by S_R , which is the source of semiprimeness. Various properties of rings and ring elements are investigated using the S_R set. Also, using this set, new structures called $|S_R|$ -reduced ring, $|S_R|$ -region, $|S_R|$ -division ring, $|S_R|$ -prime ring and $|S_R|$ semiprime ring it was observed that the region, division ring, prime ring and semiprime ring are more general. Therefore, the studies on the S_R set allow generalization of many studies on semiprime rings in ring theory. The primeness and properties of the rings have been generalized to semiprime rings over time. Since each ring is isomorphic to the

subdirect sum of the prime rings, certain generalizations have been reached by considering the results on the ideals of the prime ring and Lie ideals on the prime rings. Within the scope of this project, these mentioned studies will be adapted as the source of primeness in the rings by using the source of semiprimeness in the rings. Since the source of semiprimeness is a newly defined set, studies on the source of primeness in rings are not yet available in the literature. Therefore, it will be an original work in ring theory. It is thought that the results to be obtained will contribute to the ring theory.

Keywords: Ring, Prime Ring, the Source of Semiprimeness



Presentation ID/Sunum No= 43

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Ortak Eğrilik Çizgili Yüzey Ailesi

Hasret Murat¹

¹*Ondokuz Mayıs Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Matematik Bölümü*

**Corresponding author: Hasret Murat*

Özet

Bu çalışma E^3 üç boyutlu Öklid uzayında $P=P(s,v)$ yüzeyi üzerinde eğriliği sıfırdan farklı olan, $\{T, N_1, N_2\}$ Bishop çatısı ile verilen $\alpha=\alpha(s)$ eğrisinin hem parametrik hem de eğrilik çizgisi olması için gerekli ve yeterli koşulların elde edilmesi ve yüzeyin parametrik yazılışında $x(s,v)$, $y(s,v)$, $z(s,v)$ sapma fonksiyonlarının şartları sağlayacak şekilde her farklı seçilişinde ortak eğrilik çizgisine sahip yüzey ailelerinin elde edilmesi amaçlanmaktadır. Ayrıca çalışmayı destekleyen örnekler Maple 12 programı kullanılarak verilecektir.

Anahtar Kelimeler: Bishop Çatısı, Eğrilik Çizgisi, Öklid Uzayı, Parametrik Yüzey.

Surface Family with Common Line of Curvature

Abstract

In this study, it aimed to obtain the necessary and sufficient conditions for the $\alpha=\alpha(s)$ curve given with the Bishop framework $\{T, N_1, N_2\}$ whose curvature is different from zero on the surface $P=P(s,v)$ to be both parametric and line of curvature and the surface families with common curvature lines in each different selection so as to meet the conditions of the deviation functions $x(s,v)$, $y(s,v)$, $z(s,v)$ in the parametric spelling of the surface. In addition, supporting examples will be given using Maple 12 program.

Keywords: Bishop Frame, Euclidean Space, Line of Curvature, Parametric Surface

Presentation ID/Sunum No= 74

Oral Presentation / Sözlü Sunum

**Quiverler Yardımıyla Uniserial Modüllerin İzomorfizma Probleminin Bir Kısmı
Çözümü**

Dr. Öğretim Üyesi Fatma Kaynarca¹
¹Afyon Kocatepe Üniversitesi

Özet

Graf, köşelerden ve kenarlardan oluşan bir sistemdir. Quiver ise, sonlu, bağlantılı ve yönlendirilmiş olması bakımından bir grafin özel halidir. Quiverler ve quiver temsilleri, sonlu boyutlu cebirlerin temsil teorisinin yanısıra, pek çok cebirsel yapının incelenmesinde kullanılan ve cebirsel geometri, kuantum fiziği gibi pek çok alanda uygulaması bulunan sistemlerdir. Öncelikle quiver tiplerinden söz edilerek bu kavram tanıtılacak, daha sonra quiver temsilleri ve özellikleri ifade edilecektir. Son olarak quiverler yardımıyla herhangi bir halka üzerindeki uniserial modüllerin izomorfizma problemine dair kısmi bir çözüm verilecektir.

Anahtar Kelimeler: Quiver, Quiver Temsili, Temsil Morfizmi, Uniform Modül, Uniserial Modül,

A Partial Solution of the Isomorphism Problem of Uniserial Modules With the Help of Quivers

Abstract

Graph is a system of vertex and edges. Quiver is the special case of a graph in the sense that it is finite, connected and directed. Quivers and quiver representations are systems that are used in the representation theory of finite-dimensional algebras, as well as in the study of algebraic structures and have applications in many areas such as algebraic geometry and quantum physics. First of all, this concept will be introduced by mentioning quiver types, then the quiver representations and properties will be expressed. Finally, a partial solution to the isomorphism problem of uniserial modules on any ring will be given with the help of quivers.

Keywords: Quiver, Representation of Quiver, Representation Morphism, Uniform Module, Uniserial Module.

Presentation ID/Sunum No= 76**Oral Presentation / Sözlü Sunum****Vektör Metrik Uzaylarda Bazı Sabit Nokta Teoremleri**

Arş.Gör. Sezin Çit¹ , Prof.Dr. Cüneyt Çevik¹

¹Gazi Üniversitesi

*Corresponding author: Sezin Çit

Özet

X boş olmayan bir küme ve $T:X \rightarrow X$ bir dönüşüm olmak üzere T altında değişmeyen noktalara yani $Tx=x$ denklemini sağlayan noktalara T dönüşümünün sabit noktaları denir. Sabit nokta teorisi, verilen dönüşümün sabit noktasının varlığını, varsa tek olup olmadığını ve nasıl bulunacağını inceler. Metrik uzaylardaki sabit nokta teori çalışmaları, Banach'ın 1922 yılında yayımladığı Banach Büzülme İlkesi ile başlamıştır. Bu teorem geniş uygulanabilirliği nedeniyle çok sayıda bilim insanı tarafından ya çalışılan uzay altında uzaklık fonksiyonların özelliklerinin genelleştirilmesi ya da dönüşümler için büzülme şartının değiştirilmesiyle elde edilmiştir. Vektör metrik uzaylarda ise 2009 yılında Çevik ve Altun, Banach sabit nokta teoremini ispatladılar. Biz de bu çalışmada E -tam vektör metrik uzaylarda Kannan, Chatterjee, Reich, Hardy- Rogers sabit nokta teoremlerini ve Ćirić'in quasi-büzülme dönüşümünü inceledik. (X,d,E) E -tam vektör metrik uzay, E Arşimedyan olmak üzere $T:X \rightarrow X$ bir dönüşüm ve $x \in X$ olsun. Teoremleri ve ispatlarını vektör metrik uzaya uyarlarken, öncelikle teoremin hipotezinde verilen koşula uygun olarak T dönüşümü için $(T^n x)$ dizisinin E -Cauchy olduğunu gösterdik. Daha sonra uzayın E -tamlığı kullanarak $(T^n x)$ dizisinin E -yakınsadığı bir $z \in X$ elemanının varlığını belirtip bu E -yakınsanan değer z dönüşümün sabit noktası olduğunu ve sonra da bu sabit noktanın bir tek olduğunu gösterdik. Benzer işlemleri Ćirić'in quasi-büzülme dönüşümü tanımı ve sabit nokta teoremi için de uyguladık.

Anahtar Kelimeler: Vektör Metrik Uzay, Riesz Uzayı, Sabit Nokta, Quasi-Büzülme

Some Fixed Point Theorems On Vector Metric Spaces**Abstract**

Let X be a nonempty set and $T:X \rightarrow X$ be a mapping. The points that do not change under T , that is, the points that satisfy the equation $Tx=x$ are called fixed points of T . Fixed point theory examines the existence of fixed point of given mapping, whether it is unique, and how to find it. Fixed point theory studies on metric spaces started with the Banach's Contraction Principle endowed by Banach in 1922. Due to its wide applicability, this theorem has been obtained by many scientists either by generalizing the properties of distance functions under the studied space or by modifying the contraction condition for mappings. On vector metric spaces, Çevik

and Altun proved the Banach's fixed point theorem in 2009. In this work, we study fixed point theorems of Kannan, Chatterjee, Reich and Hardy-Rogers and Ciric's quasi-contraction mapping on E-complete vector metric space. Let (X, d, E) be an E-complete vector metric space with E is Archimedean and $T: X \rightarrow X$ be a mapping. While adapting the theorems and their proofs to vector metric space, we first show that the sequence $(T^n x)$ for the mapping T is E-Cauchy in accordance with the condition given in the theorem's hypothesis. Then, by the E-completeness of X , we specify the existence of an element $z \in X$ to which the sequence $(T^n x)$ E-converges. We prove that this E-converging value is the fixed point of the map, and this fixed point is unique. We apply similar operations for Ciric's definition of quasi-contraction mapping and fixed point theorem.

Keywords: Vector Metric Space, Riesz Space, Fixed Point, Quasi-Contraction



Presentation ID/Sunum No= 62**Oral Presentation / Sözlü Sunum****Vektör Metrik Uzaylarda Sabit Nokta Teoremleri**

Prof.Dr. Cüneyt Çevik¹ , Arş.Gör. Sezin Çit¹
¹Gazi Üniversitesi

Özet

X boştan farklı bir küme ve $T:X \rightarrow X$ bir dönüşüm olmak üzere T altında değişmeyen noktalara yani $Tx=x$ denklemini sağlayan noktalara T dönüşümünün sabit noktaları denir. Sabit nokta teoremi; dönüşümün sabit noktasının varlığını, varsa tek olup olmadığını ve nasıl bulunacağını inceler. Metrik uzaylardaki sabit nokta teoremi çalışmaları, Banach'ın 1922 yılında yayımladığı Banach Büzülme İlkesi ile başlamıştır. Bu teorem geniş uygulanabilirliği nedeniyle çok sayıda bilim insanı tarafından ya çalışılan uzay altında uzaklık fonksiyonların özelliklerinin genelleştirilmesi ya da dönüşümlerde büzülme şartının değiştirilmesiyle elde edilmiştir. Vektör metrik uzaylarda ise 2009 yılında Çevik ve Altun, Banach sabit nokta teoremini ispatladılar. Biz de bu çalışmada E tam vektör metrik uzaylarda Kannan, Chatterjee, Reich, Hardy- Rogers sabit nokta teoremlerini ve Ćirić'in quazi büzülme dönüşümünü inceledik. (X,d,E) E tam vektör metrik uzay, E Archimedean olmak üzere $T:X \rightarrow X$ bir dönüşüm ve $x \in X$ olsun. Teoremleri ve ispatlarını vektör metrik uzaya uyarlarken, öncelikle teoremin hipotezinde verilen koşuluna uygun olarak T dönüşümü için $(T^n x)$ dizisinin E Cauchy olduğunu gösterdik. Daha sonra uzayın E tamlığını kullanarak $(T^n x)$ dizinin E yakınsadığı bir $z \in X$ elemanının varlığı belirtip bu E yakınsanan değer dönüşümün sabit noktası olduğunu ve sonra da bu sabit noktanın bir tek olduğu gösterdik. Benzer işlemleri Ćirić'in quazi büzülme dönüşümü tanımı ve sabit nokta teoremi için de uyguladık.

Anahtar Kelimeler: Vektör Metrik Uzay, Sabit Nokta Teori, Quazi Büzülme

Fixed Point Theorems On Vector Metric Spaces**Abstract**

Let X is a nonempty set and $T:X \rightarrow X$ is a map, the points that provide the equation $Tx=x$ are called fixed points under T . Fixed point theory; examines the existence of the fixed point of the mapping, whether it is unique, and how to find it. Fixed point theory studies on metric spaces started with the Banach's Contraction Principle published by Banach in 1922. Extensions of this theorem have been obtained either by generalizing the distance properties of the underlying domain or by modifying the contractive condition on the mappings. On vector metric spaces, Çevik and Altun proved the Banach's fixed point theorem in 2009. In this paper, we have studied fixed point theorems of Kannan, Chatterjee, Reich and Hardy-Rogers and Ćirić's quasi contraction mapping on E complete vector metric space. Let E be an E complete vector metric space with E is Archimedean and $T:X \rightarrow X$ is a map.

Adapting the proofs to vector metric space firstly, for the mapping T according to given condition of hypothesis of theorem, $(T^n x)$ series is E Cauchy. Then, by the E completeness of X we showed there exist such that $z \in X$ and this value which is fixed point of mapping is unique. We have applied similar operations for Ćirić's definition of quasi contraction mapping and fixed point theorem.

Keywords: Vector Metric Space, Fixed Point, Quasi Contraction



Presentation ID/Sunum No= 99**Oral Presentation / Sözlü Sunum****Ahp Yöntemi ile Gemi Balast Suyu Arıtma Sistemlerinin Seçilmesi**

Güneş Atacan Kahvecioğlu¹ , Arş.Gör. Üstün Atak ¹ ,
Prof.Dr. Yasin Arslanoğlu¹

¹*İstanbul Teknik Üniversitesi*

**Corresponding author: Güneş Atacan Kahvecioğlu*

Özet

Deniz taşımacılığında büyük öneme sahip olan gemilerin bir noktadan diğerine en hızlı ve verimli şekilde yüklü veya boş halde seyir yapmaları gerekmektedir. Çeşitli tipte ve ağırlıkta yüklerin taşınması sırasında gerekli olan balast suyu sistemi, gemilerin seyir elverişliliği konusunda dikkat edilmesi gereken en önemli hususların başında gelmektedir. Bu noktada geminin gerektiği kadar suya batmış halde sefere çıkabilmesi için bünyesine deniz suyu alması gerekmektedir. Alınan balast suyu bir sonraki limanda ya da sefer esnasında tekrar denize boşaltılmaktadır. Deniz suyu içerisinde bulunan çeşitli mikroorganizmalar ise balastın tahliye edildiği yerdeki doğal yaşamı tehdit etmektedir. Bu sebeple gemilerin balast suyu arıtma sistemleri ile donatılmış halde sefer yapmaları son yıllarda değişen uluslararası kurallardan birisidir. Bu sebeple, hali hazırda sefer yapan gemilerin arıtma sistemlerini gemiye entegre edebilmesi adına çeşitli üreticiler arasından seçim yapılması gerekmektedir. Bu çalışmada, Türk gemi işletme firmalarında görev yapan uzmanlara danışılarak bir anket çalışması yapılmıştır. Çalışmada belirlenen karar verme seçenekleri Analitik Hiyerarşi Süreci yöntemi kullanılarak analiz edilmiş ve değişik tipteki gemiler için hangi balast suyu arıtma cihazının uygun görüldüğü belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Denizcilik, Balast Arıtma Sistemi, Balast Suyu, Ahp

Ship Ballast Water Treatment System Selecting With Ahp Method**Abstract**

Vessels navigate from one port to another in the fastest and most efficient manner either loaded or under ballast condition for the sake of cleaner transportation. The ship ballast system, which is required during the transportation of cargoes of various types and weights, is one of the most important issues to be considered in terms of the seaworthy of ships. At this point, the ballast water is a must in order to complete voyage within the stability limits which could be achieved by optimised draft. The ballast water on board is discharged to the sea at the next port or during the voyage. Various plants, animals, and microorganisms in seawater threaten the natural life where the ballast is discharged. For this reason, merchant vessels are forced to equipped with ballast water treatment systems by global rule makers. For

this reason, it is necessary to select the systems from various manufacturers in order to integrate the ballast water treatment systems. In this study, a survey was carried out with experts working in Turkish ship management companies. The decision-making options determined in the study are analysed using the Analytic Hierarchy Process method. The results are identified which ballast water treatment method is suitable for different types of ships.

Keywords: Maritime, Ballast Water Treatment System, Ballast Water, Ahp



Presentation ID/Sunum No= 113**Oral Presentation / Sözlü Sunum****Arazi Yönetimi Anlayışına Dayalı 1:25.000 Ölçekli Arazi Kullanım Envanteri ve Plan Önerisi: Balıkesir Örneği**

Faruk Altun¹ , Prof.Dr. Nihat Enver Ülger¹ ,
Dr. Öğretim Üyesi Mustafa Kurt¹
¹*İstanbul Okan Üniversitesi*

Özet

Çağımız küreselleşme paradigmasında yönetim ve yönetişim konuları tüm sektörlerde tartışılan bir konu olması ile, sürdürülebilir arazi yönetiminin gerçekleştirilebilmesi sadece bölgesi için değil tüm dünya için hayati önem taşıyan bir konudur. Sürdürülebilirlik ilkeleri, arazinin kıt kaynak olması, iklim değişikliği ve bu nedenle oluşan küresel belirsizlikler, su kaynaklarının kirlenmesi ve azalması, verimli toprakların kirlenmesi ve azalması, biyolojik çeşitliliğin azalması ve benzeri gibi pek çok durum arazi yönetimini gerekli kılmaktadır. Bu araştırmada arazi yönetim paradigması kapsamında kentsel gelişme alanlarının planlanabilmesi konusu araştırılmıştır. Türkiye’ye özgün koşullara göre (kentleşme karakteri, afetsellik, mevzuat gibi) konular göz önünde bulundurularak 1/25.000 ölçekli arazi yönetimine dayalı kentsel gelişme kararlarını yönlendirici envanter geliştirilmiştir. Örnek alan olarak Balıkesir Büyükşehir Belediyesi il bütünü için kırsal ve kentsel envanterin tümünü içeren veri tabanı altyapısı oluşturulmuştur. İlgili analiz, sentez değerlendirmeleri yapılarak kentsel gelişmeyi yönlendirecek, yerleşilemez alanlar, irdelenerek yerleşilebilir alanlar ve yerleşime uygun alanlar olarak üç kategori oluşturulmuştur. Sonuç olarak bu tespitlere göre Balıkesir ili merkez yerleşmeler için olası gelişme sahalarına dair plan önerisi geliştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Arazi Yönetimi, Envanter, Kırsal Alan, Kentsel Alan, Balıkesir

Presentation ID/Sunum No= 87

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Bazı Fizikokimyasal Parametrelerin Kimyasal Olarak Aktive Edilmiş Kayısı Çekirdeklerinin Boyar Madde Adsorpsiyon Kapasitesine Etkisi

Dr. Öğretim Üyesi Erbil Kavcı¹

¹*Kafkas Üniversitesi*

Özet

Son zamanlarda zirai atıklar, sulu çözeltilerden boyar maddelerin giderilmesi için adsorbent kullanılmaktadır. Bu zirai atıkların adsorpsiyon kapasitesi, fizikokimyasal şartlara bağlı olarak değişiklik göstermektedir. Bu çalışmada, zirai atık olan kayısı çekirdekleri kullanılarak sulu çözeltilerden metil mavisinin giderilmesinde bazı fizikokimyasal özelliklerin etkisi incelenmiş ve adsorpsiyon kapasitesi belirlenmiştir. Adsorbent olarak kullanılan kayısı çekirdekleri saf suyla yıkanmış, toz ve kirliliklerden arındırılmış ve 105 oC’ de kurutulmuştur. Kurutulan çekirdekler öğütülmüş ve elenmiştir. 600 meşin altında kalan kayısı çekirdekleri sitrik asit ile kimyasal olarak aktive edilmiş ve metil mavisinin adsorpsiyonunda adsorbent olarak kullanılmıştır. Adsorpsiyon deneyleri sıcaklık ayarlı çalkalamalı su banyosunda kesikli olarak gerçekleştirilmiştir. pH, sıcaklık ve temas süresi adsorpsiyonu etkileyebilecek bazı fizikokimyasal parametreler olarak seçilmiştir. Etkin pH değeri 12 olarak bulunmuş, adsorpsiyon 420 dk’da dengeye ulaşmıştır. Sıcaklığın artışıyla adsorplanan boyar madde miktarı artmıştır. Bu artış adsorpsiyon prosesinin endotermik olabileceğini göstermiştir. Adsorpsiyon izotermi olarak Langmuir ve Freundlich izotermi test edilmiş, deneysel veriler ile en iyi uyumu Langmuir izotermi göstermiştir. Langmuir izotermine göre tek tabakalı adsorpsiyon kapasitesi 19.01 mg/g olarak bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Adsorpsiyon, Zirai Katı Atık, Boyar Madde, Metil Mavisi

Effect of Some Physicochemical Parameters On Dye Adsorption Capacity of Chemically Activated Apricot Kernels

Abstract

Recently agricultural solid waste used as an adsorbent to remove dyes in solution. The adsorption capacity of these agricultural solid wastes varies depending on physicochemical conditions. In this study, the effect of some physicochemical properties on the removal of methylene blue from aqueous solutions using apricot kernels, which are agricultural solid waste, was investigated and the adsorption capacity was determined. Apricot kernel used as adsorbent washed distilled water, free of dust, and impurities. Then, they were dried in an oven at 105 oC. Dried adsorbents were ground and sieved. The <600 mesh apricot kernels chemically activated with citric acid and used on adsorption of methylene blue. Adsorption experiments were performed in a temperature controlled shaking water bath. pH,

contact time, and temperature have been selected as a physicochemical parameters effecting adsorption. The effective pH value was found to be 12, the adsorption equilibrium of MB was reached 420 min. The amount of adsorption increases with increasing temperature then the adsorption is an endothermic process. Equilibrium data were fitted to Langmuir and Freundlich isotherm and the equilibrium data were best described by Langmuir isotherm model, with maximum monolayer adsorption capacity of 19.01 mg/g.

Keywords: Adsorption, Agricultural Solid Waste, Dye, Methylene Blue



Presentation ID/Sunum No= 59

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Bir Otomobil Arka Tampon Kirişinin Düşük Hızda Çarpışma Performansının İncelenmesi

Araştırmacı Furkan Sinan Erçel¹, Araştırmacı Onur Akyel¹,
Araştırmacı Ahmet Onaylı¹, Araştırmacı Metin Çallı¹
¹Coşkunöz Holding

Özet

Otomotivde pasif çarpışma koruyucu sistemleri genellikle bir tampon kirişi ve bu kirişle birleştirilmiş çarpışma kutularından oluşmaktadır. Olası bir kaza anında ortaya çıkan darbe enerjisini sönümleyerek otomobil içindeki yolcuları koruyan bir güvenlik ekipmanıdır. Bu özelliklerinden dolayı aracın önemli bir emniyet parçasıdır. Bu çalışmada otomobil üreticileri tarafından emniyetli, kabul edilmiş bir arka tampon kirişinin sanal analizlerle çarpışma performansı incelenmiştir. Sonrasında çarpışma performansı beklentilerini tamamen karşılayan bu tasarıma alternatif olarak, ağırlık ve maliyet avantajı sağlayan yeni tasarım çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Üretim prosesi ve tasarım değişikliği sonucu elde edilen tasarımların çarpışma performansları sanal analizler yardımıyla elde edilmiş olup, enerji emilimi ve çarpışma kuvveti değerlerine göre kıyaslama çalışması yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Tampon Kirişi, Çarpışma Performansı, Enerji Sönümleme

Investigation of Crashworthiness of An Automobile Rear Bumper Beam Under Low Speed Condition

Abstract

Passive crash protection systems in automotive generally consist of a bumper beam and collision boxes combined with this beam. It is a safety equipment that protects the passengers in the car by absorbing the impact energy that occurs in the event of a possible accident. Because of these features, it is an important safety part of the vehicle. In this study, the crash performance of a safe and accepted rear bumper beam by automobile manufacturers was examined by virtual analysis. Later, as an alternative to this design that fully meets the crash performance expectations, new design studies were carried out to provide weight and cost advantages. The collision performances of the designs obtained as a result of the production process and design changes were obtained with the help of virtual analysis, and a comparison study was made according to the energy absorption and impact force values.

Keywords: Bumper Beam, Crash Performance, Energy Absorption

Presentation ID/Sunum No= 85

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Borojips Katkısı İle Üretilen Triple Süperfosfatın Fiziksel Özelliklerinin İncelenmesi

Dr. Havva Mumcu Şimşek¹ , Doç.Dr. Rövsen Guliyev²

¹*Osmaniye Korkut ata Üniversitesi*

²*Ardahan Üniversitesi*

**Corresponding author: Havva Mumcu Şimşek*

Özet

Çağımızda endüstriyel atıkların değerlendirilmesi büyük önem arz etmektedir. Sunulan çalışmada borik asit üretiminin atığı olan borojipsin katkısı ile bor içerikli triple süperfosfat üretimi ve üretilen triple süperfosfatın fiziksel özellikleri incelenmiştir. Bilimsel anlamda tarım yapılabilmesi için gübrenin kimyasal özelliğine paralel olarak fiziksel özellikleri de aynı oranda önem arz etmektedir. Gübrelerin fiziksel özelliklerinin bilinmesi, gübreleme makinalarının tasarımı ve ayarını, gübrelerin taşınmasını ve depolanmasını etkilemektedir. Çalışmamızda belirli konsantrasyon ve belirli miktardaki fosforik asit, hacmi 600mL olan ve karıştırıcıyla donatılmış reaktöre konulur. Daha sonra 45- 50 0C ye kadar ısıtılan reaktöre bir dakika zaman aralığında belirli miktarda apatit-fosforit-borojips karışımı ilave edilir ve reaktanların karışması 30 saniye devam ettirilir. Oluşan pulp porselen beherde etüve konulur ve 1,5 saat 100-105 0C sıcaklıkta tutulur. Isınan süperfosfat (pulp) oda sıcaklığına kadar soğutulur ve belirli metotlarla fiziksel özellikleri [tane büyüklüğü, gevşek hacim ağırlığı, yığılma açısı, granül kırılma direnci, GSI (Granulometric Spread Index), UI (Uniformity Index)] incelenir. Bulunan sonuçlar TS 2832 gübre yönetmeliğine göre sanayide üretilen triple süperfosfat gübresi ile paralel sonuçlar vermiştir. Elde edilen sonuçlar borojips katkısıyla üretilen triple süperfosfat gübresinin tarım alanında uygulanabilirliğinin ve endüstriyel boyuta taşınmasının söz konusu olabileceğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Borojips, Triple Süperfosfat Gübresi, Gübrenin Fiziksel Özellikleri, Endüstriyel Atık

The Investigation of Physical Properties of Tribble Superphosphate Produced With the Addition of Borogypsum

Abstract

In this age, the evaluation of industrial wastes is of great importance. In this study, triple superphosphate containing boron was produced with the addition of borogypsum, the waste of boric acid production and the physical properties were investigated of the produced triple superphosphate. In Scientific approach, physical properties are equally important in parallel with the chemical properties of the fertilizer for agriculture. Knowing the physical properties of fertilizers affects the design and adjustment of fertilizer machines, transport and storage of fertilizers. In

our study, a certain concentration and a certain amount of phosphoric acid is put into a reactor with a volume of 600 mL and equipped with a stirrer. Then, a certain amount of apatite-phosphorite-borogypsum mixture is added to the reactor, which is heated up to 45-50 °C, in one minute time interval and mixing of the reactants is continued for 30 seconds. The pulp formed is placed in the oven in a porcelain beaker and kept at 100-105 °C for 1.5 hours. The heated super phosphate (pulp) is cooled down to room temperature and its physical properties [granule size, tight and loose volume weights, , the agglomeration angle, granular fracture resistance, Granulometric Spread Index (GSI), Uniformity Index (UI)] are examined by certain methods. The results found gave parallel results with the triple superphosphate fertilizer produced in industry according to the TS 2832 fertilizer regulation. The results obtained show that triple superphosphate fertilizer produced with the addition of borogypsum can be applied in the agricultural field and can be moved to an industrial dimension.

Keywords: Borogypsum, Triple Superphosphate Fertilizer, Physico-Mechanical Properties of Fertilizer, Industrial Waste



Presentation ID/Sunum No= 117

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Büyük Veri Görselleştirme Yazılımları Analizi

Öğr.Gör. İlker Ali¹ , Arş.Gör. Fehmi Skender¹

¹*Uluslararası Vizyon Üniversitesi*

**Corresponding author: İlker ALİ*

Özet

ÖZET Günümüzde farklı yerlerden toplanan verilerin önemi oldukça büyüktür. Araştırmaların çoğu elde edilen verilere dayanmaktadır. . Büyük verilerin veya kısaca verilen görsellik açısından daha net ve anlaşılır olması çok önemlidir. Veriler bir excel tablosunda da sunulabilir ama verilerin görselleştirme programlarını kullanarak grafiksel ya da animasyonlu gösterilmesi daha çok isabetli olur. Bugün çok sayıda veri analizi ve görselleştirme yapan uygulamalar var. Bu makalede en çok kullanılan görselleştirme programlarını analiz edildi. Makalede, verigörselleştirme açısından, veri madenciliği veya veri işleme sürecinde farklı yazılımları için girdi sayısı, girdi tipi, kullanılacak veri görselleştirme yeteneği gibi vermesi gereken çok sayıda benzerlik ve farklılıklar tespit edilmiştir. Kullanılacak veri görselleştirme araçların seçimi ne kadar önemli olduğunu, en iyi bir şekilde gösterilmiştir. Çalışmanın, araştırmacıların çalışmalarında kullandıkları veri görselleştirme yazılımları konusunda seçim şanslarını arttırarak çalışma sürecinin ve sonuçlarının görselliğine ve kalitesine katkı yapacağı düşünülmektedir. Araştırmada aktüel olan veri görselleştirme yazılımları detaylı incelenip karşılaştırma yapılmıştır. Metimsel ve web üzerine deneysel araştırma yöntemi ile amaçlara ulaşılmıştır. Kısaca görselleştirme yazılımları yardımıyla, verilerin anlaşılması çok daha kolay olduğunu gösterilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Görselleştirme Yazılımları, Veri Madencilik, Veri Analiz, Optimizasyon.

Presentation ID/Sunum No= 75

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Döner Ters Sarkaç Üzerinde Birleştirilmiş Kayar Kip Kontrol ve Doğrusal Karesel Düzenleyicinin Benzetim Karşılaştırması

Vasıf Emre Kötan¹ , Abidin Sefa Aslan¹ , Dr. Öğretim Üyesi Nurdan Bilgin¹ ,
Dr. Öğretim Üyesi Cengiz Tepe²

¹Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makine Mühendisliği Bölümü

²Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü

Özet

Bu bildiride, döner ters sarkaç sistemine doğrusal karesel düzenleyici (LQR) ve kayar kipli kontrol (SMC) yöntemleri uygulanarak, bu iki yöntem arasındaki performans ve gürbüzlük karşılaştırmaları yapılmıştır. Çalışmanın ilk bölümünde, üç boyutlu (3B) yazıcıdan çıktısı alınabilecek özgün bir tasarım olan döner sarkaç çizimleri ve 3B yazıcı çıktı fotoğrafları verilmiştir. İkinci bölümde döner ters sarkacın Euler-Lagrange denklemleri yardımıyla dinamik modelinin çıkartılması ve bu doğrusal olmayan modelin doğrusallaştırılması gösterilmiştir. SMC yönteminde tasarım doğrusal olmayan modele göre yapılırken, diğer yöntemde (LQR) tasarım doğrusal modele göre yapılır. Döner ters sarkacın dengelenme stratejisinin hangi aşamalardan oluştuğundan bahsedilmiştir. Sarkacın yukarı-salınım hareketini yapabilmesi adına enerji tabanlı yukarı-salınım metodu yapısı açıklanmıştır. Devam eden bölümlerde, sarkacın kararsız denge noktasında dengeleyecek olan optimal kontrol yöntemlerinden olan doğrusal karesel düzenleyici (LQR) ve gürbüz kontrol yöntemlerinden kayar kipli kontrol (SMC) yöntemi teorik olarak anlatılmıştır. Bu kontrol yöntemleriyle Matlab ® programı kullanılarak bilgisayar ortamında benzetim çalışması yapılmıştır. Elde edilen benzetim sonuçları değerlendirilerek kontrol yöntemlerinin birbirlerine karşı üstünlükleri karşılaştırmalı olarak verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Döner Ters Sarkaç, Kayar Kip Kontrol

Simulation Comparison of Coupled Sliding Mode Control and Linear Quadratic Regulator On Rotary Inverted Pendulum

Abstract

In this paper, by applying linear quadratic regulator (LQR) and sliding mode control (SMC) to the rotary inverted pendulum system, performance and robustness comparisons between the two methods will be made. In the first part of the study, rotary inverted pendulum drawings and 3D printout photos are given, which is an original design that can be printed out on a three-dimensional (3D) printer. In the second chapter, deriving the dynamical model of the rotary inverted pendulum with the help of Euler-Lagrange equations and linearization of this nonlinear model are shown. In the SMC method, the design is made according to the nonlinear model,

while in the other method (LQR), the design is made according to the linear model. The stages of the balancing strategy of the rotary inverted pendulum are mentioned. In order to make the pendulum swing-up motion, the structure of the energy based swing-up method is explained. In the following chapters, the linear quadratic regulator (LQR), one of the optimal control methods that will stabilize the pendulum at the unstable equilibrium point, and the sliding mode control (SMC) method, one of the robust control methods, are theoretically explained. These control methods are simulated in computer environment with the help of Matlab ® program. By evaluated the obtained simulation results, the advantages of control methods over each other are given comparatively.

Keywords: Rotary Inverted Pendulum, Sliding Mode Control



Presentation ID/Sunum No= 45**Oral Presentation / Sözlü Sunum****Farklı Emülgatörlerin Keklerin Kalite Kriterlerine ve Raf Ömrüne Etkisi**

Dr. İzzet Özhamamcı¹

¹Ardahan Üniversitesi

Özet

Emülgatörler (yüzey aktif maddeler), polar ve apolar uçlara sahip olan ve bu sayede birbiri içinde karışmayan maddelerin homojen olarak birbirleriyle karışmasına yardımcı olan önemli gıda katkı maddelerinden biridir. Bu katkı maddesi; emülsiyon yapıcı, süspansiyon oluşturucu, çözünmeyi kolaylaştırıcı, kompleks oluşturucu, nemlendirici, stabilizör ve diğer birçok özelliği nedeniyle kullanılmaktadır. Un, şeker, yağ, yumurta, kabartma tozu, su, süt ve tatlandırıcı kullanılarak hazırlanan hamurun pişirilmesiyle elde edilen yumuşak buğday ürünlerinden olan kek ise farklı formülasyonlarda ve/veya şekillerde üretilen hazır bir gıda ürünüdür. Emülgatörler kek hamurunda özgül ağırlığı azaltmakta, viskoziteyi artırmakta ve kekin homojen, parlak bir görünüme kavuşmasında etkili olmaktadır. Bununla birlikte, pişmiş keklerde özgül hacim ve yenebilme kalitesini artırarak kek içinin yapısal özelliklerinin gelişimine yardımcı olmakta ve bu faktörlerin etkisiyle raf ömrünü uzatmaktadır. Bu çalışmada, farklı emülgatörlerin keklerin bazı kalite özellikleri ve raf ömrü üzerindeki etkileri ile ilgili bilgiler verilmiş, yapılan çalışmalar derlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Emülgatör, Yüzey Aktif Madde, Kek, Raf Ömrü, Süspansiyon

UBAK

Presentation ID/Sunum No= 69

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Gaziantep Bölgesi Diasporitik Boksitin Parçalanma Kinetiği

İbrahim Haji ¹, Prof.Dr. Kenan Yıldız¹

¹Sakarya Üniversitesi

*Corresponding author: İbrahim Haji

Özet

Alumina (Al₂O₃) çeşitli endüstri dallarında kullanılan önemli bir malzemedir. Aluminanın en kararlı formu, yüksek sertlik, termal direnç ve korozyon direnci gibi mükemmel özelliklere sahip olan korundumdur (α -Al₂O₃). Alumina, alüminyum hidroksitlerin (boksit) dehidroksilasyonu ile, özellikle böhmitik ve gibsitik boksitlerden elde edilmektedir. Böhmitik ve gibsitik olanların aksine diasporik boksit doğrudan korunduma dönüşür. Bu çalışmada, Gaziantep bölgesinden temin edilen diasporitik boksitin dekompozisyonu için termogravimetrik veriler izotermal olmayan koşullar altında alınmıştır. Modelsiz yöntem olarak bilinen KAS (Kissenger – Akahira – Sunose) metodu, aktivasyon enerjisinin dönüşüm derecesine bağımlılığını analiz etmek için kullanılmıştır. Diasporitik boksitin dekompozisyonu için hava atmosferinde farklı ısıtma hızlarında ($\beta=5, 10, 15$ ve 20 K/dak) alınmış termogravimetri (TG) eğrilerinden temel α ve T verileri toplanmış ve farklı dönüşümlerle (α) ilgili olarak $\ln(\beta/T^2) - 1000/T$ grafiğindeki her eğrinin eğiminden aktivasyon enerjileri hesaplanmıştır. Diasporitik boksitin parçalanma aktivasyon enerjisi yaklaşık 220 kJ/mol olarak bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Diasporitik Boksit, Parçalanma Kinetiği, Termal Analiz

Decomposition Kinetics of Diasporitic Bauxite From Gaziantep Region

Abstract

Alumina (Al₂O₃) is an important material used in various branches of industry. The most stable form of alumina is corundum (α -Al₂O₃), which has excellent properties such as high hardness, thermal resistance, corrosion resistance, etc. Alumina is obtained by the dehydroxylation of aluminum hydroxides (bauxite), especially from boehmitic and gibbsitic bauxites. Diasporitic bauxite, on the contrary of boehmitic and gibbsitic ones, directly transform into corundum. In this study, thermogravimetric data for the decomposition of diasporic bauxite from Gaziantep region were obtained under non-isothermal conditions. KAS (Kissenger – Akahira – Sunose) method, known as a model-free method, was used to analyze dependency of the activation energy on the extent of conversion. The basic data of α and T were collected from thermogravimetry (TG) curves for decomposition of diasporitic bauxite in air atmosphere at various heating rates ($\beta = 5, 10, 15$ and 20

K/min) and the activation energies were calculated from the slopes of every plots of $\ln(\beta/T^2)$ versus $1000/T$ corresponding to different conversions (α). Activation energy for decomposition of diasporitic bauxite was found to be approximately 220 kJ/mol.

Keywords: Diasporitic Bauxite, Decomposition Kinetics, Thermal Analysis



Presentation ID/Sunum No= 25

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Gıdalarda Plazma Teknolojisi Kullanımı

Gamze Uslu¹

¹*Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi*

Özet

Mikrobiyel inaktivasyon gıdanın güvenliğini ve tazeliğini muhafaza etmeye yönelik bir uygulama olarak gıda koruma yöntemleri içinde yer almaktadır. Gıdaların mikrobiyolojik güvenliğini sağlamak için pastörizasyon, sterilizasyon, kurutma ve dondurma gibi ısı işlemleri kullanılmaktadır. Ancak, gıdalarda meydana gelen aşırı ısınma; aroma, lezzet, vitamin kaybı ve tekstürel yapıda bozukluğa neden olmaktadır. Gıda kalitesini bozmadan gıdalardaki mikroorganizmaları önleme ve azaltma amacıyla soğuk sterilizasyon yöntemleri geliştirilmiştir. Bu yöntemle ürünler ortam sıcaklığında işlem görmekte ve böylece hem bahsedilen kayıplar minimum düzeye inmekte hem de taze ve doğallıkları korunabilmektedir. Soğuk plazma tekniğinin diğer inaktivasyon yöntemlerine göre alternatif uygulama olarak ortaya çıkması; daha az enerji tüketimi, ürünün duyu özelliklerini olumsuz etkilememesi ve güçlü bir sterilizasyon sağlaması gibi avantajlardan kaynaklanmaktadır. Bu sunumda, soğuk plazma tekniğinin mekanizması, genel özellikleri, kullanım alanları ve bu konu üzerinde yapılan çalışmalar hakkında bilgi verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Soğuk Plazma, Isısız Olmayan Teknolojiler, Antimikrobiyal Etki

Use of Plasma Technology in Foods

Abstract

Microbial inactivation is taking place in food preservation methods, as a practice to to preserve the safety and freshness of food. Heat treatments such as pasteurization, sterilization, drying and freezing are used to ensure the microbiological safety of foods. However, overheated food causes loss of aroma, flavor, vitamin and deterioration of textural structure. Cold sterilization methods have been developed to prevent and reduce microorganisms in foods without impairing food quality. With this method, the products are processed at ambient temperatures and so the mentioned losses are minimized, also their freshness and naturalness can be preserved. Cold plasma technique has come up as an alternative practice in last years compared to other microbial inactivation methods due to its advantages; such as less energy consumption, not affecting the textural properties of the product and providing a strong sterilization. In this presentation, informations about the mechanism , general properties, using areas of cold plasma technique and studies on this subject are given.

Keywords: Cold Plasma, Nonthermal Technology, Antimicrobial Effect

Presentation ID/Sunum No= 22**Oral Presentation / Sözlü Sunum****Gnss ile Yoğuşabilir Su Buharı Kestirimi ve Doğruluk Analizi****Arş.Gör.Dr. Gökhan Gürbüz¹**¹*Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi***Corresponding author: Gökhan Gürbüz***Özet**

Troposfer, atmosferin yere temas eden ve gazların en yoğun olduğu en alt katmandır. Kalınlığı kutuplarda 6, ekvatorunda 16 km civarındadır ve mevsimlere göre değişiklik göstermektedir. Ekvator üzerindeki kalınlığı 16–17 km, 45° enlemlerinde 12 km, kutuplardaki kalınlığı ise 9–10 km'ye ulaşmaktadır. Normalde troposfer, atmosferin %75 ağırlığına ve su buharının büyük çoğunluğuna sahiptir. Su döngüsü, troposferde suyun dünya yüzeyinden atmosfere olan değişim ve hareketi ile meydana gelmektedir. Güneş enerjisi suyun buharlaşmasını sağlar ve rüzgar da nemi hareket ettirmektedir. Su partiküllerinin büyüklüğüne ve derecesine göre çeşitli türlerde yağışlar meydana gelmektedir. Sonuç olarak, troposferdeki su buharı miktarı ve yoğunluğu, geçici ve mevsimsel varyasyonlara göre değişmektedir. Troposferde bulunan gazlar havada her zaman bulunan ve miktarı değişmeyen gazlar (azot, oksijen ve asal gazlar), havada her zaman bulunup, miktarı zaman içinde azalıp-çoğalan gazlar (karbondioksit, su buharı), havada her zaman bulunmayan gazlar (ozon, bazı tozlar). Bunlardan başka, troposferin içinde miktarı fazla olmayan amonyak, iyot, kükürtdioksit ve azot oksitler de bulunur. Troposferdeki bu gazlar ve yağış olayları, Global Navigasyon Uydu Sistemleri (GNSS) sinyallerini etkilemektedir. Bu etkiler kuru hava ve su buharından kaynaklanmaktadır. Bu etkiler GNSS sinyallerinden bağımsız olarak tüm sinyalleri etkilemektedir. Bu etkilerden kuru bileşen, atmosferdeki gaz yoğunluğuna, gaz dağılımındaki değişimlere bağlı olup, toplam atmosferik gecikmenin %90'ına neden olur. Alıcı ile uydu arasındaki, sinyal yolu boyunca, mevcut su buharı bileşeninin modellenmesi, su buharının yere ve zamana göre hızla değişim göstermesi nedeniyle çok daha zordur. Su buharı bileşeni nedeniyle, gecikme orta enlemlerde, 0–60 mm olup, yaklaşık 2 mm doğrulukla belirlenebilmektedir. Çalışma kapsamında bu doğruluğun test edilmesi amaçlanmış olup Türkiye'de bulunan 9 adet radyosonda istasyonundan elde edilen yoğuşabilir su buharı miktarları ile GNSS gözlemleri sonucunda elde edilen su buharı miktarları karşılaştırılmıştır. Değerlendirmeler sonucunda, konumdan ve istasyon yüksekliğinden bağımsız olarak 1.5-2.2 mm doğruluk ile yoğuşabilir su buharı miktarları elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Su Buharı, Gnss, Troposfer, Radyosonda.

Presentation ID/Sunum No= 35**Oral Presentation / Sözlü Sunum****İğsaş Kütahya KNO₃&NH₄Cl Üretim Tesisinde Kritik Ekipman Korozyon Önleme Çalışması**

Cem Vardiş¹ , Ahmet Serkan Karakoç¹
¹İĞSAŞ

Özet

Yıldızlar Yatırım Holding bünyesinde faaliyet gösteren İĞSAŞ KÜTAHYA üretim tesisinde seyreltik nitrik asit, KNO₃ & NH₄Cl gübreleri ve Pril Poröz Amonyum Nitrat üretilmektedir. Bu tesis aynı zamanda Ar-Ge merkezine sahiptir ve Üniversite-Sanayi işbirliği kapsamında projeler yürüterek sorunlarına çözüm aramaktadır. Ar-Ge merkezi araştırmacıları tesiste yaşanan sorunlara hızlı ve etkili bir şekilde müdahale ederek çözüm üretmektedir. Örneğin bu çalışmada ; KNO₃ & NH₄Cl üretim hattında evaporasyon işlemleri sırasında son doygunluk seviyesine ulaşp (%43) , kristalizatör kuyruk kısmında sulu fazdaki kristaller L tipi dirsek pompa yardımıyla santrifüje alınır. Bu hatta vakum altında 110 C de NH₄Cl bozulur ve oluşan asidik ortamla pH değeri 2 civarına düşerek kristalizatörde korozyon meydana gelmektedir. İşletmede yaşanan problem sonucu , L tipi aktarım pompasının işlevi zorlaşmakta, korozyona uğramakta ve mali kayba sebebiyet vermektedir. Bu çalışmada , problemin çözümü için laboratuvarıda %4 KCl , %4NH₄Cl ve %1 NH₄NO₃ karışımı çözelti kullanılarak pH dengeleme çalışması yapılmıştır ve elde edilen sonuca göre ortam pH değeri 4.5 +/- 0.5 civarında tutularak pompa üzerinde korozyonu engelleyerek pompa performansı arttırılmıştır. Bu sayede üretim sürekliliği sağlanmıştır. Çalışmanın sonucuna göre tesise otomatik dozajlamanın pompa girişinden önce kurulması önerilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Potasyum Nitrat , Amonyum Klorür , Evaporasyon , kristalizatör , Korozyon

Presentation ID/Sunum No= 84**Oral Presentation / Sözlü Sunum****Iso/iec 27701 Uyumlu Kişisel Veri Yönetim Sistemi Kurulması Üzerine İnceleme**

Burcu Gündoğan¹ , Doç.Dr. Çelebi Uluyol¹
¹Gazi Üniversitesi

Özet

Dijital dönüşümün hızla yaşandığı günümüzde, veri işleme faaliyetleri çoğunlukla bilgi teknolojileri aracılığı ile yapılmaktadır. İşletmeler, veri işleme faaliyetlerinde teknolojinin kullanımından kaynaklanan riskleri ortadan kaldırmak veya en aza indirmek amacıyla uluslararası kabul görmüş bilgi güvenliği standartlarından faydalanmaktadır. Bu noktada işletmeler, sıklıkla ISO/IEC 27001 Bilgi Güvenliği Yönetim Standardı'nı referans almaktadır. Ancak, ilgili standart kişisel verilerin korunmasına özel süreç ve kontroller içermemekte ve bilgi güvenliğini en temelde gizlilik, bütünlük ve erişilebilirlik kriterlerini baz alarak sağlamayı hedeflemektedir. Bu alandaki boşluğu gidermek ve kişisel verilerin korunmasında büyük öneme sahip mahremiyet kriterinin Bilgi Güvenliği Yönetim Sistemleri'ne entegre edilmesi amacıyla, Uluslararası Standartlar Teşkilatı (ISO) tarafından ISO/IEC 27701 Kişisel Verilerin Yönetimi İçin ISO/IEC 27001 ve ISO/IEC 27002 Standartlarına Yapılan Eklemeler Standardı, 2019 yılında yayımlanmıştır. Bu çalışmada, işletmelerin Kişisel Veri Yönetim Sistemi kurarken mevcut Bilgi Güvenliği Yönetim Sistemleri'ne uluslararası kabul görmüş ISO/IEC 27701 standardı çerçevesinde hangi süreç ve kontrolleri entegre etmeleri gerektiğine yer verilmektedir. Ayrıca, kurulan ve işletilen Kişisel Veri Yönetim Sistemi'nin akredite kuruluşlar tarafından denetlenerek belgelendirilebileceği ve böylece işletmelerin ulusal ve uluslararası paydaşları ile düzenleyici ve denetleyici otoritelere güvence sağlayabileceği bir mekanizmanın yaratacağı faydanın ortaya konulması amaçlanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kişisel Veri, Bilgi Güvenliği, Iso/iec 27701 Standardı, Kişisel Veri Yönetim Sistemi, Kvys

A Study On the Establishment of Iso/ Iec 27701 Compliant Personal Data Management System**Abstract**

In today's world of rapid digital transformation, data processing activities are mostly carried out through information technologies. Businesses benefit from internationally accepted information security standards in order to eliminate or minimize the risks arising from the use of technology in data processing activities. At this point, businesses frequently refer to ISO / IEC 27001 Information Security Management Standard. However, the relevant standard does not contain processes and controls specific to the protection of personal data and aims to ensure information security basically based on confidentiality, integrity and accessibility

criteria. ISO/IEC 27701, additions to ISO / IEC 27001 and ISO / IEC 27002 Standards for the Management of Personal Data in order to eliminate the gap in this field and to integrate the privacy criterion, which is of great importance in the protection of personal data was published in 2019 by the International Standards Organization (ISO). This study identifies the processes and controls that should integrate into existing Information Security Management Systems by businesses within the framework of internationally accepted ISO / IEC 27701 Standard. In addition, it is aimed to reveal the benefit of a mechanism that can provide assurance to the national and international stakeholders and regulatory and supervisory authorities, where the Personal Data Management System established and operated can be audited and certified by accredited organizations.

Keywords: Personel Data, Information Security, Iso / Iec 27701 Standard, Personel Data Management System, Pdms



Presentation ID/Sunum No= 11**Oral Presentation / Sözlü Sunum****Kablo Endüstrisinde Kullanılan Yalıtım Bileşiklerinin Mekanik Özelliklerinin Belirlenebilmesi İçin Laboratuvar Tipi Ekstrüder Makinesi Tasarımı**

Mustafa Özkaya¹ , Dr. Öğretim Üyesi İbrahim Savaş Dalmış² ,
Prof.Dr. Serdar Osman Yılmaz²

¹DOMEKS Makine LTD. STI.

²TNKÜ Çorlu Mühendislik Fakültesi

Özet

Bu araştırmada kablo üretiminde yalıtım amaçlı olarak kullanılan PE esaslı yalıtım malzemesinin mekanik özelliklerinin belirlenebilmesi için laboratuvar tipi ekstrüder makinesi tasarlanarak imal edilmiştir. İmal edilen makine üzerine özel olarak tasarlanmış bir kalıp bağlanarak PE esaslı bileşik (kompaund) 30x3mm kesitli olarak çekilmiş ve elde edilen ürünlerin mekanik testleri gerçekleştirilmiştir. Testlerde Hdoplast firmasının ürettiği H-04 kodlu kompaund kullanılmıştır. Mekanik testler ISO 1183 A, ISO 527-2, ISO 527-2, ISO 868, ISO 787/2, ISO 1133 standartlarına göre gerçekleştirilmiş ve sonuçlar metin içerisinde sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Ekstrüzyon Makinesi, Kompaund, Kablo Yalıtımı

Laboratory Type Extruder Machine Design to Determine the Mechanical Properties of Insulation Compounds Used in the Cable Industry**Abstract**

In this research, a laboratory type extruder machine was designed and manufactured in order to determine the mechanical properties of the PE-based insulation material used for insulation in cable production. A specially designed mold was attached to the manufactured machine and PE-based compound was drawn with a cross section of 30x3mm and the mechanical tests of the obtained products were carried out. H-04 coded compound produced by Hdoplast company was used in the tests. Mechanical tests were carried out according to ISO 1183 A, ISO 527-2, ISO 527-2, ISO 868, ISO 787/2, ISO 1133 standards and the results are presented in the text.

Keywords: Extruder, Compound, Cable Insulation

UBAK

Presentation ID/Sunum No= 57

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Kalıp Tasarımında Ağsız Yöntemler Kullanarak Topoloji Optimizasyonu İle Döküm Ağırlığı Azaltma

Araştırmacı Furkan Sinan Erçel¹, Araştırmacı Merve Çıbık¹,
Araştırmacı Dilara Ergin¹, Araştırmacı Metin Çallı¹
¹Coşkunöz Holding

Özet

Kalıp tasarımı ve sac metal parça üretimi otomotiv endüstrisinde araç geliştirme sürecinde maliyet ve zaman açısından çok önemli konulardır. Döküm kalıplarının mukavemet, sertlik ve frekans açısından performans değerleri kalıbın esnemesi, geri yaylanma ve alıştırma sürelerini etkilemektedir. Kalıp tasarımı aşamasında bu etmenlerin dikkate alınması sac metal parçaların kalitesi açısından büyük önem arz etmektedir. Burada döküm kalıplarının yapısal rijitlik performans değerlerini iyileştirirken aynı zamanda ağırlık hafifletme avantajıda sağlayabilen topoloji optimizasyonu en önemli araçtır. Bu çalışmada klasik kalıp tasarım sürecinden farklı olarak döküm kalıplarının simülasyon tabanlı topoloji optimizasyonu çalışmaları yapılmış ve bu sayede maliyet avantajı sağlayan optimum kalıp tasarımı elde edilmiştir. Bu süreç gelişiminde sonlu elemanlar yazılımları büyük eleman sayısı oluşumundan dolayı fazla zaman almaktadır. Bu nedenle optimizasyon modelleri, daha hızlı çözümler sağlayabilen ağsız metotlar kullanılarak oluşturulmuştur. Termin ve maliyet konularında kazanımlar elde etmek ve otomotiv endüstrisinin kalıp bölümlerinde önerilen yöntemin uygulanmasını sağlamak için çalışmalar yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kalıp Tasarımı, Topoloji Optimizasyonu, Ağsız Çözüm

Cast Weight Reduction With Topology Optimization Using Meshless Methods in Die Design

Abstract

Die design and sheet metal part production are very important issues in terms of cost and time in the vehicle development process in the automotive industry. The performance values of the casting dies in terms of strength, hardness and frequency affect the stretching, spring-back and running-in periods of the die. Taking these factors into consideration during the die design phase is of great importance in terms of the quality of sheet metal parts. Here, topology optimization is the most important tool that can provide weight reduction advantage while improving the structural rigidity performance values of casting dies. In this study, unlike the classical die design process, simulation-based topology optimization studies of casting dies were carried out, and thus, optimum die design providing cost advantage was obtained. In this process development, finite element software takes

a lot of time due to the large number of elements. Therefore, optimization models have been established using meshless methods that can provide faster solutions. Studies have been carried out to achieve gains in terms of time and cost and to ensure the application of the method recommended in the die departments of the automotive industry.

Keywords: Die Design, Topology Optimization, Meshless Solution



Presentation ID/Sunum No= 56**Oral Presentation / Sözlü Sunum****Kamu Kurum ve Kuruluşlarında Sosyal Mühendislik ve Siber Güvenlik Algısı****Berna Tozlu¹ , Doç.Dr. Çelebi Uluyol²**¹*Radyo ve Televizyon Üst Kurulu*²*Gazi Üniversitesi***Özet**

Günümüzün gelişen teknolojisi, yapılan bilimsel çalışmalar, geliştirilen sistemler ve artan bu sistemlere erişim imkânları insanların hayatlarını kolaylaştırdığı gibi beraberinde pek çok tehlikeyi de yaşantımıza sokmuştur. Çünkü Siber Güvenlik alanında en zayıf halka olan insan, siber güvenlik kavramı soyut bir ifade olduğu için anlamakta ve uygulamakta zorluk çekmektedir. Organizasyonlar bu durumu göz önüne alarak hem çağın gerisinde kalmamak hem de yönetim alanlarında yüksek güvenlik önlemleri almak için büyük bütçeler ayırmaktadır. Dünya genelinde her yıl siber güvenlik alanında yatırımlar yapılırken ülkemizde de Dijital Dönüşüm Ofisi, BTK, SSB gibi kurumların öncülüğünde ciddi çalışmalar yapılmaktadır. Ülkemiz genelinde kurum ve kuruluşlar siber güvenlik konusunda gerekli tedbirleri alıp çalışanlarını bu yönde bilgilendirmelidirler. Zararlı yazılım ve DDOS saldırıları son yıllarda ülkemizdeki kurumların sıklıkla karşılaştığı siber saldırı türleri olmakla beraber bu saldırıların neticesinde gerek maddi gerekse itibari kayıplar yaşanmaktadır. Birçok kuruluş Sosyal Mühendislik uygulamaları ile kullanıcılarının bilgilerini toplamakta ve zafiyetlerini test etmektedir. Çıkan sonuçlar incelendiğinde kullanıcıların siber güvenlik hakkında daha fazla farkındalığa ve bilince ihtiyaç duyduğu açıkça görülmektedir. Bunların önüne geçebilmek için kurumlar altyapılarını güçlendirmekte, teknik imkânlarını artırmakta ve çalışanlarını bu konuda eğitime yolunda girişimlerde bulunmaktadır. Fakat alınan önlemlerin hiçbiri hassas verilerin korunmasına, maddi ve itibari kayıpların önüne geçilmesine tam olarak engel değildir. Bu çalışmada kamu kurumu çalışanlarının farkındalıklarını artıracak düşünülen bir model ortaya konulacaktır. Model 3 adımdan oluşup ilk 2 adım; kurumların ve kullanıcıların dikkat etmesi gereken ilkelerden oluşurken 3.adım da test adımı olacaktır. Test adımı kullanıcıların modelin kullanımı ile verdikleri tepkileri ölçmek ve modelin başarısını görmek içindir. Bu adım birden fazla sosyal mühendislik saldırı senaryosu ile kamu kurumu çalışanları üzerinde gerçekleşecektir. Model kullanıcılara gerek farkındalık eğitimleri süresince gerekse normal zamanlarında afiş, broşür, pop-up gibi araçlarla verilecektir. Model ilkeleri basit, anlaşılır ve öğretici nitelikte oluşturulduğu için kullanıcıların zihinlerinde daha kalıcı yer edeceği ve bu ilkeleri gündelik yaşamlarında uygulayacakları değerlendirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Sosyal Mühendislik, Siber Güvenlik, İnsan Zafiyeti, Kamu Kurumu, Farkındalık, Eğitim, Model, Siber Saldırı

Presentation ID/Sunum No= 91

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Katı Çözelti İle Güçlendirilmiş Ferritik Küresel Dökme Demir Üretimi

Mehmet Oktay¹ , Efe Taşcı¹

¹Entil Endüstri ve Yatırımları Tic. A.Ş.

Özet

Bu çalışmada EN 1563 Küresel grafitli dökme demirler standartında da kendine yer bulan katı çözelti ile güçlendirilmiş ferritik küresel dökme demirlerin Entil dökümhanesinde üretimi ele alınmıştır. Küresel grafitli dökme demirlerde mukavemet artışı perlit oranının artışıyla elde edilmektedir. Ancak katı çözelti ile güçlendirilen bu yapıda perlit oranında bir artış olmadan mukavemet artmakta ve ferritik yapı sistemin uzama değerlerinde büyük oranda düşüşün önüne geçmektedir. Yapının sünekliği perlit ile mukavemet arttırılan dökme demirlere kıyasla yüksek kalmaktadır. Çalışmanın sonucunda farklı geometri ve ağırlıklara sahip parçalar EN-GJS-500-14 ve EN-GJS-600-10 malzeme sınıflarına uygun olacak şekilde üretilmiştir. Üretimin ardından kopma mukavemetleri, %uzama ve sertlik değerleri incelenmiştir. İnceleme sonuçları aynı mukavemete sahip geleneksel dökme demirler ile kıyaslanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Katı Çözelti Sertleşmesi, Küresel Dökme Demir, Çekme Mukavemeti Özellikleri,

Production of Solid Solution Strengthened Ferritic Ductile Iron

Abstract

In this study, the production of solid solution reinforced ferritic spheroidal cast irons, which has a section in the EN 1563 Spherical graphite cast irons standard, is discussed in the Entil foundry. Strength increase in spheroidal graphite cast irons is obtained by increasing the pearlite ratio. However, in this structure strengthened with solid solution, the strength increases without an increase in the pearlite ratio and the ferritic structure prevents a significant decrease in the elongation values of the ductile iron. The ductility of the structure remains high compared to cast iron whose strength is increased with pearlite ratio. As a result of the work, parts with different geometries and weights were produced in accordance with EN-GJS-500-14 and EN-GJS-600-10 material classes. After production, tensile strength,% elongation and hardness values were examined. Investigation results are compared with conventional cast irons with the same tensile strength.

Keywords: Solid Solution Strengthening, Ductile Iron, Tensile Properties

Presentation ID/Sunum No= 65

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Köfte Üretiminde Kullanılan Su / veya Alkol Bazlı Ticari Propolis Ekstraktların Antimikrobiyal ve Antioksidan Aktivitelerinin Belirlenmesi

Dr. Yasemin Çelebi Sezer¹

¹*Osmaniye Korkut Ata University, Faculty of Engineering,
Food Engineering Department,
Osmaniye, Turkey*

Özet

Bu çalışmanın amacı, köfte üretiminde ilave edilen propolis ekstraktının mikrobiyal büyümeyi ve lipid oksidasyonunu azaltmadaki etkinliğini depolama süresince ölçmektir. 3 farklı işlem ile propolis özütü eklenerek köfte üretilmiştir: (1) Kontrol (propolis özütü ilavesi yok); (2) ticari alkol bazlı ticari propolis (% 2.5 ağırlıkça); (3) su bazlı ticari propolis (% 2.5 ağırlıkça). Köfteler polivinil klorür ile kaplanarak ve 4°C'de 6 gün depolanmıştır. Köftelerin mikrobiyal gelişimleri, lipid oksidasyonu değerleri (thiobarbituric acid-reactive substances, TBARS), pH seviyeleri ve renk değerleri (L *, a * ve b *) belirlenmiştir. Ayrıca, propolis ekstraktının toplam fenolik içeriği ve serbest radikal temizleme aktiviteleri spektrofotometre kullanılarak analiz edilmiştir. Toplam fenolik içeriği alkol bazlı propolis özütlerinde yüksek değerlerde bulunmuştur. Alkol bazlı propolis özütü ilaveli köfteler, toplam fenolik içeriği ile koralasyon göstererek en yüksek serbest radikal temizleme aktivitesi değerini göstermiştir. Buzdolabı koşullarında (+ 4oC) altı günlük depolama sonucunda su/alkol bazlı propolis özütü ilave edilen köftelerin toplam mezofilik/ psikrotrof bakteri gelişimi ve lipid oksidasyon değerleri azalmıştır. Bu bulgular, su / alkol bazlı propolis özütünün soğuk havada depolanan köftelerin raf ömrünü uzatmak için doğal bir antimikrobiyal ve antioksidan katkı maddesi olarak mükemmel bir potansiyele sahip olduğunu göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Su /veya Alkol Bazlı Propolis, Antimikrobiyal Aktivite, Tbars, Antioksidan Aktivite, Mikrobiyal Büyüme

Determination of Antimicrobial and Antioxidant Activities of Water / Or Alcohol Based Commercial Propolis Extracts Used in Meatball Production

Abstract

The aim of this work was to measure the effectiveness of propolis extract to decrease microbial growth and lipid oxidation on meatballs during refrigerated storage. Meatballs were produced by addition of propolis extract in 3 different treatments: (1) Control (no propolis extract addition); (2) commercial alcohol based commercial propolis (2.5% w/w); (3) water based commercial propolis (2.5% w/w). Meatballs were covered with polyvinyl chloride and stored at 4°C for 6 d. Microbial growth, lipid oxidation (thiobarbituric acid-reactive substances, TBARS), pH levels, color values (L*, a* and b*) of meatballs were determined.

Additionally, total phenolic content (TPC) and free-radical scavenging activity (FRS) of the propolis extract were analyzed using spectrophotometer. It was found that, the alcohol based propolis extract had the highest amount of the total phenolic. Meatballs with alcohol based propolis extract addition indicated the highest FRS which correlated with TPC. Total mesophilic and psychrotrophic bacteria growth and lipid oxidation values were decreased by water/alcohol based propolis extract treatment in refrigerated (+4oC) meatballs after 6 days. These findings demonstrated that water/alcohol based propolis extract has perfect potential as a natural antimicrobial and antioxidant additive to increase the shelf life of the meatballs.

Keywords: Water/or Alcohol Based Propolis, Antimicrobial Activity, Tbars, Antioxidant Activity, Microbial Growth



Presentation ID/Sunum No= 38

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Merkezi Radyal Nokta Yüğü Altında Eliptik Kemerlerin Doğrusal Olmayan Elastik Burkulma Yüğü Tahmini

Dr. Öğretim Üyesi İbrahim Kocabaş¹, Arş.Gör.Dr. Haluk Yılmaz¹
¹Eskişehir Teknik Üniversitesi

Özet

Yapısal uygulamalarda radyal yükleme koşulları altında çalışan eliptik kemerlerin burkulma davranışı, doğrusal olmayan karakter sergiler. Eliptik kemerlerin denge eğrileri, eliptik profilin boyutlarına oldukça duyarlıdır. Bu makale, merkezi bir radyal nokta yüküne maruz kalan eliptik kemerlerin doğrusal olmayan elastik burkulma davranışının sayısal bir çalışmasını sunmaktadır. Eliptik kemerlere elastik malzeme özellikleri ve ankastre sınır koşulları uygulanmıştır. Kesit alanları özdeş olan dairesel profil referans alınarak farklı eliptik konfigürasyonlar için parametrik bir çalışma yürütülmüştür. Eliptik bir kemerin burkulma yükü, geometrik profil ve elastik malzeme özelliklerine dayalı analitik ilişkilerle ifade edilmiştir. Ayrıca, eliptik profillerin denge eğrileri (yük-deplasman karakterleri) verilmiş ve eliptik kemerlerin burkulma yükünün dairesel profilden sapmasını sergileyen bir indirgeme faktörü türetilmiştir. Sayısal değerler ile burkulma ilişkileri arasındaki sapmalar verilmiştir. Stabilitenin kaybolduğu andaki eliptik ark profillerinin deformasyon şekilleri karşılaştırmalı olarak sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Eliptik Kemer, Elastik Burkulma, Sonlu Elemanlar Metodu, Radyal Yükleme

Non-Linear Elastic Buckling Load Prediction of Elliptical Arches Under a Central Radial Point Load

Abstract

The buckling behaviour of elliptical arches in structural application emerges highly non-linear behaviours under radial loading conditions. The equilibrium paths of the elliptical arches are quite sensitive to dimensions of the elliptical profile. This paper presents a numerical study of nonlinear elastic buckling behaviour of elliptical arches subjected to a central radial point load. Elastic material properties and fixed boundary conditions are applied to elliptical arches. A parametric study is conducted considering different elliptical configurations as a reference to the circular profile of the identical cross-sectional area. Buckling load of an elliptical arch is expressed with empirical relations based on geometrical profile and elastic material properties. Additionally, the equilibrium paths (load-displacement characteristics) of the elliptical profiles are given and a reduction factor, exhibiting

the deviation of the buckling load of elliptical arches as a basis of the circular profile, is derived. The deviations between numerical values and buckling relations are given. Characteristics of the deformation shapes of the elliptical arch profiles at the instant of instability are comparatively presented.

Keywords: Elliptical Arch, Elastic Buckling, Finite Element Method, Radial Load



Presentation ID/Sunum No= 63

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Metal Yüzeylerin Korozyon Direncini İyileştirmek İçin Silika Temelli Sol-Jel Dönüşüm Kaplamalarının Geliştirilmesi

Kimya Y. Müh. Buket Sevil¹, Dr. Öğr. Üyesi Nilay Gizli¹
¹Ege Üniversitesi

Özet

Bu çalışma ile, galvanizli çelik ve alüminyum yüzeylerin korozyon direncini arttıracak kromat içermeyen, yenilikçi, çevre dostu ve endüstriyel olarak kolay uygulanabilir bir kaplamanın geliştirilmesi hedeflenmiştir. Bu amaç doğrultusunda hibrid organik-inorganik üç farklı silan kaynağı içeren kaplama metal yüzeyinde sol-jel yöntemi izlenerek oluşturulmuştur. Ardından metal yüzeylere melamin bazlı bir astar ve son kat boya uygulamaları yapılmıştır. Ayrıca, hem fosfat içeren hem de ticari sol-jel ön işlem malzemeleriyle kaplanan metal yüzeyler mevcut çalışmamızla kıyaslı olarak değerlendirilmiştir. Silan sol-jel ön işlem kaplama hazırlanırken değişik hacimlerde kullanılan silan kaynakları ve pH parametre olarak seçilmiştir. Hazırlanan kaplamanın kimyasal yapıları FTIR (Fourier dönüşümü kızılötesi spektroskopisi) ile tanımlanmış olup, TGA-DSC (Termal gravimetrik ve diferansiyel termal analiz cihazı) ile ısı davranışları incelenmiştir. Metal boyasının kaplama üzerine yapışma kuvvetini değerlendirmek için metal boyama sektöründe kabul gören testlerden darbe, çekme ve t-bükme testleri, korozyon direnci için ise nem direnci ve tuzlu sis testleri yapılmıştır. Yapılan bir dizi denemeler sonucunda pH değeri 3 olan, 24 saat hidroliz edilmiş ve hacimce %4 organik-inorganik hibrid silan kaynağı içeren dönüşüm kaplaması uygulanmış yüzeylerin, geleneksel fosfat ön işlemiyle yarışır performans sergilediği gözlemlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sol-Jel , Dönüşüm Kaplaması, Korozyon Koruma

Development of Silane Based Sol-Gel Conversion Coatings On Metal Surfaces for Improvement of Corrosion Resistance

Abstract

In this study, it is aimed to develop a chromate-free, environmentally friendly and industrially practicable conversion coating process to enhance the corrosion resistance of galvanized steel and aluminum surfaces. In accordance with this purpose, the silane based film coating containing various organic-inorganic hybrid silane sources were developed on metal surface by following sol-gel method. Then a melamine-based primer and topcoat were also applied to sol-gel coated surfaces. The effect of the pH and silane content on film forming properties were investigated. The performance of prepared organic-inorganic hybrid silane sol-gel coatings were compared with traditional phosphate based pretreatments. Chemical

structures of the silane sol-gel coating mixtures were characterized by FTIR (Fourier transform infrared spectroscopy) while the thermal behaviors of them were investigated by using TGA-DSC. Metal-paint adhesion performances of coated samples were examined was by mechanical tests such as impact, tensile and t-bending tests. On the other hand, corrosion evaluations were carried out in the salt spray and condensing humidity chambers. As a result of these tests, it can be concluded that the surfaces which were hydrolyzed for 24 hours and containing 4 v% organic-inorganic hybrid silane precursors exhibited competitive performance with conventional phosphate pretreatments

Keywords: Sol-Gel, Conversion Coating, Corrosion Coating



Presentation ID/Sunum No= 27

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Mikrovasküler Kanala Sahip Cam Fiber Destekli Polimerlerin Eğilme Yükü Altında Davranışları

Dr. Öğretim Üyesi Hamed Tanabi¹

¹*Türk Hava Kurumu Üniversitesi*

Özet

Bu çalışma kapsamında mikrokanaalların gömülü olduğu cam fiber destekli polimer kompozit malzemelerin eğilme yüklemesi altında gerilme dağılımları incelenmektedir. Söz konusu kanallar yapısal sağlamlık kontrolü, kendini yenileme ile kompozitlerin aktif ısı yönetimi konularında çoklu işlevselliğini sağlamaktadır. Bu faydalar, mikrokanaalların oluşturulduğu yerlerde mukavemetin düşmesiyle sağlanmaktadır. Bu çalışma kapsamında 1 mm kanal çapında mikrokanaalların gömülü olduğu [0/90]3s ve [90/0]3s konfigürasyonlarında fiber destekli kompozit numuneler üretilmiştir. Test numuneleri ASTM D7264 standardına göre hazırlanmış ve eğilme testine tabii tutulmuştur. Numunelerin vasküler kanal etrafındaki geometri ve ölçüleri mikro-fotoğraflar tarafından elde edilmiştir. Müteakiben, sonlu elemanlar modeli geliştirilerek ABAQUS programında eğilme altındaki gerilim dağılımları incelenmiş ve deneysel sonuçlarla doğrulanmıştır. Elde edilen sonuçlarda eğilme yükleri altında mikrokanaallı numuneler, mikro kanalı olmayan laminalara göre 6% ve 8% daha yüksek eğilme gerilmesi ve eğilme çarpanı gösterdikleri tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Fiber Takviyeli Polimer, Sonlu Elemanlar, Eğilme Gerilmesi

Flexural Properties of Glass Fiber Reinforced Laminates With Embedded Vasculature

Abstract

Embedded vascular channels within fiber-reinforced polymers offer various functionalities ranging from structural monitoring, and self-healing, to thermal management. However, the tradeoff between extended functionalities and mechanical performance at vascularized composites is still an issue. In this study, glass fiber reinforced laminates with hollow channels of 1 mm diameter on the laminate mid-plane were fabricated. The composite specimens were prepared with two fabric stacking configurations, [0/90]3s and [90/0]3s, for a total of 12 fabric layers for a composite thickness of 4 mm. Test specimens were prepared according to ASTM D7264 and subjected to flexural stress. In addition to load-displacement data, the behavior of the specimen during loading was recorded. Three dimensional FE modeling of the test was developed using ABAQUS/Explicit. The intra-ply damage was implemented via a user-defined VUMAT subroutine, whereas the cohesive zone model was employed to simulate the delamination. The observed

different failure modes were identified by comparing and contrasting the test results with the verified numerical model. According to the results, the composite samples with an embedded vascular channel showed a higher maximum flexural stress (6 %) and flexural modulus (8%) comparing to the non-vascularized ones.

Keywords: Fiber Reinforced Polymers, Finite Element, Flexural Strength



Presentation ID/Sunum No= 102

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Nar Tanelerinin Kalitesinin Muhafazasında Mikrodalga İşleminin Etkinliği

Araştırmacı Onur Çil¹, Öğr.Gör.Dr. Serpil Aday²,
Doç.Dr. Mehmet Seçkin Aday*³

¹Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü

²Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Biga MYO, Gıda Teknolojisi Programı

³Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü

Özet

Tanelenmiş narların raf ömürleri; su kaybı, mikrobiyal gelişim, besin değeri kaybı ve enzimatik esmerleşmeye karşı yüksek duyarlılıkları nedeniyle oldukça kısadır. Mikrodalga uygulamaları geleneksel yöntemlere alternatif olarak gıda endüstrisinde kullanılmaktadır ve çeşitli durumlarda ürün kalitesini arttırdıkları görülmüştür. Bu nedenle yapılan bu çalışmada farklı güçlerdeki (200, 400, 600, 800, 1000 Watt) mikrodalga uygulamalarının tanelenmiş narların kalite özelliklerine etkileri araştırılmıştır. Mikrodalga uygulaması yapılan tanelenmiş nar örnekleri PP kaplarda hava atmosferinde BOPP film ile ambalajlanmış ve 5°C sıcaklıkta depolanmıştır. Örneklerin tekstür, renk ve duyu özellikleri depolama sürecinde değerlendirilmiştir. Mikrodalga uygulaması düşük ve orta seviyeli dozlarda muhafazaya yardımcı olurken, mikrodalga gücünün belirli düzeylerin üzerine çıkarılması sonucunda ise tanelenmiş nar kalitesinin hasar gördüğü tespit edilmiştir. Genel olarak tanelenmiş narlara mikrodalga uygulaması yapılırken biyoaktif bileşiklerin kaybının önlenmesi için oldukça dikkatli olunması gerektiği kanısına varılmıştır. Teşekkür: Bu çalışma Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi BAP birimi tarafından FYL- FYL-2019-3151 kodlu proje ile desteklenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Mikrodalga, Tanelenmiş Nar, Kalite

The Efficiency of the Microwave Process to Maintain the Quality of Pomegranate Arils

Abstract

The shelf life of pomegranate arils is very short due to its high sensitivity to water loss, microbial growth, nutritional value and enzymatic browning. Microwave treatments are used in the food industry as an alternative to traditional methods and have been shown to increase product quality in various situations. Therefore, in this study, the effects of microwave treatments on the quality properties of pomegranate arils were investigated at different powers such as 200, 400, 600, 800 and 1000 Watts. Microwaved pomegranate arils were packed in PP trays in air atmosphere with BOPP film and stored at 5° C. Texture, color and sensorial attributes of the samples were evaluated during the storage. While microwave application helps to

preserve the quality of pomegranate arils at low and medium level ranges, it has been determined that properties of the pomegranate arils were damaged in the experiments where the microwave power exceeded certain levels. As a result, it can be concluded that extra care should be taken to prevent quality loss of pomegranate arils during microwave processing.

Acknowledgement: This study was supported by Çanakkale Onsekiz Mart University, The Scientific Research Coordination Unit, Project Number: FYL-2019-3151

Keywords: Microwave, Pomegranate Arils, Quality



Presentation ID/Sunum No= 94**Oral Presentation / Sözlü Sunum****Pikap Tipi Bir Kamyonette Akış Aerodinamiği ve Sürüklenme Direncinin Sayısal Simülasyonunun İncelenmesi**

Doç. Dr. Ali Kibar¹

¹Kocaeli Üniversitesi

*Corresponding author: Ali Kibar

Özet

Bu çalışmada pikap kamyonette meydana gelen akış ve sürüklenme direnci sayısal olarak incelenmiştir. Kamyonetlerin sahip oldukları geniş yüzey alanları sebebiyle büyük oranda sürüklenme direnci meydana gelmektedir. Bu direnç yüksek hızlarda çok daha büyük değerler almaktadır. Direncin artmasıyla bu direnci yenerek hızın korunması için daha fazla yakıt harcamak gerekmektedir. Bu çalışmada sürüklenme direncinin düşürülmesi için yeni bir tasarım yapılmıştır. Böylece bir pikap kamyonetin yanında bir de modifiye edilmiş diğer bir pikap kamyonet olmak üzere iki adet model oluşturulmuştur. Meydana gelen akış ayrılmaları ve vortekslerin azaltılması için modifiye edilmiş pikap kamyonete akış yönlendiricileri eklenmiştir. Analizlerde aracın 90 km/h hızındaki simülasyonları gerçekleştirilmiştir. Sürüklenme direnci hıza bağlı olarak artan bir eğim oranıyla artmaktadır. Vortekslerin önlenmesi için yönlendirici kullanılarak modifiye edilen modelde %23 oranında sürüklenme direnci düşürülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Taşıt Aerodinamiği, Sürüklenme Direnci, Sayısal Simülasyon

Numerical Investigation of Flow Aerodynamics and Drag Resistance On Pickup Truck**Abstract**

In this study, the flow and drag resistance occurring on a pickup truck are investigated numerically. A large amount of drag resistance occurs on pickup trucks due to the large surface areas of them. This resistance takes much greater values at high speed of truck. It is necessary to spend more fuel to maintain speed by overcoming this resistance with the increase of resistance. In this study, a new design has been made to reduce the drag resistance. Thus, two models were created, as a normal pick-up truck a modified pickup truck. Flow guides were added to the modified pickup truck to reduce the resulting flow separations and vortexes. Analyzes were carried out at truck speed of 90 km/h. Drag resistance increases with a trend rate that increases with speed. Drag resistance is reduced by 23% for the modified model using a baffle to prevent vortexes and fluid separation.

Keywords: Vehicle Aerodynamics, Drag Resistance, Numerical Simulation



Presentation ID/Sunum No= 15**Oral Presentation / Sözlü Sunum****Poli (Beta-Aminoester) /demir Oksit Bazlı Hidrojel Nanokompozitlerin Sentezi ve İlaç Salım Davranışları**

Dr. Öğretim Üyesi Yasemin Tamer¹

¹Yalova Üniversitesi

Özet

Yeni biyomalzemelerin geliştirilmesi ve uygulanması, hastalıkların tedavisinde önemli bir rol oynamaktadır ve çeşitli biyomedikal uygulamalar için hidrojellerin ve hidrojel nanokompozitlerin geliştirilmesine artan bir ilgi söz konusudur. Bu amaçla geliştirilen manyetik hibrit hidrojel nanokompozitler, özellikle kontrollü ilaç salım uygulamaları olmak üzere çeşitli alanlardaki etkileriyle biyomedikal alanda büyük ilgi görmektedirler. Bu çalışmanın amacı, manyetik nanotanecek ve nanoselüloz içeren biyolojik olarak parçalanabilen poli(beta-amino ester) (PBAE) hidrojel nanokompozitlerin sentezi, özelliklerinin karakterizasyonu ve potansiyel ilaç salım uygulamalarının incelenmesidir. Bu amaçla ilk olarak, ester-üretan-diakrilat ve iki farklı amin bileşiğinden oluşan PBAE makromerleri sentezlendi. Nanoselüloz ve demir oksit nanotaneceklerini içeren hidrojel nanokompozitler serbest radikal polimerizasyonu ile üretildi. pH'a duyarlı şişme, biyolojik bozunma, termal ve mekanik özellikler gibi çeşitli hidrojel özellikleri karakterize edildi. İstenilen özelliklere sahip pH duyarlı hidrojellerin elde edilmesinde nanotanecek oranının ve hidrojel bileşiminin etkisi incelendi. Bir antikanser model ilacı olan etoposid nanokompozit yapısına yüklendi ve yapıdan in-vitro salımı araştırıldı. Bu çalışma kapsamında elde edilen pH'a duyarlı ve biyobozunur hidrojel nanokompozit sistemleri, anti-kanser ilaçlarının tümör bölgesine enjeksiyon yoluyla uygulanmasında veya tümör bölgesine implante edilerek lokal olarak verilmesinde kullanılabilir. Bu çalışma Yalova Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından desteklenmiştir. (Proje Numarası: 2015/BAP/105)

Anahtar Kelimeler: Hidrojel Nanokompozit, Manyetik Nanotanecek, Ph Duyarlılık, İlaç Salımı

Synthesis of Poly(Beta-Aminoester)/iron Oxide-Based Hydrogel Nanocomposites and Their Drug Delivery Performance**Abstract**

The development and application of novel biomaterials have played an essential role in improving the treatment of diseases. There has been a growing interest in the development of hydrogels and hydrogel nanocomposites for a variety of biomedical applications. Novel hybrid magnetic hydrogel nanocomposites have attracted considerable attention in the field of biomedical science with their influence in several areas, particularly in controlled drug delivery. The objective of

this study is the synthesis of biodegradable poly(beta-amino ester) (PBAE) hydrogel nanocomposites containing magnetic nanoparticles and nanocellulose, characterization of their properties, and demonstration of their potential drug delivery applications. Firstly, the primary PBAE macromers composed of ester urethane diacrylate and two different amine compounds were synthesized. Hydrogel nanocomposites were fabricated via free-radical polymerization to form a bulk hydrogel matrix entrapping both nanocellulose and iron oxide nanoparticles. Various hydrogel properties were characterized such as pH-responsive swelling, biodegradation, thermal and mechanical properties. The nanoparticle loadings and hydrogel composition were tailored to obtain a nanocomposite system that exhibited a significant change in its volume when exposed to pH. The nanocomposites were loaded with etoposide as an anticancer drug model and its in-vitro release was investigated. These pH-sensitive hydrogel nanocomposite systems with tailorable biodegradability can be administered via injection at a tumor site or implanted within a tumor site for the local delivery of anti-cancer drugs. Acknowledgements This study was supported by Yalova University Scientific Research Project Coordination Unit (Project number: 2015/BAP/105).

Keywords: Hydrogel Nanocomposite, Magnetic Nanoparticles, Ph-Sensitivity, Drug Delivery



Presentation ID/Sunum No= 114**Oral Presentation / Sözlü Sunum****Presence of Exou Gene in Pseudomonas Aeruginosa Isolated From Wound and Burn Patients**

Araştırmacı Mustafa Riyadh Sslman Al-Rubaye¹

¹*Iraq- Baghdad- Iraqi Ministry of Health*

**Corresponding author: Mustafa Riyadh Sslman AL-Rubaye*

Özet

Background: Pseudomonas is a common bacteria found all over the world in soil, water, and plants, and it is one of the most common pathogens in hospital-acquired infections. Aims: the aims of this study were solation of P. aeruginosa bacteria from patients with inflammation of burns, Diagnosis and identification of P. aeruginosa using chemical tests and VITEK2 system and also study of Presence of exoU Gene . Methods : For the purpose of the study, 206 samples were taken from wound and burn under clinical conditions. of these are burn and 67 are wound samples. It was collected from Baghdad Education Hospital and medical hospitals for 3 months from different clinical cases between the ages of 1 and 70 (January-March). Samples were cultured in various culture media (MacConkey agar, Bloody agar, and Cetrimide agar) to obtain bacterial isolates of Pseudomonas aeruginosa based on their phenotypic properties. A total of 50 Pseudomonas aeruginosa isolates were obtained from 206 samples. 31 isolates were isolated from burn and 17 isolates from wound samples. The isolates were subjected to both the Api 20E diagnostic kit and a series of biochemical tests provided further confirmation of the isolation efficiency for Pseudomonas aeruginosa bacteria. 12 of the samples (7 burn and 5 wound) were found to be positive for Pseudomonas aeruginosa. 12 of 50 isolates were determined to be positive for the ExoU geneThe results of the polymerase chain reaction (RT-PCR) of the ExoU gene were evaluated using the NCBI database and GenBank. Results: The results showed that the isolates (98-100%) matched between local isolates and international standard isolates. The results of the polymerase chain reaction (RT-PCR) of the ExoU gene were used to detect mutations associated with Pseudomonas aeruginosa, and transitions showed the frequency of 5 mutations of the ExoU gene in all isolates. In addition, three types of mutations were detected. These showed dispersion as 3 framework shift mutations, 4 silent mutations, and 2 incompatible mutations.

Anahtar Kelimeler: Pseudomonas Aeruginosa; Vitek 2 System; Exou Gene, Wound , Burn .

Presentation ID/Sunum No= 18**Oral Presentation / Sözlü Sunum****Pvd Yöntemi ile Crn Kaplanan Dın 1.3343 Yüksek Hız Çeliğinin (Hss)
Karakterizasyonu**

Dr. Öğretim Üyesi Hediye Aydın¹ , Serhat Aydın² ,
Muhammet Ahmet Söyler²

¹Dumlupınar Üniversitesi

²NG Makine

Özet

Yüksek hız çelikleri (HSS), içerdikleri yüksek alaşım elementi oranları sayesinde oda sıcaklığı koşullarının yanı sıra yüksek sıcaklıklarda da oldukça yüksek sertliğe, tokluğa, termal şok direncine ve aşınma dayanımına sahiptir. Sement karbürler ile kıyaslandığında aşınma dayanımlarının düşük olması en büyük dezavantajı olsa da; son yıllarda geliştirilen ve aynı zamanda yaygın olarak da kullanılan yüzey kaplama teknolojileri ile söz konusu çeliklerin yüzey sertlikleri ve aşınma dayanımları artırılabilir. Gerçekleştirilen çalışmada sofraya eşyası porselen ürünleri üretiminde, sırlama işleminde kullanılan atomizasyon nozulları gerek maliyet gerek çalışma performanslarını artırmak amacıyla katodik ark PVD (Fiziksel Buhar Biriktirme) yöntemi kullanılarak seramik bir malzeme olan (CrN) ile kaplanmıştır. Yapılan deneyler sonunda nozulların aşınma karakteristiklerini araştırmak amacıyla mikro sertlik, SEM (Taramalı Elektron Mikroskobu), EDS (Enerji Dağılım Spektroskopisi) ve yüzey pürüzlülüğü analizleri yapılmıştır. Deney sonuçlarına göre CrN kaplamaların mikroyapı ve mekanik performanslarının kaplamalı ve kaplamasız olan ısıtıl işlem görmüş çelik sırt atım nozulları ile karşılaştırıldığında maliyet ve performans açısından verdiği sonuçlar incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yüksek Hız Çeliği, Crn, Sırt Atım Nozulu, Pvd

**Pvd Yöntemi ile Crn Kaplanan Dın 1.3343 Yüksek Hız Çeliğinin (Hss)
Karakterizasyonu****Abstract**

High speed steels (HSS) have high hardness, toughness, thermal shock resistance and abrasion resistance at high temperatures as well as room temperature conditions, thanks to the high ratios of alloying elements they contain. Although its low wear resistance compared to cemented carbides is its biggest disadvantage; surface hardness and abrasion resistance of these steels can be increased with the surface coating technologies developed in recent years and which are also widely used. In the study carried out, atomization nozzles used in the production of tableware porcelain products in the glazing process were coated with a ceramic material (CrN) using the cathodic arc PVD (Physical Vapor Deposition) method in

order to increase both cost and working performance. At the end of the experiments, micro hardness, SEM (Scanning Electron Microscope), EDS (Energy Dispersion Spectroscopy) and surface roughness analyzes were performed to investigate the wear characteristics of the nozzles. According to the experimental results, the microstructure and mechanical performances of CrN coatings compared to the coated and uncoated heat treated steel glaze shooting nozzles were examined in terms of cost and performance.

Keywords: High-Speed Steel, Crn, Glaze Shot Nozzle, Pvd



Presentation ID/Sunum No= 31**Oral Presentation / Sözlü Sunum****Rhus Coriaria L. Ekstraktı Kullanılarak Üretilmiş ZnO Nanopartiküllerin Yeşil Sentezinde Ph Etkisi****Dr. Zehra Seba Keskin¹***¹Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Yıldızeli Meslek Yüksek Okulu,
Gıda Teknolojisi Bölümü***Özet**

Bitki ekstraktları kullanılarak metal oksit nanopartiküllerin sentezlenmesi, geleneksel kimyasal ve fiziksel yöntemlere göre basit, çevre dostu ve uygun maliyetli olmalarından dolayı son yıllarda ilgi çekmektedir. Bu çalışmada Rhus coriaria L. ekstraktının indirgeyici ajan olarak kullanıldığı yeşil sentez yöntemiyle ZnO nanopartikülleri (ZnO NPs) elde edilmiştir. Sentez sırasında ekstrakt miktarı, çinko asetat dihidrat ($Zn(CH_3COO)_2 \cdot 2H_2O$) çözeltisi derişimi, reaksiyon sıcaklığı ve süresi değiştirilmeksizin farklı pH koşulları uygulanmıştır. Sentez için optimum pH koşulları, UV-görünür spektrometre (UV-Vis) ile tespit edilmiştir. Sentezlenen ZnO NPs şekil ve boyutları Taramalı Elektron Mikroskopu (SEM) ile ortalama partikül büyüklüğü, boyut dağımı ve polidispersite indeksi (PDI) Dinamik Işık Saçılımı (DLS) analizi ile belirlenmiştir. Yapılan analizler sonucunda küresel şekilli, ortalama partikül boyutu 456 nm, polidispersite değeri 0,379 olan ZnO NPs sentezlendiği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: ZnO Nanopartikül, Yeşil Sentez, Rhus Coriaria L.

Effect of Ph On Green Synthesis of ZnO Nanoparticles Using Rhus Coriaria L. Extract**Abstract**

Synthesis of metal oxide nanoparticles using plant extracts has attracted attention in recent years due to their simplicity, environmental friendliness and cost effectiveness compared to traditional chemical and physical methods. In this study, ZnO nanoparticles (ZnO NPs) were obtained by the green synthesis method in which Rhus coriaria L. extract was used as a reducing agent. During the synthesis, different pH conditions were applied without changing the extract amount, zinc acetate dihydrate ($Zn(CH_3COO)_2 \cdot 2H_2O$) solution concentration, reaction temperature and time. Optimum pH conditions for synthesis were determined with a UV-visible spectrometer (UV-Vis). The shape and dimensions of the synthesized ZnO NPs were determined by Scanning Electron Microscope (SEM), Z-average particle size, particle size distribution and polydispersity index (PDI) Dynamic Light Scattering (DLS) analysis. As a result of the analysis, it was determined that

ZnO NPs with a spherical shape, average particle size of 456 nm and polydispersity value of 0.379 were synthesized.

Keywords: Zno Nanoparticle, Green Synthesis, Rhus Coriaria L.



Presentation ID/Sunum No= 49

Oral Presentation / Sözlü Sunum

**Sensör ve Gps Temelli Bileklik Geliştirilmesi ve Koronavirüs (Covid-19) Teşhisi
Konulan Hastanın Yapay Zekâ Teknolojisini İçeren Karar Bilgi Sistemi İle Temas Ettiği
Kişileri Belirleme**

Doç.Dr. Murat Dener¹

¹*Gazi Üniversitesi*

Özet

Bu çalışma proje olarak hazırlanmış olup, TÜBİTAK TEYDEB Çağrılı 1507 KOBİ Ar-Ge Başlangıç Destek Programı kapsamında 29.03.2020 tarihinde 7200356 kodu ile TÜBİTAK'a sunulmuştur. Fakat projenin kabul eşik değeri altında puan alması nedeniyle kabul edilmemesine karar verilmiştir. Burada, projede yazılan metinde herhangi bir değişiklik yapılmamakla birlikte bir kısmı sunulmuştur. Proje süresi 9 ay olarak önerilen çalışmamıza şu an ne kadar ihtiyaç duyulduğu açıkça görülebilmektedir. Bu çalışmada, Koronavirüsü hayatımızdan nasıl çıkaracağımız ve hangi tedbirleri nasıl almamız gerektiği belirtilmiştir. Mart ayında Koronavirüs ülkemizde ilk çıktığında, Teknoloji Bakanlığı tarafından gönderilen koronavirüse karşı teknolojik çözümler anketlerinde de bu çalışma sunulmuştur. Çalışmanın, koronavirüse karşı teknoloji geliştiricileri için faydalı olacağı değerlendirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Koronavirüs, Sensör, Bileklik, Yapay Zekâ

**Sensor and Gps-Based Wristband Development and Determining the People
With Its Contact of the Patient Diagnosed of Coronavirus (Covid-19) With
Decision Information System Including Artificial Intelligence Technology**

Abstract

This study was prepared as a project and submitted to TÜBİTAK with the code 7200356 on 29.03.2020 within the scope of the 1507 SME R&D Start Support Program Called TÜBİTAK TEYDEB. However, it was decided not to accept the project due to the score below the acceptance threshold. Here, part of the text written in the project is presented, although no changes have been made. It can be clearly seen how much of our work is needed now, with the project duration of 9 months. In this study, it is stated how we can remove the coronavirus from our lives and what measures should be taken. When the coronavirus first appeared in our country in March, this study was also presented in the technological solutions against coronavirus surveys sent by the Ministry of Technology. The study is considered to be beneficial for technology developers against coronavirus.

Keywords: Coronavirus, Sensor, Wristband, Artificial Intelligence

Presentation ID/Sunum No= 29**Oral Presentation / Sözlü Sunum****Si (111) Altaşı Üzerine Büyütülmüş Aın İnce Filmlerin Spektroskopik Elipsometri Tekniği İle Optik Karakterizasyonu**

Araştırmacı İlhan Karakuş¹ , Dr. Öğretim Üyesi İsmail Altuntaş² ,
Doç.Dr. İlkay Demir²

¹Optik Mühendisliği Bölümü, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

²Nanofotonik Uygulama ve Araştırma Merkezi, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Özet

Spektroskopi elipsometre (SE) tekniği ile epitaksiyel AIN/Si(111) ince filmin ara yüzeyinin incelemesi ve optik karakterizasyonu gerçekleştirildi. Yarıiletken teknolojisinde silikon tabanlı aygıtların performansı gelişen teknolojiye uyum sağlayamamasından dolayı yeni malzemeler keşfedilmesine neden oldu. Son yıllarda yarıiletken teknolojisinde III-Nitrat olarak adlandırılan periyodik cetvelin III grubu elementleri In, Ga ve Al'un V grubu elementi N ile yaptığı bileşik (GaN, AIN, InN) yarıiletken malzeme çalışmaları hız kazandı. Bu grup yarıiletkenlerde AIN ince film geniş bant aralığına ve yüksek kırılma indisine sahiptir. Mor ötesi ışık üreten kaynaklar ve detektörlerin üretiminde AIN ince filmi alternatif bir ürün olması bu yönde çalışmaların artmasına neden olmuştur. MOCVD(metal organik kimyasal buhar depolama) ile kristal büyütme yöntemi son zamanların popüler çalışma alanı olmasından dolayı bu büyütme işleminin karakterizasyonu da çok önemli olmaya başlamıştır. AIN ince filmin optik parametrelerinin belirlenmesinde SE etkin bir cihazdır. MOCVD yöntemi ile büyütülen epitaksiyel AIN/Si(111) ince filmin yüksek sıcaklık etkisi sonucu film ve alttaş arasında yüksek örgü uyumsuzluğu ve termal genleşme katsayısı uyumsuzluğu nedeniyle literatürdeki çalışmalar daha çok kristal yapı analizi ile ilgilenmektedir. Literatürdeki çalışmaları destekleyecek şekilde optik karakterizasyon tekniği uygulandı. Bu sebeple AIN/Si (111) yapısının büyütme sırasında ortaya çıkan etmenlerin, kırılma indisi, sönüm katsayısı gibi optik analizi ile elde edilecek çıktılarının literatüre getireceği yenilikler şüphesiz kendisine daha hızlı yer bulacaktır. SE Psi (ψ) ve Delta (Δ) ölçülür. Bunlar genlik oranı ve faz kayması olarak adlandırılmaktadır. Bu parametrelerin yardımı ile film kalınlığı, kırılma indisi ve sönüm katsayısı gibi değerler Fresnel eşitlikleri yardımıyla sağlamaktadır. SE ile çıkan verilerin direk olarak optik analizi gerçekleştirilemez. Bu nedenle çalışmada parametrelerin bulunabilmesi için uygun matematiksel modelleme ve Brewster açısı belirlenmiştir. Yapılan analizlerden büyütme esnasında yüksek sıcaklık etkisinden dolayı AIN ince filmin Si(111) alttaşın yüzeyinde (dolayısıyla Si-AIN arayüzeyinde) amorflaşma olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Alüminyum Nitrat İnce Film, Mocvd(Metal Organik Kimyasal Buhar Depolama), Spektroskopik Elipsometri (Se)

Optic Characterization of AlN Thin Film Growth On Si (111) Substrate Using Spectroscopic Ellipsometry Technique

Abstract

Optical characterization of the examination interface of the epitaxial AlN/Si(111) thin film was performed using the spectroscopic ellipsometer (SE) technique. The performance of silicon-based devices in semiconductor technology has caused to be discovered new materials in semiconductor technology. Recently, In semiconductor technology, the compound (GaN, AlN, InN) semiconductor materials studies made by the III group elements In, Ga and Al of the periodic table called III-Nitride with the V group element N gained speed. In this group of semiconductors, AlN thin film has a wide bandgap and a high index of refraction. Since AlN thin film is an alternative product in the production of UV light-emitting sources and detectors, it has increased the studies in this direction. Since the crystal growth method with the MOCVD method has been a popular field of study recently, the characterization of this growth process has become very important. (SE) is an effective device for determining optical parameters of AlN thin film. Due to the high-temperature effect of the Epitaxial AlN/Si(111) thin film grown by the MOCVD method, the high lattice incompatibility between the film and the substrate, and the incompatibility of thermal expansion coefficient, studies in the literature are mostly concerned with crystal structure analysis. Optical characterization technique was applied to support the studies in the literature. For this reason, the innovations that will be brought to the literature by the optical analysis of the factors such as the refractive index and the extinction coefficient of the AlN/Si(111) structure will undoubtedly find a place for itself faster. These parameters, values such as film thickness, refractive index and extinction coefficient are provided with the help of Fresnel equations. It is not possible to directly analyze the data obtained with the (SE). Therefore, appropriate mathematical modeling and Brewster angle were determined in order to find the parameters in the study. From the analysis done, AlN thin film from high temperature effect during growth because, it was determined that amorphization occurred on the surface of the Si(111) substrate (hence at the Si-AlN interface).

Keywords: Aluminum Nitride Thin Film, MOCVD (Metal Organic Chemical Vapor Storage), Spectroscopic Ellipsometry (SE)

Presentation ID/Sunum No= 66

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Sinterlenmiş 316L Açık Hücreli Köpük Elemanlarının Mekanik Özelliklerinin Görüntü İşleme Aracılığıyla Kestirimi

Arş.Gör. Erdem Onur Özyurt¹ , Dr. Öğretim Üyesi Ali Can Kaya² ,
Dr. Öğretim Üyesi Mehmet İpekoğlu¹

¹Türk-Alman Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Makine Mühendisliği Bölümü

²Türk-Alman Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Mekatronik Mühendisliği Bölümü

Özet

Açık hücreli metal köpükler, enerji ve ses Emilimi uygulamalarında ve ayrıca ısı ortam olarak kullanılabilen çok fonksiyonlu hücresel metallerdir. Sinterlenmiş 316L çelik köpük elemanları, bu elemanların duvarlarında çok sayıda mikrogözenek barındıran benzersiz boşluklu bir geometriye sahiptir. mikroyapısında büyük miktarda mikrogözeneklere işaret etmektedir. Bu çalışmada, sinterlenmiş 316L boşluklu elemanlarının mekanik karakterizasyonu için optik mikroskop resimleri üzerinde görüntü işleme yöntemleri kullanılmıştır. Bu amaçla, piksel analizi ve 4 ve 8 komşuluklu blob analizi yöntemleri olmak üzere iki farklı teknik için Matlab kodları yazılmıştır. Eleman duvarlarına ait her bir optik mikroskop görüntüsü için gözenek yüzdeleri, gözenek dışmerkezlilik histogramları ve gözenek alanları hesaplanmıştır. Ayrıca olası çatlak görüntülerinin tahmin edilmesi için gözenek haritaları oluşturulmuştur. Elemanların mekanik özellikleri ve yoğunluklarının kestirimi başarılı bir şekilde gerçekleştirilmiştir. Yürütülen bu çalışma ile boşluklu elemanların mekanik özellikleri ve yoğunluklarının belirlenmesinde karşılaşılan güçlükler görüntü işleme yöntemleri ile aşılabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Metal Köpük; Köpük Elemanı; Mikroyapı; Mekanik Özellikler; Görüntü İşleme

Prediction of Mechanical Properties of Sintered 316L Open Cell Foam Struts by Image Processing

Abstract

Open cell metal foams are multifunctional cellular metals that can be used in energy and sound absorption applications and as a thermal medium. Sintered 316L steel foam struts have a unique hollow geometry with large amounts of micropores in the strut wall. In current study, image-processing methods were applied on optical micrographs for the mechanical characterization of the sintered 316L hollow struts. For this purpose, two different techniques, which are pixel analysis and parametric blob analysis with 4-adjacency and 8-adjacency, were employed by using Matlab. Pore fractions, histograms of pore eccentricity and pore areas were

demonstrated for each optical micrograph of strut walls. Moreover, a pore map was created that could predict the possible crack patterns. The mechanical properties and densities of the struts were well estimated. Through the conducted study the challenges in the measurement of mechanical properties and solid density of the hollow struts have been overcome by image processing techniques.

Keywords: Metal Foam; Foam Strut; Microstructure; Mechanical Properties; Image Processing



Presentation ID/Sunum No= 54

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Stok Sınıflandırma Probleminin Ahp- Abc-XYZ Bütünleşik Yöntemiyle Çözümü ve Kablo Üretim Sektöründe Uygulanması

Mesut Çağatay Tok¹ , Dr. Öğretim Üyesi Emin Başar Baylan¹

¹*İstanbul Ticaret Üniversitesi*

Özet

Hızla gelişen teknoloji ve değişen pazar şartları beraberinde yoğun bir rekabet ortamı getirmiş, bu yoğun rekabet ortamında da işletmeler ayakta kalabilmek için maliyetlerini düşürmek, ürünlerin kalitesini yükseltmek ve verimliliklerini arttırmak zorunda kalmıştır. Bu amaca ulaşabilmek için sıklıkla uygulanan yöntemlerden biri de stok yönetimi olmuştur. Stok yönetiminde, uygulanan stok modelleri sayesinde sipariş edilecek stok miktarının ne olması gerektiği, siparişlerin ne zaman yapılması gerektiği ve stokların önem derecelerine göre sınıflandırılması amaçlanmaktadır. Bu çalışmada, stok planlaması ve sınıflandırılması üzerine araştırmalar yapılmış ve yeni geliştirilen bir stok planlama yöntemi üzerinde durulmuştur. Daha sonra uygulama olarak, Tekirdağ'da faaliyet gösteren bir kablo fabrikasında ABC analizi, XYZ analizi, ABC-XYZ matrisi analizi, AHP yöntemi ve yeni geliştirilen ABC-XYZ matrisinin AHP ile entegrasyonu yöntemleri uygulanmıştır. Böylece depo içerisinde bulunan ürünleri sınıflandırarak verimlilik artışı hedeflenmiştir. Sonuçta uygun stok planlama yöntemlerinin uygulanmasıyla daha az stok maliyetleri oluşturulabileceği ve daha fazla müşteri memnuniyetlerinin sağlanabileceği görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Stok Yönetimi, Abc Analizi, Xyz Analizi, Abc-XYZ Analizi, Analitik Hiyerarşi Süreci, Abc-XYZ Matrisinin Ahp ile Entegrasyonu

Solution of Inventory Classification Problem With Ahp-Abc-Xyz Integrated Method and Application in Cable Production Sector

Abstract

Rapidly developing technology and changing market conditions brought an intense competitive environment, and in this intense competitive environment, businesses had to reduce their costs, increase the quality of their products and increase their productivity in order to survive. One of the most effective methods used to achieve this goal was inventory management. In stock management, it is aimed to classify the stock quantity to be ordered, when the orders should be made and the inventory importance according to the stock models applied. In this study, researches on stock planning and classification have been made and a newly developed stock planning method has been explained. Then, ABC analysis, XYZ analysis, ABC-XYZ matrix analysis, AHP method and integration of the newly developed ABC-XYZ matrix with AHP were applied in a cable factory operating in Tekirdağ. In

this way, it is aimed to increase efficiency by classifying the products in the warehouse. As a result, it has been observed that by applying appropriate stock planning methods, less inventory costs can be created and more customer satisfaction can be achieved.

Keywords: Stock Planning, Abc Analysis, Xyz Analysis, Abc-Xyz Matrix Analysis, Analytic Hierachy Process, Integration of Abc-Xyz Matrix With Ahp



Presentation ID/Sunum No= 42**Oral Presentation / Sözlü Sunum****Surface Roughness Prediction During Finish Hard Turning of Aisi 420 Martensitic Stainless Steel Using Ceramic İnsert**

Dr. Öğretim Üyesi Mohammad Rafighi¹

¹University of Turkish Aeronautical Association

*Corresponding author: Mohammad Rafighi

Özet

The AISI 420 stainless steels are frequently used in plastic dies, shear blades, needle valves, surgical and dental equipment. Therefore, it is essential to increase the surface quality of the product made by this type of steel. In this study, the effect of cutting parameters on the surface roughness was investigated during dry hard turning of AISI 420 steel using ceramic cutting inserts. The cutting speed, feed rate, and depth of cut were chosen in the range of 100-200 m/min, 0.06-0.18 mm/rev, and 0.08-2.4 mm, respectively. In order to reduce the time and cost of manufacturing the Taguchi based design was used to decrease the number of trials to 9. The response surface methodology was performed to investigate the effect of input parameters on the response. In addition, the analysis of variance was utilized to find the most significant parameter on the surface roughness. According to the main effects plot, the optimum cutting parameters for obtaining the least surface roughness were obtained. The results revealed that surface roughness was mainly affected by the feed rate with a 79% contribution. The cutting speed was the next important parameter on the response with a 20% contribution.

Anahtar Kelimeler: AISI 420 Martensitic Stainless Steel, Surface Roughness, Ceramic İnsert, Response Surface Methodology

Surface Roughness Prediction During Finish Hard Turning of Aisi 420 Martensitic Stainless Steel Using Ceramic İnsert**Abstract**

The AISI 420 stainless steels are frequently used in plastic dies, shear blades, needle valves, surgical and dental equipment. Therefore, it is essential to increase the surface quality of the product made by this type of steel. In this study, the effect of cutting parameters on the surface roughness was investigated during dry hard turning of AISI 420 steel using ceramic cutting inserts. The cutting speed, feed rate, and depth of cut were chosen in the range of 100-200 m/min, 0.06-0.18 mm/rev, and 0.08-2.4 mm, respectively. In order to reduce the time and cost of manufacturing the Taguchi based design was used to decrease the number of trials to 9. The response surface methodology was performed to investigate the effect of

input parameters on the response. In addition, the analysis of variance was utilized to find the most significant parameter on the surface roughness. According to the main effects plot, the optimum cutting parameters for obtaining the least surface roughness were obtained. The results revealed that surface roughness was mainly affected by the feed rate with a 79% contribution. The cutting speed was the next important parameter on the response with a 20% contribution.

Keywords: A1S1 420 Martensitic Stainless Steel, Surface Roughness, Ceramic İnsert, Response Surface Methodology



Presentation ID/Sunum No= 60

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Tarihi Diyarbakır Deva Hamamı Taşıyıcı Sistem Sorunlarının Gözlemsel Tespiti ve Değerlendirilmesi

Dr. Nursen Işık¹ , Doç.Dr. Fatma Meral Halifeoğlu¹

¹Dicle Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü

**Corresponding author: Nursen Işık*

Özet

Diyarbakır'ın ticari ve sosyal mekanlarından biri hamamlardır. Bunlardan günümüze ulaşanlar Deva Hamamı(1520-1540), Paşa Hamamı (1564-1567), Melik Ahmet Paşa Hamamı (1567), Kadı Hamamı, Küçük (Şensu) Hamam, Vahap Ağa Hamamı (17.yy) ve Çardaklı Hamamı'dır (1520-1540) . Günümüze ulaşmayanlar ise Cingilli Hamamı (Cimşit Bey), İpekoğlu Hamamı, Çarşı Hamamı, Bekir Paşa Hamamı, Hüseyin Efendi Hamamı, Dilaver Paşa Hamamı, Domat Hamamı, İç Kale'deki Kale Hamamı, Maristan Hamamı, Yeni Kapı Hamamı, Mirza Hamamı ve Suakar Hamamı'dır. Diyarbakır hamamlarında taşıyıcı sistem sorunları hamamın bulunduğu konum ve durumuna bağlı olarak değişmektedir. Ticaret aksında bulunan Melik Ahmet Paşa Hamamı ve Deva Hamamı özel mülkiyete ait olup, özgün işlevin dışında kullanılmasına bağlı tahrip edilmiştir. Bakımsızlık, terk gibi sebeplerin yanında özgün taşıyıcı sistemin yok edildiği örnekler de bulunmaktadır. Günümüze ulaşan ve restorasyonu tamamlanan Vahap Ağa Hamamı restoran olarak kullanılmakta olup, Çardaklı, Paşa ve Kadı Hamamlarının restorasyonları tamamlanmıştır. Bu çalışmada, günümüze ulaşan Tarihi Diyarbakır hamamlarından Deva Hamamı'nın gözlemsel olarak belirlenen taşıyıcı sistem sorunları değerlendirilerek, yapının varlığını sürdürmesine yönelik koruma önerileri sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Diyarbakır, Suriçi Bölgesi, Deva Hamamı, Taşıyıcı Sistem Sorunu

Observational Detection and Evaluation of Historical Diyarbakir Deva Bath Structure System Problems

Abstract

Baths are one of Diyarbakir's commercial and social venues. The ones that have survived to the present day are Deva Bath (1520-1540), Pasha Bath (1564-1567), Melik Ahmet Pasha Bath (1567),Kadı Bath, Küçük (Şensu) Bath, Vahap Ağa Bath (17th century) and Çardaklı Bath (1520-1540),Cingilli Bath (Cimşit Bey), İpekoğlu Bath, Çarşı Bath, Bekir Pasha Bath, Hüseyin Efendi Bath, Dilaver Pasha Bath, Domat Bath, Kale Bath in İç kale Castle, Maristan Bath, Yenikapı Bath, Mirza Bath and Suakar Bath is. Structural problems in Diyarbakir bath varies depending on the position and condition where the bath. Melik Ahmet Pasha Bath and Deva

Bath, located on the trade axis, are privately owned and have been destroyed due to their use outside of the original function. In addition to reasons such as neglect and abandonment, there are also examples where the original carrier system was destroyed. The Vahap Ağa Bath, which has survived to date and has been restored, is used as a restaurant, and the restorations of the Çardaklı, Pasha and Kadı Baths have been completed. This study evaluated the extant date of Diyarbakır structural problems identified in observational Deva Baths , suggestions for the continuing existence of the protection structure is presented.

Keywords: Diyarbakır, Suriçi Region, Deva Bath, Structural Problems



Presentation ID/Sunum No= 51

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Tek Kullanımlık Cerrahi Maskelerde Lastik Dikim Yöntemlerinin Karşılaştırılması

Dr. Öğretim Üyesi Serkan Boz¹

¹Ege Üniversitesi, Moda ve Tasarım Yüksekokulu, Moda Tasarımı Bölümü

*Corresponding author: Serkan Boz

Özet

Günümüzde COVID-19 pandemisi nedeniyle hayatımızın vazgeçilmezi olan maskeler, farklı malzeme ve yöntemlerle üretilmektedir. Bu malzeme ve yöntem çeşitliliği maskelerin koruyuculuk derecesini kullanım ömürlerini ve kullanım sırasında güvenilirliğini etkilemektedir. Maskeler arasında da dokusuz yüzeyden üretilmiş tek kullanımlık 3 katlı cerrahi maskeler en çok tercih edilen ürün olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu çalışma kapsamında 3 kat dokusuz yüzeyden elde edilmiş maskelere dikilen kulağa geçirilen yuvarlak lastiklerin maskelerle birleşim yöntemleri incelenmiştir. Lastiklerin özellikle dikiş noktasından kopmaları maskelerin kullanım sırasındaki güvenilirliğini etkileyen en önemli parametrelerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu çalışmada maske lastiğinin, ultrasonik birleştirme ve klasik dikiş tekniklerinden biri olan çift baskı dikişi ile farklı şekillerde birleştirilmesi sonucu kopma mukavemetleri karşılaştırılmıştır. Her iki yöntemle kumaşlar katlanmadan ve katlanarak lastikle birleştirilmiştir. Ayrıca çift baskı dikişi uygulamalarında 2 farklı dikiş adımı kullanılmıştır. Birleştirilen lastik ve kumaşlara dikiş kopma mukavemeti testi uygulanmıştır. Test sonuçlarına göre en sağlam lastik birleştirme metodu tespit edilmiş ve sonuçlar ışığında önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Tek Kullanımlık Cerrahi Maske, Covid-19, Ultrasonik Dikiş, Dikiş Mukavemeti, Kopma Mukavemeti

Comparison the Rubber Sewing Methods of Disposable Surgical Face Mask

Abstract

Masks, which are indispensable in our lives today due to the COVID-19 pandemic, can be produced with different materials and methods. This variety of materials and methods affects the degree of protection of masks, their lifetime and their reliability during use. Among the masks, disposable 3-layer surgical masks made of non-woven fabrics are the most preferred product. Within the scope of this study, the joining methods of the masks and the round rubber ear loops, which were sewn to masks obtained from 3 layers of nonwoven fabric, were examined. Especially the breaking of the rubbers at the seam point is one of the most important parameters affecting the reliability of the masks during use. In this study, the tensile strength of the ultrasonic joined and joined with one of the classical methods (lock stitch) mask

rubber was compared. With both methods, the fabrics are joined with rubber with folding and without folding. In addition, 2 different stitch lengths were used in lock stitch sewing applications. Seam tensile strength tests were applied to the joined rubbers and fabrics. The most powerful rubber joining method was determined according to the test results and recommendations were made in the light of the results.

Keywords: Disposable Surgical Mask, Covid-19, Ultrasonic Joining, Seam Strength, Tensile Strength



Presentation ID/Sunum No= 4**Oral Presentation / Sözlü Sunum****Tekstil Sektöründe Termal Kameraların Kullanım Alanları**

Dr. Öğretim Üyesi Esra Taştan Özkan¹

¹Bitlis Eren Üniversitesi Tekstil ve Moda Tasarımı Bölümü

*Corresponding author: Esra Taştan Özkan

Özet

Kızıl ötesi termografi yada termal görüntüleme sistemleri malzeme bilimi, biyoloji, tıp ve inşaat mühendisliği gibi bir çok alanda araştırmacıların dikkatini çekmektedir. Birçok araştırmacı termal görüntülemenin temas etmeden iki boyutlu sıcaklık ölçümüne izin vermesinin yanında ısı transferi, termal özelliklerin ölçümü ve tahribatsız test olmasından dolayı da tercih eder. 1960'lı yıllarda keşfedilen kızıl ötesi görüntüleme tekniği bir kamera, veri toplayıcı ve veri analizi programından oluşur. Giysi tasarımcıları için termal kızılötesi görüntüleme sistemleri, deri sıcaklık farklılıklarını dikkate almayı sağlayan etkili ve yenilikçi bir araç olarak, deri ve yüzey sıcaklıklarını ölçme ve görüntülemeye kullanılır. Vücut yüzey sıcaklığı termal görüntüleme yöntemiyle (infrared kamera) noninvazif ve temassız yöntemle insan deri yüzeyi tarafından emilen ısıyı yakalar ve böylece vücudun istenen bölümlerinin sıcaklığını kayıt altına almaya yarar. Bu çalışmada tekstil sektöründe termal kameraların kullanıldığı alanlardan ve termal kamera kullanımının özellikle tasarım sürecinde sağladığı verimlilik ve potansiyel maliyet tasarruflarından bahsedilecektir. Sonuç olarak termal verilerin tasarım sürecinin bir parçası olarak kullanılmasının özellikle sporcu giysilerinin tasarımında büyük avantaj sağlayacağından bahsedilecektir.

Anahtar Kelimeler: Tekstil, Tasarım, Termal Kameralar, Sporcu Giysileri

Usage Areas of Thermal Cameras in Textile Industry**Abstract**

Infrared thermography or thermal imaging systems attract the attention of researchers in many fields such as materials science, biology, medicine and civil engineering. Many researchers prefer thermal imaging because it allows two-dimensional temperature measurement without contact, as well as heat transfer, measurement of thermal properties and non-destructive testing. The infrared imaging technique, discovered in the 1960s, consists of a camera, data collector and data analysis program. For garment designers, thermal infrared imaging systems are used to measure and display skin and surface temperatures as an effective and innovative tool to take into account skin temperature differences. Body surface temperature captures the heat absorbed by the human skin surface with a noninvasive and non-contact method using thermal imaging method (infrared

camera) and thus helps to record the temperature of the desired parts of the body. In this study, the areas where thermal cameras are used in the textile sector and the efficiency and potential cost savings that thermal cameras provide especially during the design process will be discussed. As a result, it will be mentioned that using thermal data as a part of the design process will provide a great advantage especially in the design of sportswear.

Keywords: Textile, Design, Thermal Cameras, Sportswear.



Presentation ID/Sunum No= 105

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Üç Serbestlik Dereceli Paralel Stabilize Manipülatör Kontrolü Üzerinde Kalman Filtresi Uygulamasının Etkisi

Dr. Öğretim Üyesi Masoud Latıfinaid¹

¹*Türk Hava Kurumu Üniversitesi*

Özet

Bu çalışma, üç doğrusal aktüatör tarafından kontrol edilen üç açısall serbestlik derecesine (Roll-Pitch-Yaw) sahip paralel bir kamera stabilizatör platformunun araştırılmasına odaklanmaktadır. Platformu taşıyan araçtan kaynaklanan bozucu hareketleri aktif olarak izole etmek için deneysel bir düzenek tasarlanmış ve üretilmiştir. Paralel manipülatörün üst ve taban platformlarının yöneliminden gerçek zamanlı geri bildirim için iki ivmeölçer (IMU) kullanılmaktadır. Manipülatörün üç ekseninde konum kontrolünü sağlamak ve üç doğrusal aktüatörün doğru hareket komutunu hesaplamak için robotun kinematik analizi ve ivmeölçerlerin geri beslemesi kullanıldı. Paralel manipülatöre rijitlik ve yüksek manipülasyon yükü kabiliyeti sağlayan kapalı kinematik zincirinin avantajlarına rağmen, IMU veri geri beslemesindeki herhangi bir gürültü ve hata sapması, bir ekseninde olsa bile diğer iki eksenini etkileyebilir. Böyle bir durum, manipülatörün istenen yönelim etrafında titreşimine neden olur. Bu çalışmada, kontrolör geri beslemesindeki hata sapması ve gürültüyü ortadan kaldırmak için iki IMU verisi üzerinde gerçek zamanlı olarak uygulanan bir Kalman filtresi tasarlanmıştır. Sonuçlar, tasarlanan filtreleme uygulamasının, konum kontrol performansının iyileştirilmesine neden olduğunu ve stabilizasyon platformunun referans yönelim etrafındaki titreşiminin ortadan kaldırılması üzerinde bariz bir etkiye sahip olduğunu gösterdi.

Anahtar Kelimeler: Paralel Manipülatör, Kalman Filtresi, Kamera Stabilizatör, Robotik, Kontrol

The Effect of Kalman Filter Application On Control of the Three Degrees of Freedom Paralel Stabilizing Manipulator

Abstract

This study focuses on the investigation of a parallel camera stabilizing platform with three angular degrees of freedom (Roll-Pitch-Yaw) that is controlled by three linear actuators. An experimental setup is designed and manufactured for actively isolating the disturbing motions due to the host vehicle. Two inertia measurement units (IMU) are used for real-time feedback from the orientation of the upper and base platforms of the parallel manipulator. Such feedback and kinematic analysis of the manipulator are used for calculating the actuating commands of the three linear actuators resulting in position control of the manipulator in three axes. In spite of the advantages of the closed kinematic chain of the parallel manipulator that

supplies high rigidity and manipulation payload, any noise and error drift in IMU data feedback in even one axis can affect the other two axes either. Such a phenomenon cause vibration around the desired orientation of the manipulator. In this study, a Kalman filter is designed and implemented on the two IMUs data in real-time, in order to noise cancellation and eliminate the error drift on the controller feedback. The results showed that the application of the designed filter has a certain effect on improving the position control performance and eliminating the vibration around the reference orientation of the stabilizing platform.

Keywords: Parallel Manipulator, Kalman Filter, Camera Stabilizing, Robotic, Control



Presentation ID/Sunum No= 104

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Veri Madenciliği Birliktelik Kuralları ile İşletmelerde Stok Yönetimi

Volkan Demir¹ , Doç.Dr. Metin Zontul²

¹Caretta Yazılım Ar-Ge Merkezi

²Arel Üniversitesi

**Corresponding author: Volkan Demir*

Özet

İşletmelerde, ürün sevkiyat ve satış verilerini içeren pek çok veri tabanı mevcuttur. Bu veriler üzerinde veri madenciliği birliktelik kuralları algoritmaları kullanılarak sepet analizi yapılmaktadır. Bu algoritmalarından en yaygın olarak kullanılanlarından birisi Apriori algoritmasıdır. Sepet analizi ile müşterilerin satın alma davranışları tespit edilerek satın alma kuralları elde edilmekte ve böylece müşterilere uygun promosyonlar yapılarak satışların artırılması amaçlanmaktadır. Birliktelik kurallarının diğer bir kullanımı stok yönetimidir. Birlikte sıklıkla sevk edilen, satılan ya da servis işlemlerinde kullanılan ürün ya da parçaların birlikte depolanması ile etkin bir stok yönetimi yapmak mümkündür. Bu çalışmada, bir ilaç firmasının depo sevkleri ile bir araç servisinde kullanılan araç parçaları üzerinde R dilinde Apriori kütüphaneleri kullanılarak birliktelik kuralları elde edilmiştir. Kuralların oluşturulmasında destek (support), güven (confidence) ve lift parametreleri dikkate alınarak kuralların sağlıklı olması sağlanmıştır. Bu kuralların stok yönetiminde kullanılması ile işletme verimliliğinin artırılacağı vurgulanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Veri Madenciliği, Birliktelik Kuralları, Apriori, R, Stok Yönetimi

Stock Management in Businesses With Data Mining Association Rules

Abstract

There are many databases that contain product shipment and sales data in business organizations. Basket analysis is performed on these data using data mining association rules algorithms. One of the most widely used of these algorithms is the Apriori algorithm. With basket analysis, the purchasing behavior of the customers is determined and the purchasing rules are obtained. Thus, it is aimed to increase sales by making suitable promotions for customers. Another use of association rules is stock management. By storing products or spare-parts that are frequently shipped, sold, or used in vehicle maintenance together, it is possible to make effective stock management. In this study, association rules were obtained by using Apriori libraries in R language on the warehouse shipments of a pharmaceutical company and vehicle spare-parts used in vehicle maintenance. While creating the rules, the support, confidence, and lift parameters were taken into consideration to

make the rules reliable. It is emphasized that by using these rules in stock management, business efficiency can be increased.

Keywords: Data Mining, Association Rules, Apriori, R, Stock Management



Presentation ID/Sunum No= 78

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Yenilikçi Gıda İşleme Tekniklerinin Fermantasyon Teknolojisinde Kullanım Olanakları

Elif Özsoy¹ , Arş.Gör. Semra Topuz¹ ,
Doç.Dr. Mustafa Bayram¹

¹Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi

Özet

Fermantasyon, raf ömrünü uzatmak ve yeni organoleptik özellikler sağlamak amacıyla bazı gıda ürünlerine uygulanan en eski muhafaza yöntemlerinden birisidir. Ayrıca, fermantasyon işlemi ile sağlık üzerine olumlu etkileri olduğu bilinen çeşitli biyoaktif bileşikler üretilmektedir. Uygulanan uzun süreli ısıtma işlemler neticesinde gıdalarda önemli miktarda besin kayıpları meydana gelebilmekte, insan sağlığı açısından risk taşıyan bazı bileşenler ve tat-aroma kayıpları ortaya çıkabilmektedir. Bundan dolayı, fermantasyon teknolojisinde prosesleri iyileştirebilmek için verimli ve çevre dostu sürdürülebilir uygulamaları geliştirmeye ihtiyaç duyulmaktadır. Son yıllarda, gıda endüstrisindeki değişen tüketici taleplerine paralel olarak ısıtma işleme alternatif olabilecek yeni gıda işleme teknikleri üzerine çalışmalar gerçekleştirilmektedir. Isıtma işleme alternatif olarak geliştirilen bu teknikler ile gıdanın kalitesi ve mikrobiyolojik olarak raf ömrünün arttırılmasının yanı sıra fiziksel, besinsel ve organoleptik özelliklerin de korunması sağlanmaktadır. Modern fermantasyon endüstrisi, fermantasyon süreçlerini iyileştirmek ve daha kaliteli ürünler elde etmek için yenilikçi teknolojilerin potansiyelini değerlendirmektedir. Yüksek hidrostatik basınç, vurgulu elektrik alan, ultrases, γ -ışınlaması fermantasyon teknolojisinde kullanım olanağı araştırılan bazı güncel uygulamalardır. Bu derlemede fermantasyon teknolojisinde kullanım olanağı araştırılan bazı yenilikçi gıda işleme teknikleri ve bu tekniklerin fermente ürünler üzerine olan etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Fermantasyon, Yenilikçi Gıda İşleme Teknikleri, Raf Ömrü, Biyoaktif Bileşik

**Usage Opportunities of Innovative Food Processing Techniques in
Fermentation Technology**

Abstract

Fermentation is one of the oldest preservation methods which is applied to some food products to extend shelf life and provide new organoleptic properties. Also, different bioactive compounds known to have positive health effects are produced by fermentation process. As a result of long-term heat treatments at high temperatures applied to foods, significant nutritional losses may occur. Some components that are risky for human health besides taste and aroma losses may arise. Therefore, there is a need to develop efficient and environmentally friendly

sustainable practices to improve processes in fermentation technology. In recent years, studies have been conducted on new food processing techniques that can be an alternative to heat treatment in parallel with changing consumer demands in food industry. The quality and microbiological shelf life of foods are increased, as well as physical, nutritional and organoleptic properties are preserved with these techniques developed as an alternative to heat treatment. Modern fermentation industry evaluate potential of innovative technologies to improve fermentation processes and produce higher quality food products. High hydrostatic pressure, pulsed electric field, ultrasound, γ -irradiation are some of current applications that are being investigated in fermentation technology. In this review, it was aimed to evaluate some innovative food processing methods that have been investigated for using in fermentation technology and effects of these methods on fermented products.

Keywords: Fermentation, Innovative Food Processing Techniques, Shelf Life, Bioactive Compound



Presentation ID/Sunum No= 103

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Klordioksit Uygulaması İle Nar Tanelerinin Kalitesinin Korunması

Araştırmacı Fatih Erdem¹, Öğr.Gör. Serpil Aday²,
Doç.Dr. Mehmet Seçkin Aday³

¹Degsan Gıda LTD. ŞTİ., Çanakkale

²Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Biga MYO, Gıda Teknolojisi Programı

³Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü

Özet

Minimal işlem görmüş tanelenmiş narlar, tüketim kolaylığı, sağlıklı olması ve cazip duyu özellikleri sayesinde yüksek bir ekonomik değere sahiptir. Bununla beraber, tanelenmiş narlar oldukça dayanıksızdır ve depolama sırasında hızlı bir şekilde bozulmaktadır. Klordioksit uygulaması taze ürünlerin raf ömürlerinin uzatılması konusunda etkili olduğu kanıtlanmış yeni bir nontermal yöntemdir. Bu nedenle yapılan bu çalışmada klordioksitin tanelenmiş narlarda etkinliği incelenmiştir. Tanelenmiş narlar 0, 5, 10, 25, 50 ve 100 ppm konsantrasyonlarındaki klordioksit çözeltilerine batırılarak 5'er dakika bekletilmiştir. Sonra hava atmosferinde PP kaplarda BOPP film ile ambalajlanarak 5 °C sıcaklıkta depolanmıştır. Sertlik, renk ve duyu özellikler depolama süresince incelenmiştir. Sonuçlara göre optimal düzeydeki klordioksit uygulamalarının örneklerdeki renk, tekstür ve duyu özelliklerdeki değişimleri kontrol grubuna göre yavaşlattığı gözlenmiştir. Bu nedenle, belirli dozlardaki klordioksit uygulamalarının geleneksel dezenfeksiyon ajanlarına alternatif olarak kullanılabileceği düşünülmektedir. Teşekkür: Bu çalışma Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi BAP birimi tarafından FYL-2020-3234 kodlu proje ile desteklenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Klordioksit, Tanelenmiş Nar, Kalite

Preserving the Quality of Pomegranate Arils With Chlorine Dioxide Treatment

Abstract

Minimally processed pomegranate arils have a high economic value thanks to its ease of consumption, healthiness and attractive sensory properties. However, pomegranate arils are quite perishable and deteriorates rapidly during storage. Chlorine dioxide application is a new nonthermal method that has proven effective in extending the shelf life of fresh products. Thus, with this study, the effectiveness of chlorine dioxide in pomegranate arils was investigated. The pomegranate arils were immersed in chlorine dioxide solutions at concentrations of 0, 5, 10, 25, 50 and 100 ppm for 5 minutes. Then pomegranate arils were packaged with BOPP film in PP trays under air atmosphere and stored at 5 °C temperature. Hardness, color and sensory properties of pomegranate arils were measured during storage

life. According to the results, it was observed that the optimal concentrations of chlorine dioxide treatments slowed down the changes in color, firmness and sensory properties in the samples compared to the control group. Therefore, it is thought that certain doses of chlorine dioxide can be used as an alternative to traditional disinfection agents. Acknowledgement: This study was supported by Çanakkale Onsekiz Mart University, The Scientific Research Coordination Unit, Project Number: FYL-2020-3234

Keywords: Chlorine Dioxide, Pomegranate Arils, Quality



Presentation ID/Sunum No= 89**Oral Presentation / Sözlü Sunum****Lazer Nokta Kaynağının Farklı Yükleme Koşulları Altında Bağlantı Mukavemetinin Değerlendirilmesi**

Melih Boz¹ , Orkun Tekelioğlu¹ , Ahmet Onaylı¹ , Metin Çallı¹
Emre Karabacak² , Merve Emeksiz² , Onur Dallı²

¹*Coşkunöz Kalıp Makina ve Tic. A.Ş.*

²*Ford Otomotiv A.Ş.*

**Corresponding author: Melih Boz*

Özet

Otomotiv endüstrisinde, direnç nokta kaynağı [DNK] en yaygın kullanılan birleştirme yöntemi olmaya devam etmektedir. Bununla birlikte; direnç nokta kaynağının, akım kayıpları nedeniyle oluşan mukavemet azalması ve kalınlık sınırları sebebiyle ekstra malzeme ekleme ihtiyacı veya daha az üst üste bindirilmiş sacların bir araya getirilebilmesi gibi kısıtları bulunmaktadır. Bir binek araçta ortalama 3000 adet punta kaynak bulunmaktadır, yaşanan yorulma kaynaklı mekanik deformasyon hatalarının %70'i birleştirme bölgeleri etrafına olmaktadır. Dolayısıyla otomotivde en çok kullanılan yöntem olan punta kaynak prosesi, aracın mekanik dayanım karakterini etkileyen ana unsurlardandır. Punta kaynak proselinin mevcut hızının operasyon verimliliği açısından dezavantaj yaratmasının yanı sıra, devreye almada çok sayıda denemeler yapılmakta ve ciddi oranda malzeme tüketimi ve hurda maliyeti ortaya çıkmaktadır. Ayrıca punta kaynağının birim alana belirli sayıda yapılabilmesi nedeniyle yüksek stiffness gereken bölgelere ek güçlendirme sacları yada yapıştırıcılar eklenerek dayanımın artırılması amaçlanmaktadır bu da parçaların olması gerekenden daha ağır şekilde üretilmesi (destek braketleri) ve ya ek prosesler (yapıştırıcı) anlamına gelmektedir. Lazer nokta kaynağı [LNK], düşük ısı girdisi ile düşük çarpılma avantajı oluşturarak direnç nokta kaynağına göre esnek bir alternatif sağlar. Lazer kaynak özellikle puntaya kıyasla dizayn olarak çok daha dar alanlarda ve herhangi bir ölçü kısıtlaması olmadan uygulanabilmektedir. Özellikle shunt etkisi nedeniyle dar kaynak genişliği gereksinimi olan bölgelerde faydalı olmaktadır. Ürünün mukavemet ve dayanıklılık beklentilerine göre farklı şekillere sahip olabilmektedir. Bu şekiller aynı zamanda, kaynak proselinin optimizasyonu, maliyet etkisi ve verimi söz konusu olduğunda önem kazanmaktadır. Bu çalışma C, S ve I gibi farklı şekillere sahip kupon test numunelerine dayanarak kaynak verimleri ile ilgili ifadeler geliştirmek amacıyla yapılmıştır. Çalışma sonucu elde edilen LNK parametreleri ve şekilleri, bir hafif ticari araç parçasına uygulanacak ve sonraki adımda çarpışma performansı açısından yüksek hızlı çarpışma testi altında değerlendirilecektir.

Anahtar Kelimeler: Lazer Kaynak, Birleştirme, Punta Kaynak, Hafifletme

A Study On Evaluation of the Joint Strength of Laser Spot Welding Under Different Load Conditions

Abstract

In the automotive industry, resistance spot welding [RSW] remains the most widely used joining method. However; Resistance spot welding has limitations such as the need to add extra material due to the strength reduction due to current losses and thickness limits, or the ability to combine less overlapped sheets. A passenger vehicle has an average of 3000 spot welds, 70% of the mechanical deformation errors due to fatigue occur around the joining areas. Therefore, spot welding process, which is the most used method in automotive, is one of the main factors affecting the mechanical strength character of the vehicle. In addition, due to the fact that spot welding can be made in a certain number of units per unit area, it is aimed to increase the strength by adding additional reinforcement sheets or adhesives to the areas where high stiffness is required, which means that the parts are produced heavier than they should be (support brackets) or additional processes (adhesive). Laser spot welding [LSW] provides a flexible alternative to resistance spot welding by creating the advantage of low heat input and low distortion. It is especially useful in areas that require narrow weld widths due to the shunt effect. It can have different shapes according to the strength and durability expectations of the product. These shapes are also important when it comes to optimization of the welding process, cost impact and efficiency. This study was carried out to develop statements regarding resource yields based on coupon test samples of different shapes such as C, S, and I. The LNK parameters and shapes obtained as a result of the study will be applied to a light commercial vehicle part and will be evaluated under high speed crash test in terms of crash performance in the next step.

Keywords: Laser Welding, Joining , Spot Welding

Presentation ID/Sunum No= 100

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Mikro İşleme Prosesinde Farklı Lazer Tiplerinin Karşılaştırması

Melih Boz¹ , Orkun Tekelioğlu¹

¹*Coşkunöz Kalıp Makina ve Tic. A.Ş.*

**Corresponding author: Melih Boz*

Özet

Otomotiv sektöründeki taleplere bağlı olarak hibrit malzeme kullanımı son yıllarda önem kazanmış ve bunun ile ilgili bir çok çalışma yapılmaktadır. Hafif bileşenler geliştirmek; bir yandan tasarlanan parçanın gerekli isterleri sağlamasını gerektirirken diğer yandan maliyetlerinde ulaşılabilir olmasını gerektirmektedir. Dolayısı ile malzeme geliştirme çalışmaları devam ederken üretilebilirlik ve maliyet konularında da geleneksel uygulamalar ile rekabet edebilmesi gerekmektedir. Üretilebilirlik ile ilgili olarak arge merkezleri, enstitüler ve otomobil üreticileri metal-plastik gibi hibrit yapıdaki otomotiv komponentlerinin üretimi konusuna yoğunlaşmaktadır. Bu yapıların birbirleriyle olan bağlantıları ara bağlantı elemanları ve yapıştırıcılar ile sağlanırken hala geliştirilmeye açık bir konudur. Ayrıca, ek işlevsellik entegre edilebilir veya işlevsel görevler dağıtılabilir: Metal, sağlamlık sağlar ve kaynak yoluyla araba gövdesine teknik bağlantıyı gerçekleştirirken, plastik hafiflik ve yalıtım gibi özellikleri kazandırabilir. Metal-plastik birleştirme prosesi olarak metal üzerine lazer ile mikro işleme prosesi ve sonrasında plastiğin işlenen bölgeye enjeksiyonu ile hibrit yapıların oluşturulması amaçlanmaktadır. Bu çalışmada, yüzey işleme prosesi için kullanılan Single Mode- sürekli ışınım , Multimode-sürekli ışınım ve Femto saniye gibi farklı lazerlerin mikro işleme prosesindeki işlevselliği ve kullanılabilirliği araştırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Hibrit Birleştirme, Mikro İşleme, İmalat, Lazer

Comparison of Different Laser Types in Micro Machining Process

Abstract

Depending on the demands in the automotive sector, the use of hybrid materials has gained importance in recent years and many studies are carried out on this. Developing lightweight components; On the one hand, it requires the designed part to meet the necessary requirements, on the other hand, it requires it to be accessible at cost. Therefore, while the material development works continue, it must be able to compete with traditional practices in terms of manufacturability and cost. Regarding manufacturability, R&D centers, institutes and automobile manufacturers focus on the production of hybrid automotive components such as metal-plastic. While the connections of these structures with each other are provided by intermediate fasteners and adhesives, it is still an issue open to

development. In addition, additional functionality can be integrated or functional tasks can be distributed: Metal provides strength and performs the technical connection to the car body by welding, while plastic can add properties such as lightness and insulation. As a metal-plastic joining process, it is aimed to create hybrid structures by laser micro-processing on metal and then injection of plastic into the processed area. In this study, the functionality and usability of different lasers such as Single Mode-continuous radiation, Multimode-continuous radiation and Femtoseconds used for surface treatment process in micro processing process were investigated.

Keywords: Hybrid Joining, Micro Machining, Manufacturing, Laser



Presentation ID/Sunum No= 48**Oral Presentation / Sözlü Sunum****Porselen Fabrikası Toz Emme Ünite ve Pişmemiş Porselen Atıklarının Seramik Bünye İçerisinde Kullanımının Araştırılması**

Büşra Yay¹ , Derya Öztürk¹ , Gizem Üstünel¹

Sezgi Işık¹ , Yeşim Baltacı¹

¹NG Kütahya Seramik A.Ş.

**Corresponding author: Büşra Yay*

Özet

Seramik kaplama ve porselen sektörü, yapmış olduğu üretim faaliyetlerinde çevreyi olumsuz yönde etkileyecek her türlü atık-kirlilik oluşumunu engelleyerek, üretim süreçlerinin her aşamasında sürdürülebilir olması zorunlu sektörlerden biridir. Ülkemizde hızla gelişen seramik endüstrisinin yerli hammadde rezervlerinin azalması ile, atık malzemelerin geri dönüşümü sağlanarak değerlendirilmesi büyük önem kazanmıştır. Bu çalışmada, porselen fabrikalarında üretim prosesi sonucu ortaya çıkan pişmemiş porselen atıklarının ve porselen fabrikalarındaki toz emme ünitelerinden gelen toz atıklarının, seramik karo bünyeleri içerisinde kullanımı araştırılmıştır. Porselen pişmemiş atık ve toz emme ünitelerinden gelen toz atıklarının öncelikle fiziksel, kimyasal ve mineralojik analizleri yapılmıştır. Sonra ki aşamada, seramik bünye reçetelerine belirlenen oranlarda ilave edilerek fiziksel testleri yapılarak, bünye bileşimine etkisi incelenmiştir. Standart bünye ile karşılaştırmalı olarak fiziksel kontrolleri; pişme küçülme (%), su emme (%), kuru mukavemet (N/mm²), pişmiş mukavemet (N/mm²) ve L, a, b renk ölçüm testleri gerçekleştirilmiştir. Geliştirilen pişmemiş porselen atıklı seramik bünyeleri, standart bünye ile karşılaştırmalı olarak faz değişimleri için Rigaku RİNT 2000 cihazı ile Xray difraksiyonu (XRD) analizi ve kimyasal içerik değişimlerini incelemek için Rigaku ZSX Primus marka cihaz ile X-Ray fluorescence (XRF) analizleri alınmıştır. Isıl genleşme değerleri ise Netzsch DIL 402 PC dilatometre cihazı ile test edilmiştir. Çalışmalarda seramik bünye bileşeninde kil oranı düşürülerek, porselen pişmemiş atık-toz emme atık bileşenlerinin girişi yapılmıştır. Çalışmanın sonucunda farklı oranlarda porselen toz emme ünitelerinin atığı ve porselen pişmemiş atıklarını içeren seramik bünyelerin geliştirildiği ve üretim bazlı denemelerin yapılabileceği tespit edilmiştir. Geliştirilen bünyeler ile pişirim şartları da göz önüne alınarak porselen pişmemiş atıklarının kullanım yüzdesinin %8'lere kadar artırılarak geri dönüşümünün sağlanabilecektir.

Anahtar Kelimeler: Pişmemiş Porselen Atık, Seramik Bünye, Toz Emme Ünite Atığı.

Investigation of the Use of Porcelain Factory Dedusting Unit and Unfired Porcelain Wastes in Ceramic Body

Abstract

The sector of ceramic coating and porcelain is one of the sectors that has to be sustainable at all stages of production processes by preventing all kinds of waste and pollution which will negatively affect the environment in its production activities. With the decline of the local raw material reserves of the rapidly developing ceramic industry in our country, the recycling and evaluation of waste materials has gained great importance. In this study, the use of unfired porcelain wastes from the production process in porcelain factories and powderwastes from dedusting units in porcelain factories was investigated in ceramic tile body. First of all, physical, chemical and mineralogical analyses of the powder wastes from porcelain unfired waste and waste of dedusting units were carried out. At the next stage, the effect of ceramic on the composition of the composition was examined by making physical tests by adding the determined proportions to the recipes of the ceramic body. Physical controls in comparison with the standard body; firing shrinkage (%), water absorption (%), dry strength (N/mm²), firing strength (N/mm²) and L, A, b color measurement tests were performed. Xray diffraction (XRD) analysis with Rigaku RINT 2000 for phase changes and X-Ray fluorescence (XRF) analysis with Rigaku zsx Primus for chemical content changes were obtained. Thermal expansion values were tested with Netzsch DIL 402PC dilatometer device. During the studies, the clay ratio of the ceramic body component was reduced and the introduction of porcelain unfired waste-dust absorption waste components was made. As a result of the study, it was determined that ceramic bodies containing the waste of porcelain powder dedusting units and the unfired waste of porcelain were developed and production-based trials could be carried out. By taking into account the firing conditions with the developed bodies, the usage percentage of porcelain unfired wastes will be increased up to 8% and recycling will be achieved.

Keywords: Unfired Porcelain Waste, Ceramic Body, Dedusting Unit Waste.

Presentation ID/Sunum No= 46**Poster Sunum****Vurgulu Elektirik Alan Teknolojisinin Gıda Endüstrisinde Uygulamaları****Dr. İzzet Özhamamcı¹**¹*Ardahan Üniversitesi***Özet**

Isıl olmayan gıda koruma ve işleme tekniklerine olan ilginin artmasıyla öne çıkan önemli teknolojilerden biri vurgulu elektrik alan uygulamalarıdır. Vurgulu elektrik alan teknolojisi, gıdaya mikro saniyelerde uygulanan yüksek voltajın enzimler ve mikroorganizmalar üzerindeki inaktivasyonu prensibine dayanmaktadır. Bu yöntem, gıdayı ısıl işlemin olumsuz etkilerinden korumakta ve gıdaların güvenli hale getirilmesinde kalite kayıplarının azaltılmasına olanak sağlamaktadır. Bazı ürünlerde ısıl işlem uygulamalarının tamamlayıcısı olarak önerilmektedir. Isıl olmayan bir işlem olduğundan dolayı uygulamalarında özellikle vitaminler gibi ısıdan etkilenen bileşenlerde önemli bozunmaların olmaması, meyve sularında enzimatik olmayan esmerleşme reaksiyonlarının azaltılması ile daha düşük HMF oluşumu ve renk değişimine sebep olması gibi bazı avantajlarından dolayı alternatif bir gıda muhafaza yöntemi olarak tercih edilebilmektedir. Vurgulu elektrik alan teknolojisi, mikrobiyal inaktivasyon sağlarken gıdanın fizikokimyasal ve besinsel özelliklerini de korumaktadır. Ayrıca gıdalara yeni fonksiyonel özellikler kazandırılabilceği de bildirilmektedir. Bununla birlikte, bu teknolojinin uygulanması için yapılan ilk yatırım maliyetinin fazla olması ve sadece sıvı gıdalar için uygun bir metot olması ise dezavantajlar arasında sayılabilmektedir. Bu çalışmada vurgulu elektrik alan uygulamaları hakkında bilgiler verilmiş, yapılan çalışmalar derlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Vurgulu Elektrik Alan, Gıda Muhafaza, Sıvı Gıdalar, Kalite Kayıpları

Presentation ID/Sunum No= 23**Oral Presentation / Sözlü Sunum****Beta-Siklodekstrinin Tekstil Endüstrisinde Kullanım Alanları**

Fatma Özkan¹, Dr. İdil Yiğit¹, Doç.Dr. Semiha Eren¹
Prof.Dr. Hüseyin Aksel Eren¹, Prof.Dr. Osman Ozan Avinç²

¹Bursa Uludağ Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Tekstil Mühendisliği

²Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Tekstil Mühendisliği

*Corresponding author: Fatma Özkan

Özet

Siklodekstrinler (SD), nişasta ve türevlerinden siklodekstrin glikoziltransferaz (SGTaz) enziminin etkisi ile üretilen, $\alpha(1-4)$ glikozidik bağlı, indirgen olmayan, siklik yapıdaki maltooligosakkaritlerdir. Siklodekstrinler, içi boş kesik koni şeklinde moleküllerdir. Nispeten fazla sayıda hidrojen alıcısı ve vericisi olan moleküllerdir. Hidroksil gruplarının dizilişi nedeniyle silindirik şeklindeki molekülün iç boşluğu hidrofobik, dış yüzeyi ise hidrofilik özelliktedir. Siklodekstrinler bu özel konfigürasyonları sayesinde hidrofobik molekülleri veya amfifilik moleküllerin apolar kısımlarını iç boşluklarında hapsederek onlarla inkulüzyon bileşiği adı verilen bir kimyasal kompleks yapabilirler. Ayrıca nişasta veya sukroz kadar kararlı olup, bozulmadan senelerce saklanabilme özelliğine sahiptirler. Bu özellikleri nedeni ile eczacılık, gıda, kozmetik, kimya, tarım ve tekstil v.b birçok endüstriyel alanda kullanılmaktadır. SD'lerin ve türevlerinin üretiminde çeşitli çalışmalar başarılı olmuştur ve güvenilir testler, bunların toksisiteleri hakkındaki şüpheleri azaltmıştır ve bunun tekstil ile ilgili çalışmalarda tanıtılması, 1990'lardan bu yana artan bir ilgi kazanmıştır. Bunların aralarında β -CD, bulunabilirliği, kolay sentezi, düşük fiyatı, ciltte hassasiyet ve tahriş yaratmaması ve sürdürülebilirlik gereksinimiyle, yani çevreci ve mutajenik etkisi olmaması nedeniyle ticari olarak en çok tüketilen en çekici siklodekstrin çeşididir. Araştırmalar; antimikrobiyal, koku ve boyama gibi özelliklere yardımcı olmak için tekstilde siklodekstrinlerin çeşitli uygulamalarını incelemiştir. Bu nedenle, β -CD kullanarak gelişmiş özelliklere sahip yeni ve geniş ölçüde tekstil ürünü geliştirme kapsamı vardır. Siklodekstrinler eğirme, ön işlem, boyama, terbiye ve boya çıkarma alanlarında uygulanabilir, ancak şu ana kadar an çok boyama, terbiye ve su arıtma alanında yer bulmuştur. Bununla birlikte β -CD, püskürtme, baskı, fularlama, aşılama, yüzey kaplama, empenye, mürekkep püskürtmeli baskı veya sol jel vb. yöntemlerle de tekstile dahil edilebilir. Bu çalışmada; ham pamuklu kumaşın süperkritik karbondioksit ortamında ($scCO_2$) hidrofilleştirilmesinde β -CD etkisi araştırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Siklodekstrin, Beta Siklodekstrin, Tekstil, Hidrofilleştirme

Uses of Beta-Cyclodextrin in Textile Industry

Abstract

Cyclodextrins (CD) are α (1-4) glycosidically linked, non-reducing, cyclic maltooligosaccharides produced by the action of cyclodextrin glycosyl transferase enzyme from starch and its derivatives. Cyclodextrins are molecules in the shape of hollow truncated cone. They are molecules with a relatively large number of hydrogen acceptors and donors. Due to the arrangement of hydroxyl groups, the inner space of the cylindrical molecule is hydrophobic and the outer surface is hydrophilic. Thanks to these special configurations, cyclodextrins can trap hydrophobic molecules or apolar parts of amphiphilic molecules in their internal spaces and form a chemical complex with them called an inclusion compound. In addition, they are as stable as starch or sucrose and can be stored for years without spoiling. Because of these properties, it is used in many industrial fields such as pharmacy, food, cosmetics, chemistry, agriculture and textile. Several studies have been successful in the production of cyclodextrins and their derivatives, and reliable testing has reduced doubts about their toxicity, and its introduction in textile-related studies has gained increasing interest since the 1990s. Among them, β -CD is the most attractive type of cyclodextrin that is most consumed commercially due to its availability, easy synthesis, low price, no sensitivity and irritation to the skin, and its need for sustainability, ie it has no environmental and mutagenic effect. Researches; studied the various applications of cyclodextrins in textiles to aid properties such as antimicrobial, fragrance and dyeing. Therefore, there is scope for new and extensive textile product development with improved properties using β -CD. Cyclodextrins can be applied in spinning, pretreatment, dyeing, finishing and dye removal, but so far they have found their way into dyeing, finishing and water treatment. However, β -CD, spraying, printing, padding, grafting, surface coating, impregnation, inkjet printing or sol gel etc. It can also be included in textiles with methods.

Keywords: Cyclodextrin, Betacyclodextrin, Textile, Scouring

Presentation ID/Sunum No= 26**Oral Presentation / Sözlü Sunum****Çekirdeklenme Tabakası Sıcaklığının Mocvd Yöntemi İle Büyütülen Aln İnce Filmlerin Kristal Kalitesine Etkisi**

İrem Şimşek¹, Gamze Yolcu¹, Merve Nur Koçak¹,
Dr. Öğretim Üyesi İsmail Altuntaş¹, Doç.Dr. İlkay Demir¹
¹Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Nanofotonik Uygulama ve Araştırma Merkezi

Özet

III-V grubu elementlerinin oluşturduğu bileşikler, geniş-yasak-bant aralığı ve yüksek kırılma gerilimine sahip olması nedeniyle birçok alanda kullanılan elektronik-optoelektronik cihaz uygulamaları için ilgi odağı olmuştur. Alüminyum nitrür (AlN) kristali, yüksek ısı iletkenliği(590 W/mK) ve geniş yasak bant aralığıyla (6.2 eV) DUV optoelektronik cihazlar için oldukça uygundur. AlN büyütme için safir alttaşlar, düşük maliyeti, geniş çapta kullanılabilirliği ve yüksek sıcaklıktaki stabilitesi nedeniyle en popüler alttaşlardır. Ancak iyi kristal kalitesine sahip tek kristal filmler elde etmek AlN-safir arasındaki büyük kafes uyumsuzluğu(~%13.3) ve termal genleşme katsayısı farklılıkları nedeniyle oldukça zordur ve bu uyumsuzlukların neden olduğu, yüksek yoğunluklu threading dislokasyonları dolayısıyla zayıf yüzey morfolojisi gösterirler. AlN çekirdeklenme tabakasının (NL) büyüme sıcaklığı çok önemli bir parametredir çünkü öncüllerin ayrışması, gaz fazı reaksiyonları ve alt tabaka üzerindeki öncü türlerin hareketliliği büyük ölçüde sıcaklığa bağlı fenomenlerdir. Uygun NL sıcaklığı, AlN epitabakasının vida ve kenar dislokasyon yoğunluklarını ve yüzey morfolojisini iyileştirmede kritik bir rol oynamaktadır. Uygun bir büyüme sıcaklığına ulaşamadığı durumda düşük Al atom hareketliliğinin bir sonucu olarak 3D AlN adacıklarının eksik birleşmesinin neden olduğu büyük ve yoğun çukurlar ve yüksek FWHM değerleri ile zayıf kristal kalitesi gösterebilirken uygun bir sıcaklıkta yüksek kaliteli AlN örnekleri elde edilebilmektedir. Tüm AlN epitaksiyel katmanlar, Aixtron 200/4-RF-S MOCVD sistemi kullanılarak safir alttaşlar üzerinde büyütüldü. NL'nin AlN kristalin kalitesi üzerindeki etkisini anlamak için NL'ler sırasıyla 850°C-900°C-950°C-1000°C-1040°C-1076°C-1100°C ve 1125°C'de büyütüldü. AlN çekirdek katmanını ve AlN şablonunu optimize etmek için sistematik XRD(X-Işını Kırınımı) ve AFM(Atomik Kuvvet Mikroskopu) karakterizasyonu yapılmıştır. Yapılan ölçümler sonucunda en uygun çekirdeklenme sıcaklığı $3.91 \times 10^7 \text{ cm}^{-2}$ vida dislokasyon yoğunluğu ve $5.22 \times 10^9 \text{ cm}^{-2}$ kenar dislokasyon yoğunlukları ile 1076 °C'de elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Aln, Mocvd, İnce Fim

The Effect of Nucleation Layer Temperature on the Crystal Quality of AlN Thin Films Growth by Mocvd Method

Abstract

Compounds formed by III-V group elements have been the focus of attention for electronic-optoelectronic device applications used in many fields due to their wide band gap and high breakdown voltage. The aluminum nitride (AlN) crystal is highly suitable for DUV optoelectronic-devices with its high thermal conductivity (590 W/mK) and wide band gap (6.2 eV). Sapphire substrates for AlN growth are one of the most popular substrates due to their low cost, wide availability and high temperature stability. However obtaining single crystal films with good crystal quality is quite difficult due to the large lattice mismatch (~13.3%) and thermal expansion coefficient differences between AlN and sapphire, and they show poor surface morphology due to the high density threading dislocations caused by these differences. The growth temperature of the AlN-nucleation-layer (NL) is a very important parameter because the decomposition of the precursors, the gas phase reactions and the mobility of the precursor species on the substrate are temperature dependent phenomena. Optimum-NL-temperature plays a critical role in improving the screw and edge dislocation densities and surface morphology of the AlN-epi-layer. When an optimum growth temperature is not reached, poor crystal quality can be obtained with large and dense dislocation and high FWHM values caused by incomplete assembly of 3D-AlN-islands as a result of low Al atom mobility, while high quality AlN samples can be obtained at an optimum temperature. All AlN epitaxial layers were grown on sapphire substrates using the Aixtron 200/4-RF-S-MOCVD system. To understand the effect of NL on the quality of the AlN crystal, NLs were grown at 850°C-900°C-950°C-1000°C-1040°C-1076°C-1100°C and 1125°C, respectively. Systematic XRD (X-Ray-Diffraction) and AFM (Atomic-Force-Microscope) characterization has been performed to optimize the AlN nucleation layer and the AlN crystal. As a result of the measurements, the optimum nucleation temperature was obtained at 1076°C with $3.91 \times 10^7 \text{ cm}^{-2}$ screw dislocation density and $5.22 \times 10^9 \text{ cm}^{-2}$ edge dislocation densities.

Keywords: AlN, Mocvd, Thin Film

Presentation ID/Sunum No= 50

Oral Presentation / Sözlü Sunum

**Development of Equipment for the Recycling of Polymer Waste Into Polymer Products
With Improved Performance Characteristics**

Prof.Dr. Oleg Synyuk¹

¹*Khmel'nitsky national university*

**Corresponding author: Oleg Synyuk*

Özet

Purpose of the research. Development of new technological processes and equipment for the recycling of polymer waste into composite materials with improved physical and mechanical characteristics. Subject of the research. technological processes and resource-saving equipment for the destruction of polymer waste and the production of new composite products from them. Research methods. The research was carried out using the structural analysis of the physical mechanics of polymer and composite materials; methods for determining elastic, viscoelastic and plastic properties of polymers; network numerical and correlation-regression methods using software packages Mathcad, Matlab, Maple and the development environment Java and Visual C ++. Research results. New technological processes and equipment for polymer waste recycling have been developed for the manufacture of light industry polymer products with increased performance characteristics. The manufacturing of such products was made possible by the development of the mathematical model, which describes the movement of a mixture of main polymer material and particles of recycled polymer waste in the process of filling a mold cavity. The model, in contrast to the existing models, allows observing the formation of the polymer product structure containing recycled waste particles. Improvement in the performance characteristics of shoe soles made by the injection molding of a mixture of polyvinylchloride and particles of recycled polyvinylchloride was confirmed by experimental tests of breaking strength and fatigue life. The results of these tests can be used in the design of processing equipment to obtain waste particles of the required shape and size and in the design of molds to

Anahtar Kelimeler: Polymer, Waste, Deformation, Equipment, Injection Molding, Composites.

Presentation ID/Sunum No= 107

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Eğitim Sektörü İçin Blok Zincir Uygulamaları

İlyas Kuş¹, Dr. Öğretim Üyesi Esra N. Yolaçan¹
¹Eskişehir Osmangazi Üniversitesi

Özet

Teknolojide büyük etki yaratan ve dördüncü sanayi devriminin bir parçası olan blok zinciri son zamanlarda dikkat çekici bir hızla eğitim, enerji, tarım, sağlık gibi birçok sektörde etkisini arttırmaktadır. Blok zinciri, dağıtık mimarisi ve zincir şeklinde doğrulama özelliği ile verilerin güvenliğini sağlayan bir teknoloji olmasının yanında dijital para birimlerinin de temelini oluşturmaktadır. Blok zincir teknolojisinin eğitim alanında kullanılmasıyla birlikte ders içeriklerinin, sertifikaların, transkriptlerin ve diplomaların sadece kağıt üzerinde olduğu bir sistem yerine bu belgelerin dijital platformlara da taşınması amaçlanmıştır. Bu kapsamda, verilerin değiştirilmediğini doğrulayarak belgelerde sahteciliği önleyen, ayrıca verilerin yetkisiz kişiler tarafından kopyalanmasını, çoğaltılmasını veya silinmesini engelleyerek kişisel hakları koruyan uygulamalar geliştirilmiştir. Kullanıcılara verilen yetkiler sayesinde doğrulama ve belge gönderme gibi çeşitli işlemlerin üçüncü bir kuruma gerek duyulmadan yapılması da bir diğer amaçlanan durumdur. İşlemlerin bu şekilde dijital bir platformda olması hem zaman hem de maliyet açısından da avantaj sağlamaktadır. Bu çalışmada, blok zincirin eğitim sektöründeki etkisiyle birlikte Türkiye’de ve dünyada gerçekleştirilen uygulamaların kullanımları incelenmiş ve karşılaştırılması yapılmıştır. İncelenen uygulama örneklerinin yanı sıra blok zincir teknolojisinin avantajları ve dezavantajlarının da incelenmesiyle getirilen yenilikler ve sektörlere etkisi gibi konular üzerinde de durulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Blok Zincir, Eğitim, Bilgi Güvenliği, Dijital Sertifikalar

Blockchain Applications for the Education Sector

Abstract

Blockchain, which has made a great impact in technology and is a part of the fourth industrial revolution, has recently increased its influence in many sectors such as education, energy, agriculture and health. Blockchain is a technology that ensures the security of data with its distributed architecture and chain verification, as well as the basis of digital currencies. With the use of blockchain technology in the field of education, it is aimed to transfer these documents to digital platforms instead of a system where course contents, certificates, transcripts and diplomas are only on paper. In this context, applications have been developed that prevent the forgery of documents by verifying that the data has not been changed, and also protect personal rights by preventing the copying, reproduction or loss of data by unauthorized persons. Another purpose is to carry out various transactions such as

verification and document sending without the need for a third verifying institution with the authorization given to the users. Having such transactions on a digital platform provides advantages in terms of both time and cost. In this study, besides the effect of blockchain in the education sector, the uses of the applications have been examined and compared both in Turkey and in the World. In addition to the application examples examined, the advantages and disadvantages of blockchain technology were also examined, and the issues such as innovations and their impact on the sectors were also discussed.

Keywords: Blockchain, Education, Information Security, Digital Certificates



Presentation ID/Sunum No= 118

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Finite Element Analysis of the Torsional Stiffness and Stresses of the Arc Springs Used for Dual-Mass Flywheels

Samet Fidancıoğulları¹, Taner Genç¹,
Dr. Öğretim Üyesi Ahmet Yıldız²

¹Orhan Otomotiv

²Bursa Uludağ Üniversitesi

*Corresponding author: Ahmet Yıldız

Özet

Bu çalışmada, çift kütleli volanlar (DMF) için kullanılan yayların teorik rijitliği ve gerilmeleri sonlu eleman analizi ile incelenmiştir. Burulma rijitliğini belirlemek için ilk olarak katı modeller istenen parametrelerle oluşturulmuştur. Ardından, destekleyici kanal sabitleyip ve belirli bir miktarda tork uygulanıp gerçek çalışma koşullarında sonlu eleman analizi yapılmıştır. Yayların blok açısı durumunda burulma sertliği ve von-Mises gerilmeleri simülasyonlardan elde edilmiştir. Seçilen dairesel eğri yayın küçük rijitlik değerine sahip olmasına rağmen gerilme değerinin dikdörtgen kesitli eğri yaya göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu nedenle, dikdörtgen tellerin belirli durumlarda DMF için düşük gerilme sağlayabileceği söylenebilir. Bu makaleden elde edilen sonuçlar, üretici için farklı ark yaylarının burulma sertliği ve maksimum gerilmelerinin hesaplanması hakkında iyi bir referans olabilir.

Anahtar Kelimeler: Dmf, Ark Yay, Fea, Dinamik Karakterizasyon, Farklı Kesitler

Çift Kütleli Volanlar İçin Kullanılan Eğri Yayların Burulma Sertliği ve Gerilmelerinin Sonlu Eleman Analizi

Abstract

In this paper, the torsional stiffness and stresses of the arc springs used for dual-mass flywheels (DMF) are examined by finite element analysis. In order to determine the torsional stiffness, first solid models are created with the requested parameters. And then, finite element analysis is carried out under real working conditions such as the supporting shell is fixed and a certain amount of torque is applied. The torsional stiffness and von-Mises stresses in the case of the block angle of springs are obtained from the simulations. It is also observed that despite the selected circular arc spring has small stiffness value, its stress value is higher than rectangular arc spring. Thus, it can be said that rectangular wires can provide low stress for DMF for certain cases. The obtained results of this article can be

good references for the manufacturer about the calculations of torsional stiffness and maximum stress of different arc springs.

Keywords: Dmf, Arc Spring, Fea, Dynamic Characterization, Different Cross-Sections



Presentation ID/Sunum No= 116

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Kutanit (Arhavi-Artvin) Cevherleşmesinin Jeolojik, Mineralojik ve Jeokimyasal Özellikleri

Dr. Öğretim Üyesi Yılmaz Demir¹, Mustafa Aksu¹

¹*Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi*

Özet

Kutanit cevherleşmesi Kızılkaya Formasyonu'nun üst seviyelerindeki dasit ve piroklastları ile kırmızı biyomikritler içinde yan kayaçlar ile eş yaşlı olarak oluşmuştur. Cevherin alt seviyeleri saçınımlı ve ağsal cevher yapılarıyla, üst seviyeleri ise masif cevherin üzerine gelen bantlı cevher yapıları ile karakteristiktir. Cevherde pirit, kalkopirit, sfalerit, galen, bornit ve fahlerz minerallerine gang olarak kuvars, kalsit ve barit eşlik etmektedir. Mineral kimyası analizlerine göre piritlerin oldukça düşük Co ve Ni içerikleri ile sfaleritlerin Zn/Cd oranları cevherin asitik magmatik kökenli hidrotermal çözeltilerle ilişkili olduğunu göstermektedir. 6.1-7.8 ‰ arasında değişen kükürt izotop sonuçları asidik magmatik çözeltiler ile uyumludur. Sıvı kapanım çalışmalarına göre Kutanit cevherinin oluşum sıcaklığı 140-384 °C arasında ölçülmüştür. Bu oldukça düşük sıcaklık değerleri mikroskop çalışmalarında gözlenen koloidal dokular ile uyumludur. Sıvı kapanımların bileşiminde belirlenen MgCl₂ ve CaCl₂ tuz türleri bu çözeltilerin okyanus suyu ile etkileşiminin bir sonucudur. Sıvı kapanımların okyanus suyunun tuzluluk miktarına çok yakın tuzluluk değerleri de hidrotermal çözeltilerin okyanus suyu ile etkileşim içinde olduğunu doğrulamaktadır. Sıvı kapanımlardan bağımsız termometre yöntemi ile hesaplanan en düşük oluşum basıncı 120 bar'a kadar düşmektedir. Bu basınç hidrostatik şartlar altında 1223 m okyanus suyu derinliğine karşılık gelmektedir. Bu oluşum derinliğinin Kutanit cevherinde sülfat çökelişi için yeterli bir derinlik olduğu anlaşılmaktadır.

Not: Bu çalışma Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri birimi tarafından FYL-2016-616 numaralı proje ile desteklenmiştir

Anahtar Kelimeler: Kutanit Vms, Sıvı Kapanımlar, Mineral Kimyası, Kükürt İzotopları, Arhavi-Artvin

Investigation of Geological, mineralogical and Geochemical Properties of the Kutanit mineralization (Arhavi-Artvin)

Abstract

Kutanit mineralization was syngenetically formed in the upper level of the Kızılkaya Formation, consisting of dacite and pyroclastites, and red biomicrite layers. The lower level of the Kutanit mineralization was characterized by their disseminated and stockwork ore textures, whereas the upper level consists of massive and banded ores. The ore minerals mainly consist of pyrite, chalcopyrite,

sphalerite, galena, fahlores, and bornite, while quartz, calcite, and barites were found to be accompanying to ore as gangue minerals. According to mineral chemistry analyses, lower Co and Ni content of pyrites and lower Zn/Cd ratios of the sphalerite minerals refer to acidic type magmatic-hydrothermal solutions. Sulfur isotope results measured between 6.1-7.8 ‰, quite compatible with the acidic type hydrothermal solutions. The formation temperature of the Kutanit ore was measured between 140 and 384 °C based on fluid inclusion studies. These lower formation temperatures were found to be compatible with the colloidal ore textures. MgCl₂ and CaCl₂ dominated fluid inclusions were found to be a close relationship between hydrothermal solutions and marine water. The salinity values of these fluid inclusions, which very close to the salinity of marine waters (~3.5 ‰), support this interaction between hydrothermal solutions and marine water. The independent thermometer technique's pressure calculation indicates that the lower formation pressure of Kutanit mineralization decreases as low as 120 bar. This pressure condition corresponded to 1223 m deepness of ocean water. This formation depth of the Kutanit mineralization was compatible with the precipitation of sulfide ore on the ocean floor.

Note: *This study was supported by the Recep Tayyip Erdogan University Scientific Research Project Department by the project number FYL-2016-616*

Keywords: Kutanit Vms, Fluid Inclusions, Mineral Chemistry, Sulfur Isotopes, Arhavi-Artvin

UBAK

Presentation ID/Sunum No= 32**Oral Presentation / Sözlü Sunum****Mikroenkapsülasyon Teknikleri ve Gıda Endüstrisinde Kullanımı****Derya Karapınar¹**¹*Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi***Özet**

Mikroenkapsülasyon hassas bileşenlerin koruyucu bir duvar materyali içinde fiziksel olarak sarılıp, tutunmasını, karşıt reaksiyonlardan, uçucu kaybindan ya da besinsel bozulmalarından korunmasını sağlayan bir teknolojidir. Günümüzde; gıda, tekstil, farmakoloji, kozmetik, agrokimyasal ve elektronik gibi endüstrilerin çeşitli alanlarında kullanılmaktadır. Gıda sektöründe genellikle, sıvı damlacıkların, katı partiküllerin veya gaz bileşenlerin gıda saflığında kaplama materyalleri ile ince bir film içinde hapsedilmesinde kullanılmaktadır. Gıda ürünleri içerisinde çoğunlukla katı ve sıvı yağlar, aroma bileşenleri, polifenoller, oleoresinler, vitaminler, mineraller, enzimler ve bakteriler mikroenkapsüle edilmektedir. Mikroenkapsülasyon teknolojisinde; çekirdeği oluşturan aktif maddenin yapısına, mikro veya nanokapsül için uygulanmasına, elde edilmesi istenen parçacık boyutuna, çekirdek ve çekirdeği kaplayan duvarın fiziksel ve kimyasal özelliklerine, istenen serbest salım mekanizmasına, üretim ölçeğine ve maliyet hesaplamasına göre çeşitli teknikler tercih edilir. 20. yüzyılda ortaya çıkan ve sürekli yapılan çalışmalar sonucu gelişmeye devam eden mikroenkapsülasyon yöntemleri ile ürün raf ömrünün yanı sıra duyu ve besleyici özelliklerinde artış sağlanabilirken; gıda ürününün kullanım yeri, işlem koşullarına da bağlı olarak geniş bir tercih ve uygulama aralığı bulunmaktadır. Tüketici eğilimleri doğrultusunda, çalışılması hedeflenen yeni ürünler ve buna bağlı olarak yeni yöntem ve sistemlerin geliştirilmeye devam etmesi beklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Mikroenkapsülasyon Teknikleri, Mikroenkapsül, Kaplama Materyali, Gıda

Microencapsulation Techniques and Their Use in Food Industry**Abstract**

Microencapsulation is a technology that allows sensitive ingredients to be physically wrapped in a protective wall material and hold, protected from adverse reactions, volatile loss or nutritional spoilage. Today; It is used in various fields of industries such as food, textile, pharmacology, cosmetics, agrochemical and electronics. In the food industry, it is generally used to encapsulate liquid droplets, solid particles or gaseous components in a thin film with food grade coating materials. In food products, mostly fats and oils, aroma components, polyphenols, oleoresins, vitamins, minerals, enzymes and bacteria are microencapsulated. In microencapsulation technology; Various techniques are preferred according to the structure of the active substance forming the core, its application for micro or

nanocapsules, the desired particle size, the physical and chemical properties of the core and the wall covering the core, the desired free release mechanism, production scale and cost calculation. With microencapsulation methods that emerged in the 20th century and continued to develop as a result of continuous studies, product shelf life as well as sensory and nutritional properties can be increased; The food product has a wide range of preferences and applications depending on the place of use and processing conditions. In line with consumer trends, it is expected that new products and accordingly new methods and systems will continue to be developed.

Keywords: Microencapsulation Techniques, Microcapsule, Coating Material, Food



Presentation ID/Sunum No= 16**Oral Presentation / Sözlü Sunum****Movpe Pale Tekniği İle Safir Üzerine Si Katkılı Aln'ın Epitaksiyel Büyütülmesi ve Karakterizasyonu**

Kağan Murat Pürlü¹, İzel Perkitel¹, Öğr.Gör. İsmail Altuntaş¹
Doç.Dr. İlkey Demir¹

¹*Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Nanofotonik
Uygulama ve Araştırma Merkezi*

Özet

6.1 eV'lik bir bant aralığı enerjisi ve 12 MV / cm'ye kadar kritik bir elektrik alanı olan alüminyum nitrat (AlN), güç elektroniki ve derin UV optoelektronikte büyük potansiyele sahiptir. Bu tür cihaz uygulamaları için, yeterli elektrik iletkenliği elde etmek ve taşıyıcı konsantrasyonlarını kontrol etmek için yeterli doping gereklidir. Bununla birlikte, Si katkılı AlN'nin iletim mekanizması hakkında ve yapısal özellikleri, yüksek kaliteli yapıların büyümesiyle ilgili zorluklar nedeniyle şimdiye kadar sadece birkaç rapor yayınlanmıştır. Si yaygın olarak AlN'nin kasıtlı n-tipi katkılaması için kullanılırken yük taşıyıcılarının self compensation etkisi ile hareket eden boşluklarla kolayca kusurlu kompleksler oluşturabilir. Bu kusur kompleksleri, kimyasal potansiyel ve Fermi seviyesi kontrolüyle ayarlanmasına rağmen, dış açma dislokasyonları gibi çizgi kusurlarının, dopantların ve kusur komplekslerinin dağılımı üzerindeki etkisinin anlaşılması, uygun kontrolün sağlanması için gereklidir. AlN safiralttaş üzerinde büyütüldüğünde yüksek örgü uyumsuzluğu nedeniyle dış açma dislokasyonları kaçınılmaz olarak oluşur ve ince filmin özellikleri üzerinde zararlı etkileri vardır. Bununla birlikte, özellikle yüksek sıcaklıklarda safir gibi yabancı alttaşlar üzerine büyütülen yüksek kaliteli ve daha az gergin AlN filmlerinin elde edilmesi çok zordur. Ayrıca, arka plan safsızlıkları istemsiz olarak dahil edilir. Bu nedenle, Si katkılamasının AlN film büyümesi ve stresi üzerindeki etkileri hakkında sadece birkaç rapor yayınlanmış olup çalışmalar aktif bir şekilde devam etmektedir. Büyüme kinetiği üzerinde kontrolün oluşturulması, metalorganik kimyasal buhar biriktirme yöntemi (MOCVD) ile üretilen AlN ile ilişkili alaşımların katkı kontrolü için özellikle önemlidir. Bilindiği gibi, gaz fazında ve sıcak çökme yüzeyinin yakınında meydana gelen öncüller arasındaki reaksiyonlar, herhangi bir malzeme sisteminin kimyasal ve elektriksel özelliklerine hakim olabilir. Bu çalışmada MOCVD ile PALE tekniği kullanılarak oluşabilecek parazitik reaksiyonları azaltarak Si katkılı n-AlN'lar için yeni bir büyüme yöntemi ve bu yöntemin katkılama üzerine etkileri sunulmuştur. Çalışmamız neticesinde PALE tekniği kullanılarak büyütülmüş numunelerin, sürekli akış altında büyütülen numuneler ile kıyaslandığında kristal kalitesi üzerinde ve aynı zamanda I-V karakteristiğindeki gelişmeyi sunmaktayız.

Anahtar Kelimeler: Epitaksiyel Aln, Pale, Si-Katkılama

Epitaxial Growth and Characterization of Si-Doped AlN On Sapphire With Mocve Pale Technique

Abstract

Aluminum nitride (AlN), with a bandgap energy of 6.1 eV and a critical electric field of up to 12 MV/cm, possesses great potential in power electronics and deep UV optoelectronics. For such device applications, intentional doping is essential to achieve sufficient electrical conductivity and control carrier concentrations. Owing mainly to the difficulties as transport phenomena and doped AlN on the epitaxial growth of high-quality layers of these materials, restricted number of reports published. While Si is commonly used for intentional n-type doping of AlN, it can readily form defect complexes with vacancies that act to compensate charge carriers. Although these defect complexes can be modulated via the chemical potential and Fermi level control, understanding the effect of line defects, like threading dislocations, on the distribution of dopants and defect complexes is necessary for achieving full property control. Threading dislocations inevitably form when AlN is grown on sapphire substrates due to a high lattice mismatch, and they have deleterious effects on the properties of the thin film. However, high-quality and less strained AlN films grown on foreign substrates, such as sapphire, are very difficult to obtain, and impurity doping is difficult, especially at high temperatures. Furthermore, background impurities are incorporated. Thus, only a few reports on AlN film growth and its effects have been published, and work continues actively. Doping control is particularly important to maintain control over growth kinetics for AlN grown by MOCVD. Chemical and electrical properties of any material system can be affected by reactions between precursors taking place in the gas-phase and near the hot deposition surface. In this study, a new growth method for Si-doped n-AlNs by reducing the parasitic reactions that may occur by using the PALE technique with MOCVD and the effects of this method on doping are presented. As a result of our study, we present the improvement in the crystal quality and also the I-V characteristics of the samples grown using the PALE technique compared to the samples grown under continuous flow.

Keywords: Epitaxial AlN, Pale, Si-Doped

Presentation ID/Sunum No= 83

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Nanopartikül Katkılı Polimer Kompozit İle Kaplı Farklı Kumaşların Emd Geçirgenliklerinin İncelenmesi

Mustafa Zafer Belirgen¹, Gözde Bayazıt Sekitmen¹

Doç.Dr. Akın Bacıoğlu¹, Prof.Dr. Semra İde¹

¹Hacettepe Üniversitesi

Özet

Elektronik teknolojisi ve telekomünikasyonun son yıllardaki gelişimi ile, insanların ve cihazların maruz kaldıkları, elektromanyetik kirlilik olarak değerlendirilen, istenmeyen sinyallerin varlığı oldukça artmıştır. Özellikle 5G teknolojisinin getireceği etkiler bu bağlamda sorgulanmaktadır. Elektromanyetik sinyallerin çevre üzerindeki etkisini azaltmak için, küçük yoğunlukları, düşük maliyetleri ve kolay şekillendirilebilmelerinden faydalanmak amacıyla, polimer temelli, nanoteknolojik malzemelerin tasarımına önem verilmektedir. Bu çalışmada, öncelikle, farklı oranlarda CNT, Grafen ile yeni tasarım polimer temelli nanokompozit yapılar hazırlanmıştır. Farklı tipte kumaşlar üzerine bu kompozitler jel fazında uygulanmaktadır. Çalışmanın ilk evresinde, özgün nanokompozitlerle kaplanan farklı kumaş örneklerin EMD (radyo, UV, X-Ray) etkileşimleri araştırılmıştır. Hedef olarak, SWAXS (X-Işını Küçük ve Geniş açı Saçılması) analizleri sonucunda belirlenen nano yapılar ile örneklerin Elektromanyetik geçirgenlikleri (EMD ekranlama etkinlikleri) ilişkilendirilerek geliştirilmeye çalışılmaktadır. İlk bulgulara göre, EMD ekranlama etkisi bulunmayan keten kumaş örnekler, %3 CNT kodlu nanokompozit ile kaplandığında, 1,5 – 10,0 GHz aralığında ölçümler yapıldığında, soğrulma oranının artmasına ve malzemeye yaklaşık 9 dB'lik ekranlama etkinliği kazandırılmasına neden olunmuştur. Kaplama işlemi sonucunda aynı malzemenin, 350-700 nm dalgaboyu aralığındaki (yakın UV, görünür ve yakın IR) elektromanyetik dalgalar için geçirgenliğinin azaltıldığı ve soğurma özelliğinin de artırıldığı belirlenmiştir. Keten kumaşın doğal yapısında var olan hacimsel nano parçacıklar $97,7 \pm 0,9$ Å'luk yarıçapa sahipken, kaplama işlemi sonrası morfolojiler çekirdek kabuk modeline dönüşerek küresel formda $75,7 \pm 0,1$ Å yarıçapa ulaşmışlardır. Yapılan bu çalışma ile nano yapı-ekranlama özellik ilişkisi çok sayıda farklı kumaşlar için de sürdürülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Cnt, Grafen, Polimer Kompozit, Saxs, Emd Ekranlama

Investigation of Emw Permeability of Different Fabrics Coated With Nanoparticle Additive Polymer Composite

Abstract

Due to the development of electronic technology and telecommunications in recent years, the presence of unwanted signals, that are considered as electromagnetic pollution, to which people and devices are exposed, has increased considerably. In particular, the effects of 5G technology are questioned in this context. In order to

reduce the impact of electromagnetic signals on the environment, the design of polymer-based, nanotechnological materials is emphasized in order to benefit from their small density, low cost and easy formability. In this study, firstly, new design polymer-based nanocomposite structures were prepared with different proportions of CNT and Graphene. These composites are applied in gel phase on different types of fabrics. In the first phase of the study, EMW (radio, UV, X-Ray) interactions of different fabric samples coated with original nanocomposites were investigated. As a goal, it is tried to be developed by correlating the electromagnetic permeability (EMW shielding effectiveness) of the samples with the nano structures determined as a result of SWAXS (X-Ray Small and Wide-angle Scattering) analysis. According to preliminary findings, when linen fabric samples without EMW shielding effect were coated with 3% CNT-coded nanocomposite, when measurements were made in the range of 1.5 - 10.0 GHz, the absorption rate increased and the material gained about 9 dB of shielding efficiency. As a result of the coating process, it was determined that the permeability of the same material for electromagnetic waves in the 350-700 nm wavelength range (near UV, visible and near IR) was reduced and the absorption property was increased. While the volumetric nanoparticles existing in the natural structure of the linen fabric have a radius of $97.7 \pm 0.9 \text{ \AA}$, the morphologies after the coating process turned into a core shell model and reached a radius of $75.7 \pm 0.1 \text{ \AA}$ in the spherical form.

Keywords: Cnt, Graphene, Polymer Composit, Saxs, Emw Shielding

Presentation ID/Sunum No= 67

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Otomotiv Sektöründe Wcm (Dünya Klasında Üretim) ve Örnek Bir Tie Kaizen Uygulaması

Gözde Bozyiğit Kumru¹
Dr. Öğretim Üyesi Alper Göksu ¹
¹Sakarya Üniversitesi

Özet

Bu çalışmada, bir yalın üretim metodolojisi olan WCM 'in (Dünya Klasında Üretim) yedi Pillar'ından (alt grubundan) biri olan İşyeri Organizasyonu (WO) ele alınmıştır. WCM çalışmalarının yürütüldüğü bir otomotiv yan sanayii fabrikasında İşyeri Organizasyonu Pillar'ının uyguladığı bir TIE kaizen çalışması yapılmış ve bu çalışma ayrıntıları ile anlatılarak elde edilen kazanç ortaya konulmuştur. Bu süreçte, ilk olarak işletme hat ve hücreleri arasında en çok transformasyon maliyeti olan kayıplar (Enerji, Endirekt işçilik, Direkt işçilik, Fonksiyonel masraflar, Iskarta, Sarf malzeme kayıpları) belirlenmiştir. Hemen Ardından ise, en çok transformasyon maliyeti kaybı olan üretim hattı veya hücresinde TIE (total industrial engineering) kaizen (değiştirerek iyileştirme) çalışması başlatılmıştır. TIE kaizen çalışmasının felsefesini doğrultusunda tranformasyon maliyeti en yüksek olan hatta iyileştirmeler yapılmış, MUDA'lar azaltılmış, hat dengelenmiş ve söz konusu hattın transformasyon maliyeti düşürülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Wcm, İşyeri Organizasyonu (Wo), Tie Kaizen, Yalın Üretim

Wcm (World Class Manufacturing) in Automotive Sector and An Application of Tie Kaizen

Abstract

With this study, a lean manufacturing methodology as WCM (Word Class Manufacturing) of one of the seven Pillar that is Workplace Organization (WO) has been approached. At the automotive supply industry company where WCM activities that has been applicated by Pillar of Workplace Organization as TIE kaizen working has been done and with this study was explained with details and shown benefits. In this processes, firstly the most transformation cost losses (Energy, indirect labour , functional costs , scrap ,consumable loss) of between production line and cell has been determined. After that, TIE Kaizen working has been started on the most transformation cost losses production line or cell. On the most transformation cost losses production line, in accordance to the philosophy of the TIE study of Kaizen, the improvement was made, MUDA'S were decreased, the production line balanced. Finally, the transformation cost has been reduced on the subject production line.

Keywords: Wcm, Workplace Organization (Wo), Tie Kaizen, Lean Manufacturing

Presentation ID/Sunum No= 112

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Yakıt Hücreli Taşıtlar Teknolojisinin Günümüzde Kullanımı

Dr. Öğretim Üyesi Mehmet Ali Biberici¹,

Prof.Dr. Mustafa Bahattin Çelik²

¹*Çankırı Karatekin Üniversitesi*

²*Karabük Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Makine Mühendisliği*

Corresponding author: Dr. Öğretim Üyesi Mehmet Ali Biberici

Özet

Yakıt hücreleri yakıttaki kimyasal enerjiyi, bir enerji dönüşüm süreci olmaksızın elektrik enerjisine yüksek verimle dönüştüren cihazlardır. Bu durum kütleli hacimde daha çok verim elde edilmesine neden olmuştur. Böylece, yakıt hücreleri daha az yer kapladıkları ve geleneksel fosil yakıtlı içten yanmalı motorlara göre daha yüksek verim sağladıkları için taşıt uygulamalarında tercih edilmeye başlanmıştır. Yakıt hücreli taşıt uygulamalarında, Polimer Elektrolit Membran (PEM) kullanılmaktadır. PEM yakıt hücresi, pek çok avantaja ve bazı dezavantajlara sahiptir. Avantajları; düşük sıcaklıkta ve sessiz çalışma, yüksek kimyasal reaksiyon hızlarına ve akım yoğunluklarına ulaşma, az yer kaplama, değişken güçlere tepki verebilme ve yüksek verim eldesidir. Bu avantajlarının yanında en büyük dezavantajları ise yüksek maliyetleri olmaktadır. Bir taşıt üzerinde PEM yakıt hücresinin ilk kez kullanımı, 1960 yılında NASA tarafından Gemini uzay gemisinde elektrik üretilmesi amacıyla olmuştur. Sonraki süreçlerde PEM yakıt hücresi birçok otomotiv üreticisinin kara taşıtı uygulamalarında taşıt tahriki amacıyla kullanılmıştır. Bu otomotiv taşıtlarına entegre edilen yakıt hücresi sistemi, günümüzde geliştirilerek kullanılmaya devam etmektedir. Geçmişten günümüze değin birçok çeşit yakıt hücreli taşıt otomotiv üreticileri tarafından üretilmektedir. Örneğin; 2020 yılında sunulan bir taşıt gelişmiş özellikleri ile öne çıkmaktadır. Geliştirilen bu araç 650 km menzile ulaşabilmekte, -30 0C sıcaklıkta çalışabilmekte ve 174 beygir (HP) gücüne erişebilmektedir. Diğer bir örnek ise, NASA tarafından teknolojisi geliştirilen 1600 km menzile sahip ve saatte 355 km hıza ulaşmakta olan yakıt hücreli taşıtın üretimi 2022 yılında tamamlanacaktır. Bu çalışmada otomotiv yakıt hücresi sistemi ve yakıt hücreli taşıt teknolojilerindeki son gelişmeler değerlendirilecektir.

Anahtar Kelimeler: Yakıt Hücresi, Yakıt Hücreli Taşıtlar, Polimer Elektrolit Membran (Pem)

Current Technology Usage of Fuel Cell Vehiles

Abstract

Fuel cells are devices that convert chemical energy in the fuel into electrical energy with high efficiency without an energy conversion process. This situation resulted

in obtaining more efficiency in mass volume. Thus, fuel cells have begun to be preferred in vehicle applications because they take up less space and provide higher efficiency than traditional fossil fuel internal combustion engines. Polymer Electrolyte Membrane (PEM) is used in fuel cell vehicle applications. The PEM fuel cell has many advantages and some disadvantages. Advantages; Low temperature and silent operation, reaching high chemical reaction rates and current densities, taking up little space, reacting to variable forces and achieving high efficiency. Besides these advantages, the biggest disadvantages are high costs. The first use of the PEM fuel cell on a vehicle was in 1960 by NASA to generate electricity on the Gemini spaceship. In subsequent processes, the PEM fuel cell was used for vehicle propulsion in many automotive manufacturers ground vehicle applications. The fuel cell system integrated into these automotive vehicles continues to be developed and used today. Many types of fuel cell vehicles have been produced by automotive manufacturers from past to present. For example; A vehicle introduced in 2020 stands out with its advanced features. This developed vehicle can reach a range of 650 km, can operate at -30 0C and reach 174 horsepower (hp). Another example is that the fuel cell vehicle, whose technology was developed by NASA, has a range of 1600 km and reaches a speed of 355 km per hour, will be completed in 2022. In this study, recent developments in automotive fuel cell system and fuel cell vehicle technologies will be evaluated.

Keywords: Fuel Cell, Fuel Cell Vehicles, Polymer Electrolyte Membrane (Pem)

Presentation ID/Sunum No= 19**Oral Presentation / Sözlü Sunum****Zeminlerin Şişme Özelliklerinin Belirlenmesinde Doğrudan ve Dolaylı Yöntemlerin Karşılaştırmalı Değerlendirmesi**

Doç.Dr. Levent Selçuk¹

¹Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi

Özet

Şişme özelliği sergileyen killi zeminler, hafif yüklü yapılarda önemli deformasyonlara sebep olmaktadır. Şişen zeminlerde yaşanan bu sorunlar, kurak ve yarı kurak iklim bölgelerinde mülk sahipleri için diğer tüm zemin problemleri ve doğal afetlerden daha büyük bir mali kayıp oluşturmaktadır. Şişen zeminlerin şişme karakteristiklerini belirlemek için çok sayıda yöntem önerilmiştir. Dolaylı yöntemler çoğunlukla ödometre cihazı kullanılarak geliştirilmiş ve bir kısmı standart yöntem olarak kabul edilmiştir. Ancak ödometre yöntemlerine bağlı olarak elde edilen şişme basınç değerleri arasındaki farklar yüzde birkaç yüze kadar ulaşabilmektedir. Diğer taraftan geçtiğimiz son on yılda, şişme basıncı değerlerinin direkt belirlenmesine yönelik çalışmalar yürütülmüştür. Bu çalışmalarda şişme basıncı değerleri genellikle özel tasarlanan laboratuvar cihazlarında yük hücresine bağlı olarak ölçülmektedir. Bu araştırmanın kapsamı laboratuvarlarda yaygın olarak kullanılan ödometre yöntemlerinin güvenilirliğini ve doğruluğunu değerlendirmek ve dolaylı yöntemler ile direkt yöntem arasında deneysel ilişkiler üretmektir. Bu amaçla farklı zemin örnekleri üzerinde yaygın olarak kullanılan ödometre testleri ile çok sayıda numune test edilmiştir. Şişme basıncı değerleri ayrıca, sabit hacim koşulları altında şişme basıncının S-tipi yük hücresi ile ölçüldüğü özel bir tasarım kullanılarak da direkt olarak ölçülmüştür. Araştırmada türetilen deneysel ilişkiler, şişme özelliği sergileyen killi zeminler için şişme basıncı tahminini gerektiren mühendislik projeleri için önerilmiştir. Araştırmada dolaylı ve direkt yöntemlerin avantajları ve kısıtlamaları da tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Şişen Zeminler, Ödometre Yöntemleri, Şişme Basıncı, Deneysel Eşitlikler

Comparative Evaluation of Direct and Indirect Methods for Estimating Swelling Characteristics of Clayey Soils**Abstract**

Expansive soils cause the significant deformations in lightly-loaded structures. These soil problems are resulted with a greater financial loss for property owners in arid and semi-arid regions than all other ground problems and natural disasters. A great deal of oedometer methods and experimental procedures have been proposed to determine the swelling characteristics of expansive soils. Indirect methods have been mostly developed by using the oedometer device and some of them were accepted as standard method. However, the differences between swelling pressure

values can reach up to several hundred percent, depending on oedometer methods. During the last few decades, some investigations have been conducted to directly determine the swelling pressure values. In these studies, swelling pressure values are usually measured by specially designed devices and load cell measurements in constant volume conditions provide the reliable swelling pressure values. The scope of this research are to evaluate the reliability and accuracy of oedeometer methods widely used for estimating swelling pressure values and to suggest new empirical equations between swelling pressures obtained by indirect and direct methods. For these purposes, numerous remolded soil specimens were tested by commonly used oedometer methods in order to determine the swelling pressure of specimens. The swelling pressure values were also measured directly using a specific design in which the swelling pressure was measured with an S-type load cell under constant volume conditions. The empirical equations were proposed for engineering projects requiring estimation of swelling pressure for expansive soils. The advantages and limitations of indirect and direct methods were also discussed in this investigation.

Keywords: Expansive Soils, Oedometer Methods, Swelling Pressure, Empirical Equations



Presentation ID/Sunum No= 70

Poster Sunum

Denetimli İlaç Salım Sistemleri İçin Glisidil Metakrilat İle Modifiye Edilmiş Silika Nanopartiküller

Araştırmacı Betül Yılmaz¹

Doç.Dr. Özgür ÖZAY¹

¹Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

*Corresponding author: Betül Yılmaz

Özet

Günümüzde ilaç salım sistemleri, ilaçların kontrollü bir şekilde salımını amaçlayarak geleneksel yoldan alınan ilaçların dozaj miktarını azaltmayı ve buna bağlı olarak ilaçların toksik etkinliğini azaltmayı hedefler. Böylelikle kontrollü ilaç salımı sistemleri ile ilacın, günler hatta haftalar boyunca sürekli ve hedefe yönelik salımı amaçlanır. Bu çalışmada silika nanopartikül-tabanlı çapraz bağlayıcılar sentezlenmiştir. İlk olarak silika nanopartiküller Stöber metodu ile sentezlenmiştir. Sentez sonrası elde edilen nanopartiküller, 3-aminopropiltrietoksisilan ve glisidil metakrilat ile modifiye edilmiştir. Sentezlenen yeni tür çapraz bağlayıcı ile HEMA-ko-APTAMCl hidrojellerinin polimerizasyonu başarıyla gerçekleştirilmiştir. İlaç salım çalışması için diklofenak sodyum ilacı hidrojellere yüklenmiş ve salım çalışması yapılmıştır. Sentezlenen materyaller SEM, XRD, BET ve FT-IR yöntemleriyle karakterize edilmiştir. TEŞEKKÜR: Bu çalışma Betül Yılmaz'ın Yüksek Lisans Tezinin bir kısmından hazırlanmıştır. Aynı zamanda bu çalışma Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi tarafından FYL-2019-3106 ve FBA-2020-3231 no'lu projeler ile desteklenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kontrollü İlaç Salımı, Silika Nanopartiküller, Modifikasyon, Hidrojeller

Modified Silica Nanoparticles With Glycidyl Methacrylate for Controlled Drug Release Systems

Abstract

Nowadays drug release systems reduce the dosage amount of conventionally taken drugs by aiming to release drugs in a controlled way and accordingly reduce the toxicity of drugs. Thereby, with controlled drug release systems, release of the drug is aimed continuously and targeted release of drugs for days or even weeks. In this study, silica nanoparticle-based crosslinkers were synthesized. Firstly, silica nanoparticles were synthesized by Stöber method. The synthesized nanoparticles were modified with 3-aminopropyltriethoxysilane and glycidyl methacrylate. The polymerization of HEMA-co-APTAMCl hydrogels was successfully achieved using the synthesized novel of crosslinker. For the drug release studies, diclofenac

sodium as drug was loaded into hydrogels and a release experiment was conducted. The synthesized materials were characterized by SEM, XRD, BET, and FT-IR methods. **ACKNOWLEDGMENT:** This study was prepared from a part of Betül Yılmaz's Master Thesis. At the same time, this study was supported by Çanakkale Onsekiz Mart University with projects no FYL-2019-3106 and FBA-2020-3231.

Keywords: Controlled Drug Release, Silica Nanoparticles, Modification, Hydrogels



Presentation ID/Sunum No= 39

Poster Sunum

Karbon Fiber-Epoksi Kompozitlerde Halloysit Katkısının Arayüzey Performansına Etkisinin Fiber Demeti Testleri İle Belirlenmesi

**Uzman Melek Özbilen¹,
Doç.Dr. Volkan Eskizeybek²**

¹Çanakkale 18 Mart Üniversitesi, Kaleseramik Çanakkale
Kalebodur Seramik San A.Ş.

²Çanakkale 18 Mart Üniversitesi

Özet

Karbon fiber takviyeli tabakalı kompozitlerin zayıf tabakalar arası kırılma dirençleri daha geniş alanlardaki yapısal uygulamaları önündeki büyük bir kısıtlamadır. Komşu tabakalar arasında reçine bakımından zengin ara katmana büyük yüzey alanı ve yüksek mekanik özelliklere sahip nanoparçacıkların ilave edilmesi, tabakalı kompozitlerin mekanik performanslarını arttırmak için tercih edilen bir yöntem haline gelmiştir. Fiber takviyeli tabakalı kompozitlerin ara yüzey mekanik performanslarının belirlenmesinde kullanılan standart testler mevcuttur. Bu testlerde kullanılan aparat ve ölçüm tekniklerinin zorluğu, makro boyutlu numunelerde ortaya çıkan mikro ve nano ölçekteki tokluk artırıcı mekanizmaların etkisinin yeterince belirlenememesi, farklı yükleme koşullarında mikromekanik test yaklaşımlarının yüksek sapmalar göstermesi ara yüzey mekanik performansının ölçülmesinde daha basit ve küçük numuneler kullanan mekanik testlerin kullanılması ihtiyacını ortaya çıkarmaktadır. Fiber takviyeli kompozitlerde fiber/matris ara yüzey mekanik performansını değerlendirmek için mikromekanik testlere alternatif olarak fiber demeti testleri de kullanılmaktadır. Bu çalışmada, halloysit kili APTS ile modifiye edilerek yüzey alanı artırılmıştır. Halloysit ve modifiye edilmiş halloysit ile hazırlanan epoksi matrisler fiber demeti çekilmiş kalıplara dökülerek ara yüzey performansının artırılması hedeflenmiştir. Organosilasyon işleminin karakterizasyonu için FT-IR spektrumundan, üretilen kompozitlerin mekanik dayanımlarının tespiti için çekme testinden faydalanılmıştır. Kompozit malzemelerin mekanik dayanımının artırılmasında ara yüzeye matrisine ilave edilen nanoparçacıkların etkisi büyüktür. Bu çalışmada nanoparçacıkların yüzey alanını ve kovalent bağlanmalarını artırarak mekanik dayanımının ortalama %30 ila % 45 oranında arttırılabileceği gözlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Karbon Fiber, Epoksi, Hallosit, Organosilasyon, Fiber-Matris Arayüzeyi

Presentation ID/Sunum No= 55

Poster Sunum

Organosilan Bileşiklerinden Aptes'in Sık Kullanılan Ambalaj Yapılarındaki Yapışkanlık Arttırıcı Rolü

Samet Büyükkalaycı¹ , Caner Uzel²

¹Ege Üniversitesi

²SunChemical

Özet

Silan bileşikleri silikon atomuna bağlı dört gruptan oluşan bileşiklerdir. Yapısında en az bir karbon-silikon atomu bulunan silan bileşikleri organosilan olarak isimlendirilmektedir. Organosilan bileşikler, kimyasal yapı olarak farklılık gösteren iki yüzey arasındaki kalıcı bağ oluşturmayı sağlayan bağ yapıcı özellikteki silan bileşikleridir. Bu yapılardan, ambalaj yüzeylerine uygulanan mürekkeplerin adezyon kuvvetini arttırmak için yararlanılmaktadır. Ancak halihazırda yapılan çalışmalar yeterli çeşitlilikte ambalaj yüzey malzemesine farklı parametreler ekseninde uygulanmamaktadır. Bu bağlamda, yapılan çalışmada organosilanların alt grubunda yer alan Aminopropiltrietoksilan (APTES) bileşiğinin baskı mürekkebi içerisinde kullanılarak polimer ambalaj malzemelerinde bağ oluşturma özellikleri incelenmiştir. Polimer yapıdaki oriente polipropilen (OPP), polietilen (PE), polyester (PET) malzemelerine APTES içeren gravür baskı mürekkepleri uygulanmıştır ve ambalaj yüzeyine tutunması, iki film arası laminasyon kuvveti, transparanlık ve parlaklığa olan etkisi incelenmiştir. Yapılan denemeler sonucunda APTES'in OPP, PE, PET malzemelerinde, gravür baskı laminasyon mürekkeplerine göre daha kısa sürede yapışma sağladığı, daha güçlü bağ yapısı oluşturduğu, daha parlak ve daha transparan film yapısı oluşturduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Organosilan, Aminopropiltrietoksilan, Ambalaj, Baskı Mürekkebi, Adezyon, Kohezyon

Adhesion Promoting Role of Aptes, One of the Organosilan Compounds, in Widely Used Packaging Structures

Abstract

Silane compounds consist of four groups attached to the silicon atom. Silane compounds that have at least one carbon-silicon atom in their structure are called organosilanes. Organosilane compounds are silane compounds with bonding properties that provide a permanent bond between two surfaces that differ in chemical structure. These structures are used to increase the adhesion strength of inks applied to packaging surfaces. However, current studies are not applied to a sufficient variety of packaging surface materials in the axis of different parameters. In this context, the bond forming properties of polymer packaging materials were investigated by using Aminopropyltriethoxysilane (APTES), which is a sub-group

of organosilanes, in printing ink. Gravure printing inks containing APTES were applied to polymeric oriented polypropylene (OPP), polyethylene (PE), polyester (PET) materials, and their effect on adhesion to the packaging surface, lamination strength between two films, transparency and gloss were investigated. As a result of the experiments, it has been observed that APTES provides adhesion in a shorter time than gravure printing lamination inks on OPP, PE, PET materials, creates a stronger bond structure, and creates a brighter and more transparent film structure.

Keywords: Organosilane, Aminopropyltriethoxysilane, Packaging, Printing Ink, Adhesion, Cohesion



Presentation ID/Sunum No= 96**Poster Sunum****Tasarım Kavramı ve Tasarım Değerleme**

Reyyan Pınar Sözbilen¹ ,
Prof.Dr. Hüdayim Başak¹
¹Gazi Üniversitesi

Özet

Ürünlerin görünüşündeki şekil, desen, çizgi, renk vb. özelliklerindeki yeniliklere tasarım denmekte olup, tasarım değerlendirme ise tasarımların maddi değerinin belirlenebilmesine yönelik işlemlerdir. Ülkemizde ve dünyada yeni yeni yaygınlaşmaya başlayan tasarım değerlendirme konusunda literatürde yeterli sayıda çalışma bulunmamakta, tasarım değerlemenin daha çok fikri mülkiyet değerlendirme başlığı altında incelendiği görülmektedir. Ürün satışlarında tasarımın değeri her geçen gün arttığından tasarımların değerinin belirlenmesine yönelik bir ihtiyaç ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla günden güne önemi artan değerlendirme konusunda bu değerlerin nasıl belirleneceğine ilişkin bu boşluğun doldurulması amaçlanmıştır. Çalışmada, tasarım kavramı, sık kullanılan tasarım değerlendirme yöntemleri, değerlendirme yöntemlerinin avantaj ve dezavantajları, tasarımın değerini etkileyen faktörler, tasarım değerlemenin önemi ve değerlendirme raporunun içeriğinin nasıl olabileceği soruları yanıtlanmış, söz konusu konulardaki bilgi eksikliklerinin nispeten kapatılmasına yönelik açıklamalar yapılmıştır. Her değerlendirme yönteminin kendine has kullanım alanları bulunmaktadır ve kullanılan tüm verilerin açıklandığı ve gelecek riskler göz önünde bulundurulduğu için gelir tabanlı değerlendirme metodu en çok tercih edilen değerlendirme yöntemidir. Ayrıca, kullanılan yöntem ve değişkenler, sonucun doğruluğunu büyük ölçüde etkileyeceğinden, tasarım değerlemenin sonucu kadar önem arz etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Endüstriyel Tasarım, Değerleme, Değerlendirme, Rapor, Yöntemler

Design Concept and Valuation of Design**Abstract**

Innovations in the appearance of products such as shape, pattern, line, color etc. are called as design, and design valuation is the process for determining the material value of the designs. There are not enough studies in the literature on design valuation, which has just started to become widespread in our country and the world, and it is seen that design valuation is mostly examined under the title of intellectual property valuation. As the value of design increases in product sales with each passing day, there is a need to determine the value of designs. Therefore, it is aimed to fill this gap regarding how these values will be determined in valuation, which is increasing in importance day by day. In the study, questions about the concept of design, frequently used design valuation methods, advantages

and disadvantages of valuation methods, factors affecting the value of design, the importance of design valuation and how the content of the valuation report may be answered and explanations were made to provide missing information in these issues. Each valuation method has specific usage areas and income-based valuation method is the most preferred valuation method as all the data used is explained and future risks are taken into account. In addition to these, the methods and variables used are as important as the result of the design valuation, since they will greatly affect the accuracy of the result.

Keywords: Industrial Design, Valuation, Evaluation, Report, Methods



Presentation ID/Sunum No= 7

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Akromegali Hastalarında Kornea Endotel Morfolojisi

Dr. Öğretim Üyesi Özgür Balta¹

¹*Beykent üniversitesi optisyenlik bölümü*

Özet

AMAÇ:Akromegali hastaları ile sağlıklı bireylerde merkezi kornea kalınlığı (MKK), korneal endotel hücre yoğunluğu (EHY), hücre alanı varyasyon katsayısı (VK) ve hegzagonalite yüzdesinin(HEYK) karşılaştırılması. **GEREÇ:**Akromegali tanısı almış 35 hasta ve 50 sağlıklı bireyin non-kontakt speküler mikroskopi ve ultrasonik pakimetri verileri kaydedildi. **BULGULAR:**Gruplar arasında cinsiyet ve yaş açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuyordu ($p>0.05$). Akromegali grup ile kontrol grubu arasında VK [42.60 vs. 42.48, $p>0.05$] ve HEKY [42.8 vs. 42.5, $p>0.05$] yönünden fark izlenmezken, EHY’da belirgin düşüş tespit edildi[2835.7 vs. 2619.6, $p<0.05$]. MKK ise akromegali grubunda istatistiksel olarak daha kalın bulundu[535.4 vs. 558.2, $p<0.05$]. **SONUÇ:**Endotelyal hücre yoğunluğunun akromegali hastalarında sağlıklı bireylere kıyasla endotel hücre yoğunluğunun daha düşük olduğu ve merkezi kornea kalınlığının daha kalın olduğu gözlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Akromegali, Kornea Endoteli, Merkezi Kornea Kalınlığı.

UBAK

Presentation ID/Sunum No= 12**Oral Presentation / Sözlü Sunum****Hazır Çorbalardaki Glioksal ve Metilglioksal Bileşiklerinin Yüksek Performanslı Sıvı Kromatografisi (Hplc) İle Araştırılması**

Araştırmacı Sema Şule Arın¹, Doç.Dr. Mustafa Yaman¹

Dr. Öğretim Üyesi Jale Çatak¹

¹*İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi*

Özet

Glioksal (GO) ve metilglioksal (MGO) bileşikleri, gıdalara uygulanan ısı işlemler sırasında Maillard reaksiyonu ve proteinlerin ve yağların oksidasyonu ile oluşan ileri glikasyon son ürünlerinin (AGE'ler) öncülleridir. Son yıllarda işlenmiş besinlerin tüketimi önemli bir artış göstermiştir. Beslenme alışkanlıklarındaki değişimler beraberinde AGE'ler maruziyeti de artırmaktadır. Bu araştırmanın amacı işlenmiş besinler içerisinde yer alan ve sık tüketilen hazır toz çorbalardaki AGE miktarlarının belirlenmesi ve karşılaştırılmasıdır. Çalışmada, 8 farklı çeşit hazır toz çorba örneği İstanbul'daki çeşitli marketlerden satın alınmıştır. Örneklerdeki GO ve MGO miktarları HPLC ile belirlenmiştir. Yapılan analizler sonucunda, örneklerin GO miktarları 83,7–195,3 µg/100 g aralığında bulunurken, MGO miktarları 49,8–196,3 µg/100 g aralığında tespit edilmiştir. En yüksek GO değeri ezogelin çorbasında (195,3 µg/100 g) bulunurken, en düşük GO miktarı ise kremalı tavuk çorbasında (83,7 µg/100 g) bulunmuştur. MGO miktarları karşılaştırıldığında ise en yüksek değer domates çorbasında (196,3 µg/100 g) bulunurken, en düşük MGO değeri şehriyeli tavuk çorbasında (49,8 µg/100 g) belirlenmiştir. Literatürde gıdaların işlenmesi ve depolanması sırasında oluşan AGE'ler konusunda sınırlı veri mevcuttur. Sonuç olarak, çeşitli gıdalarda AGE'leri tespit etmek, oluşumunu engellemek ve azaltmak için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Glioksal, Metilglioksal, Hazır Çorba, İleri Glikasyon Son Ürünleri (Ages)

Investigation of the Glyoxal and Methylglyoxal Compounds in Instant Soups by High-Performance Liquid Chromatography (Hplc)**Abstract**

Glyoxal (GO) and methylglyoxal (MGO) compounds are precursors of advanced glycation end products (AGEs) formed by the Maillard reaction and oxidation of proteins and fats during heat treatments applied to foods. In recent years, processed foods' consumption has considerably increased. Changes in eating habits also increase exposure to AGEs. This research aims to determine and compare the amount of AGEs in powder soups consumed frequently, among processed foods. In the study, 8 different kinds of instant powder soup samples were purchased from various markets in Istanbul. The amounts of GO and MGO in the samples were

determined by HPLC. As a result of the analysis, the GO amounts of the samples were found between 83.7–195.3 $\mu\text{g}/100\text{ g}$, while MGO amounts were between 49.8–196.3 $\mu\text{g}/100\text{ g}$. The highest GO value was found in ezogelin soup (195.3 $\mu\text{g}/100\text{g}$), while the lowest GO amount was found in cream of chicken soup (83.7 $\mu\text{g}/100\text{ g}$). When the MGO amounts were compared, the highest value was found in tomato soup (196.3 $\mu\text{g}/100\text{ g}$), while the lowest MGO value was found in chicken soup with noodles (49.8 $\mu\text{g}/100\text{ g}$). There is limited data in the literature on AGEs formed during the processing and storage of foods. As a result, more studies are needed to detect, prevent, and reduce AGEs in various foods.

Keywords: Glyoxal, Methylglyoxal, Instant Soup, advanced Glycation End-Products (Ages)



Presentation ID/Sunum No= 53**Oral Presentation / Sözlü Sunum****Kutanöz Vasküler Lezyonlarının Özellikleri ve Cerrahi Tedavisi**

Doç.Dr. Sabahattin Destek¹ , Dr. Didem Ertorul¹

¹*Sancaktepe Sehit Professor İlhan Varank Training and Research Hospital,
General Surgery Clinic, Istanbul*

**Corresponding author: Didem Ertorul*

Özet

Amaç: Hemanjiomlar vasküler endotelial hücrelerin benign neoplastik proliferasyonu ile karakterizedir. Neoanjiogenezde rol oynayan mast hücreleri proliferasyonda artarken involüsyon fazında normal seviyelere döner. Çoğunlukla iyi seyirli ve kendiliğinden gerileyen lezyonlardır. Yeni doğan ve çocukluk döneminde sık görülürler. Kadınlarda daha sıktır. Daha çok baş boyun bölgesinde görülürler. Genellikle sporadiktirler ancak genetik geçiş gösterebilirler ve özel sendromlarla birlikte bulunabilirler. Ülserasyon, kanama, enfeksiyon gibi komplikasyonlar görülebilir. Bu sunumda kliniğimizde saptanılan hemanjiomatöz lezyonlar bildirilmiştir. Yöntemler: Çalışmaya, 2010-2014 yılları arasında kliniğimizde cerrahi eksizyon uygulanan ve patolojik incelemede kütanöz hemanjiomatöz kitle tanısı konulan hastalar değerlendirildi. Bulgular: Çalışmaya 36 hasta (13 kadın, 23 erkek ve ortalama yaş 37) dahil edildi. Tüm lezyonlar vücudun farklı bölgelerinde ve derideydi. 19 hastada kapiller hemanjiom, 15 hastada piyojenik granülom, 1 hastada kavernöz hemanjiom, 1 hastada hemanjioperisitom saptandı. Hastaların ortalama hemoglobin değeri 11,1 hemotokrit değeri 36,1 C reaktif protein değeri 1,4'di. Tüm hastalarda total eksizyon yapıldı. Ortalama takip süresi 36 (24-60) ay idi. Çalışmada mortalite ve postoperatif komplikasyon gözlenmedi. Sonuç: Hemanjiomlar vasküler endotelial hücrelerin, spontan gerileme ile karakterize, iyi huylu neoplastik proliferasyonlarıdır ve genellikle asemptomatik seyreder. Bununla birlikte, hemanjiomların küçük bir bölümü, tümörün anatomik lokalizasyonu veya agresif büyümesine bağlı olarak hayatı tehdit eden komplikasyonlara yol açabilir. Bu yüzden, hemanjiomlar gerileme göstermezse veya kalıcı skar veya sekel bırakmış ise hayatın ilerleyen dönemlerinde cerrahi olarak tedavi edilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Hemanjiom, Vasküler Malformasyon, Cerrahi Tedavi

Characteristics and Surgical Treatment of Cutaneous Vascular Lesions**Abstract**

Background: Hemangiomas are characterized by benign neoplastic proliferation of vascular endothelial cells. Mast cells play a role in neoangiogenesis and increases in the proliferation phase and returns to normal levels in the involution phase. They are mostly benign lesions and regressed spontaneously. They are often seen in neonatal period and childhood. They are seen more frequently in females. They

occur mostly in the head and neck region. They are usually sporadic cases, but they may present with specific syndromes and hereditary. Complications such as ulceration, bleeding, infection can be seen. In this presentation; hemangioma lesions identified in our clinic have been reported. Methods: The study included surgical excision between the years 2010-2014 were evaluated in patients with a diagnosis of cutaneous hemangioma by histopathological examination in our clinic. Results: 36 patients (13 females, 23 males, mean age 37) were included to our study. All skin lesions were in different parts of the body. 19 patients had capillary hemangioma, 15 patients had pyogenic granuloma, one patient had cavernous hemangioma and one patient had hemangiopericytoma. Average hemoglobin, hematocrit value and C-reactive protein values of patients were 11.1 g/dl, 36.1% and 1.4 mg/dl respectively. All patients underwent total excision. Average follow-up time was 36 (24-60) months. Mortality and postoperative complications were not observed in this study group. Conclusion: Hemangiomas are benign neoplastic proliferation of vascular endothelial cells characterized by spontaneous regression and they are usually asymptomatic. However, a small portion of hemangiomas, depending on the anatomical localization and aggressive tumor growth can lead to life-threatening complications. Therefore, if hemangiomas don't regress or they show permanent scarring then should be surgically treated later ,

Keywords: Hemangioma, Vascular Malformation, Surgical Treatment

Presentation ID/Sunum No= 24**Oral Presentation / Sözlü Sunum****Balık Patojenlerine Karşı Oleuropeinin Antibakteriyel Aktivitesi**

Doktor Öğretim Görevlisi Ebru Yılmaz¹ , Doçent Doktor Sevdan Yılmaz²

¹*Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi,
Su Ürünleri Mühendisliği Bölümü,*

²*Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Deniz Bilimleri ve
Teknolojisi Fakültesi, Su Ürünleri Mühendisliği Bölümü,*

**Corresponding author: Ebru Yılmaz*

Özet

Balık yetiştiriciliğinde, antibiyotikler ve çeşitli kimyasalların yaygın kullanımı, sucul habitatta birikimlere ve antibiyotiğe dirençli bakterilerin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Balık hastalıklarını önlemek için gelecek vaat eden alternatif bir yaklaşım, balıkların patojenlere karşı savaşmasında yardımcı olan alternatif antimikrobiyal besin takviyelerinin kullanılmasıdır. Fenolikler, polisakkaritler, proteoglikanlar ve flavonoidler bulaşıcı mikropların önlenmesinde veya kontrol edilmesinde önemli rol oynayan besin takviyeleridir. Bu araştırmada, zeytin ağacının temel fenolik bileşiği olan oleuropeinin balık patojenlerine (*Aeromonas hydrophila* SY-AH2, *Yersinia ruckeri* E42, *Aeromonas salmonicida* ATCC 33658, *Aeromonas sobria* SY-AS1, *Aeromonas veronii* SY-AV10, *Streptococcus iniae* ATCC 29177, *Lactococcus garvieae* SY-LG1, *Edwardsiella tarda* SY-ED1) karşı *in vitro* antibakteriyel etkisi disk difüzyon yöntemi ile tespit edilmiştir. Disk difüzyon testi sonuçlarına göre, oleuropeinin, *Aeromonas hydrophila* SY-AH2, *Yersinia ruckeri* E42, *Aeromonas salmonicida* ATCC 33658, *Aeromonas sobria* SY-AS1, *Aeromonas veronii* SY-AV10' ye karşı güçlü antibakteriyel aktivite gösterdiği belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Oleuropein, Antibakteriyel Etki, Disk Difüzyon Testi, Bakteriyel Balık Patojenleri

Antibacterial Activity of Oleuropein Againsts Bacterial Fish Pathogens**Abstract**

In fish farming, the widespread use of antibiotics and chemicals causes accumulation in aquatic habitat and emergence of bacteria resistant to antibiotics. A promising alternative approach to prevent fish diseases is the use of antimicrobial nutritional supplements that help fish in order to fight against pathogens. Phenolic, polysaccharides, proteoglycans and flavonoids are dietary supplements that play an important role in preventing or controlling infectious microbes. In this study, *in vitro* antibacterial effect of the main phenolic compound of olive tree, oleuropein was determined by disc diffusion method against fish pathogens (*Aeromonas hydrophila* SY-AH2, *Yersinia ruckeri* E42, *Aeromonas salmonicida* ATCC 33658, *Aeromonas sobria* SY-AS1, *Aeromonas veronii* SY-AV10, *Streptococcus iniae*

ATCC 29177, *Lactococcus garvieae* SY-LG1, *Edwardsiella tarda* SY-ED1). According to the disk diffusion test results, oleuropein showed strong antibacterial activity against *Aeromonas hydrophila* SY-AH2, *Yersinia ruckeri* E42, *Aeromonas salmonicida* ATCC 33658, *Aeromonas sobria* SY-AS1, *Aeromonas veronii* SY-AV10.

Keywords: Oleuropein, Antibacterial Effect, Disc Diffusion Test, Bacterial Fish Pathogens



Presentation ID/Sunum No= 106**Oral Presentation / Sözlü Sunum****Led Işık Kaynaklarının Etlik Piliçlerin Davranış Özellikleri Üzerindeki Etkisi**

Dr. Öğretim Üyesi İhsan Bülent Helva¹

Prof.Dr. Mustafa Akşit¹

¹Aydın Adnan Menderes Üniversitesi

Özet

Davranışlar kanatlılarda refah düzeyinin ve verim özelliklerinin değerlendirilmesinde kullanılan önemli parametreler arasında yer almaktadır. Optimum çevre koşulları etlik piliçlerin verim ve refah düzeyinin iyileştirilmesinde olumlu etkilere sahiptir. Işık piliçlerde büyümeyi etkileyen önemli bir çevre faktördür. Bugüne kadar kümesleri aydınlatılmak için farklı ışık kaynaklarından yararlanılmıştır. Son zamanlarda kümeslerin aydınlatılmasında, tek renkli ışık üretebilen LED ampullerin kullanımı yaygın hale gelmiştir. LED ampuller enerji tasarrufu ve karbon emisyonu açısından sağladıkları avantajlarla birlikte belirli dalga boylarındaki ışığı üretebilmektedirler. Kanatlı hayvanlar farklı göz yapıları sayesinde insana göre ışık spektrumunda daha geniş bir görüş alanına sahiptir. Birçok araştırmada etlik piliç yetiştiriciliğinde LED ampullerin ürettiği kısa dalga boylarındaki (yeşil ve mavi) ışıkların ve mavi rengi daha yoğun içeren beyaz (soğuk beyaz) ışığın piliçlerin performansını olumlu yönde etkilediği bildirilmiştir. Bu derlemede, LED ampuller tarafından üretilen ışığın etlik piliçlerin davranışları ve davranışlar ile ilişkili fizyolojik özellikler üzerindeki etkileri ele alınmıştır.

Anahtar Kelimeler: Etlik Piliç, Işık, Aydınlatma, Led, Refah, Davranış

The Effects of Led Light Sources On Behavior Characteristics of Broiler Chickens**Abstract**

Behaviors are among the important parameters used to evaluate the welfare level and production characteristics of poultry. Optimum environmental conditions have positive effects in improving the product and welfare levels of broilers. Light is an important environmental factor affecting growth in broilers. Until today, different light sources have been used to illuminate the poultry houses. Recently, the use of LED bulbs that can produce monochromatic light has become widespread in the lighting of the poultry houses. LED bulbs can produce light of certain wavelengths with the advantages they provide in terms of energy saving and carbon emission. Poultry have a wider field of vision in light spectrum than humans, thanks to their different eye structures. In many studies, it has been reported that the short wavelength (green and blue) lights produced by LED bulbs and the white (cold white) light containing the blue color more intensively have been reported to

positively affect the performance of the broiler chickens. In this review, the effects of the light produced by LED bulbs on the behaviors of broilers and physiological characteristics related to behaviors are discussed.

Keywords: Broiler, Light, Lighting, Led, Welfare, Behavior



Presentation ID/Sunum No= 109

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Odunsu Süs Bitkilerinin Mikro Çoğaltımında Kullanılan Besi Ortamları ve Kombinasyonları

Prof.Dr. Bekir Erol Ak¹ , Araştırmacı Elif Subaşı² ,
Araştırmacı İbrahim Halil Hatipoğlu¹ , Uzman Birgül Dikmetaş¹

¹Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü

²Harran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı

Özet

Bitkilerde in vitro kültür çalışmaları bitkinin; tohum, embriyo, doku ve hücre gibi organlarının steril koşullarda ve suni besin ortamlarında çoğaltılmasını ifade etmektedir. Bitkinin in vitro gelişmesinde ve büyümesinde genetik yapı ve büyüme faktörleri kadar ortamın ihtiva ettiği besin maddeleri, bir takım organik maddeler ve sterilizasyonda uygulanan aşamalar da önemli rol oynamaktadır. Meyvecilik ve süs bitkileri yetiştiriciliğinde kullanılan odunsu bitkilerde söz konusu ortamlar ve sterilizasyon evresi bir takım farklılıklar gösterebilmektedir. Aynı zamanda söz konusu iki alanda da aşılı fidan kullanımı son derece önem taşımaktadır. Bu anaçlar, tohumla daha kolay çoğaltılabilesine rağmen, heterozigot yapı nedeniyle açılım meydana göstermekte ve bir takım sorunlarla karşılaşmaktadır. Bu bağlamda dolayı aşılı fidan üretiminde klon anaçları tercih edilmektedir. Bunun yanında klon anaç kullanımında, genotipin devamlılığı sağlanmakta olup doku kültürü ile yapılan çoğaltımlar neticesinde aşı uyumsuzluğu sorunu ortadan kalkmaktadır. Aynı zamanda mikroçoğaltım çalışmalarında başarı her anaç için ayrı bir protokolünün geliştirilmesi ile sağlanabilmektedir. Bu bakımdan odunsu bitkilerde anaçların mikroçoğaltım katsayılarının artırılması amacıyla yeni büyümeyi düzenleyici madde kombinasyonlarının denenmesi gerekmektedir. Bu çalışmada, söz konusu bitkilerde uygulanmış ortamlar ilgili literatürler taranarak tespit edilmiş, bazı türlere göre kullanılan protokoller belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: In Vitro, Mikroçoğaltım, Süs Bitkileri, Doku Kültürü

Nutritional Media and Combinations Used in micro Propagation of Woody Ornamental Plants

Abstract

In vitro culture studies of the plant; It refers to the reproduction of organs such as seeds, embryos, tissues and cells in sterile conditions and artificial nutrients. The nutrients contained in the environment, some organic substances and the stages applied in sterilization play an important role in the in vitro development and growth of the plant, as well as the genetic structure and growth factors. The media and sterilization methods which are used for in woody plants such as fruit trees and ornamental plants may be Show some differences. At the same time, it is extremely

important to use grafted saplings in both areas. Although these rootstocks can be propagated more easily by seeds, due to the heterozygous structure, opening occurs and a number of problems are encountered. In this context, clone rootstocks are preferred in grafted sapling production. In addition, in the use of clone rootstocks, the continuity of the genotype is ensured and the problem of budding incompatibility is eliminated as a result of the reproduction made with tissue culture. At the same time, success in micropropagation studies can be achieved by developing a separate protocol for each rootstock. In this respect, it is necessary to try new growth regulating substance combinations in order to increase the micropropagation coefficients of rootstocks in woody plants. In this study, the environments applied to the plants in question were determined by the relevant literature, and the protocols used according to some species were determined.

Keywords: In Vitro, Micropropagation, Ornamental Plants, Tissue Culture



Presentation ID/Sunum No= 108

Oral Presentation / Sözlü Sunum

Stomaların Bitkiler İçin Önemi ve Bazı Meyve Türlerinde Stomalar Üzerinde Yapılan Çalışmalar

Prof.Dr. Bekir Erol Ak¹ , Uzman Mesut Can² , Uzman Birgül Dikmetaş¹
Uzman Qutbettin Yaqubi²

¹Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü

²Harran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı

*Corresponding author: Bekir Erol Ak

Özet

Stoma; epidermisin farklılaşmasıyla oluşan açılıp kapanma özelliği sayesinde bitkide terlemeyi ve gaz alış verişini sağlayan canlı yapılardır. Stomaların iç yüzeylerindeki zar kalın iken dış yüzeylerindeki zar incedir. Zarlarındaki bu farklılık stomalara açılıp kapanma özelliği sağlamaktadır. Köklerde ve tamamen suya gömülü bitkilerde stoma yoktur. Stoma hücrelerini diğer epidermis hücrelerinden ayıran en önemli özelliği ise yapısında kloroplast bulunmasıdır. Stomalar özellikle bitkilerin fotosentez yapan aksamalarında bulunmaktadır. Bitkilerin yaprak alanlarının sadece %1'ini stomaların oluşturmalarına rağmen, topraktan kökleri yardımıyla aldıkları suyun %90' oranında transpirasyonu stomalar sağlamaktadır. Yazın sıcak günlerde meyve ağaçlarındaki su kaybı daha da artar. Su noksanlığı ile gerekli olan organik madde noksanlığı da artış göstermektedir. Transpirasyon aynı zamanda bitkilerdeki yüksel sıcaklığın kavurucu etkisinden de korur. Yapılan çalışmalarda meyve ağaçlarında bulunan stomaların sayısı ve boyutları tür ve çeşide göre değişiklik gösterdiği ayrıca biyotik ve abiyotik faktörlerin etkisiyle de birim yüzey alanında bulunan stoma sayısı ve boyutları değişim gösterdiği tespit edilmiştir. Meyve ağaçlarındaki stoma sayısı ile stoma boyutları ters orantılı olmakla beraber stoma boyutlarında önemli düzeyde azalmaktadır. Buna bağlı olarak su kaybında da azalma olduğu saptanmıştır. Stoma yoğunluğunun çeşide, ekolojiye, kültürel işlemlere, yaprakların olgunluk düzeyine ve yaprakların sürgün üzerindeki pozisyonlara göre değiştiği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yaprak, Stoma, Fotosentez, Meyve

The Importance of Stomata for Plants and Studies On Stomata of Some Fruit Trees.

Abstract

Stoma; They are living structures that provide sweating and gas exchange in the plant thanks to the opening and closing feature of the epidermis. While the membrane on the inner surfaces of the stomata is thick, the membrane on the outer surfaces is thin. This difference in the membranes provides the stomatal opening and closing feature. There are no stomata in the roots and completely submerged plants. The most important feature that distinguishes stoma cells from other

epidermis cells is that there is chloroplast in its structure. Stomas are especially found in the photosynthetic parts of plants. Although stomata constitute only 1% of the leaf areas of the plants, the transpiration of 90% of the water they take from the soil with the help of their roots provides stomata. On hot summer days, water loss in fruit trees increases even more. With the lack of water, the lack of necessary organic matter also increases. Transpiration also protects the plants from the scorching effect of the high temperature. In the studies conducted, it has been determined that the number and size of stomata in fruit trees vary according to the type and variety, and the number and sizes of stomata in the unit surface area change with the effect of biotic and abiotic factors. Although the number of stomata in fruit trees is inversely proportional to the size of the stoma, the stoma size decreases significantly. Accordingly, it was found that there was a decrease in water loss. It has been determined that the density of the stoma varies according to the variety, ecology, cultural processes, the maturity level of the leaves and the positions of the leaves on the shoot.

Keywords: Leaf, Stomata, Photosynthesis, Fruit



Presentation ID/Sunum No= 1**Poster Sunum****Hatay İli Merkez İlçede Satılan Yumurtaların Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Çalışma**

Dr. Öğretim Üyesi Hakan Yıldırım¹,
Helin Buket Bingül¹

¹Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi

*Corresponding author: Hakan Yıldırım

Özet

Bu çalışma, Hatay ili merkez ilçede satılan yemeklik yumurtaların kalite özelliklerinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Dört farklı satış yerinden her seferde 3 farklı firmaya ait orta ağırlık sınıfından ($M \geq 53-63g$) toplam 720 yumurta tesadüfi örnekleme yöntemiyle toplanmıştır. Yumurtalar, birer ay arayla, her alımda 20 yumurta olacak şekilde üç defada elde edilmiştir. Araştırma, iki faktörlü iç-içe sınıflandırılmış (4×3) deneme dizaynına uygun oluşturulmuştur. Yumurta dış kalite özelliklerinden yumurta ağırlığı, şekil indeksi, kabuk rengi, kabuk ağırlığı, kabuk kalınlığı, iç kalite özelliklerinden, ak indeksi, sarı indeksi, sarı ağırlığı, sarı rengi, kan-et lekeleri ve Haugh birimi özellikleri incelenmiştir. Genel olarak, yumurta iç dış kalite özellikleri üzerinde yapılan istatistik analiz sonucunda, marketler ve firmalar düzeyinde ortalamalar arası farklılıkların istatistiki olarak önemli olduğu tespit edilmiştir ($P < 0.05$). Bununla birlikte, araştırmada 4 farklı satış merkezinden elde edilen 12 farklı firmaya ait yemeklik yumurtaların genel olarak %58.32'si kahverengi, 41.68'i ise beyaz kabuk rengi özelliği taşımaktadır. En yüksek kan-et lekesi oranları, 3 ve 6. firmaların kahverengi kabuk rengine sahip yumurtalarında tespit edilen %49.54 ve %51.32'dir. Bununla birlikte, 10 numaralı firmaya ait beyaz kabuk renkli yumurtalarda kan-et lekesi %10.18 olarak belirlenmiştir. Buna karşın 2, 4, 5 ve 12 numaralı beyaz kabuk renkli yumurta üreticisi firmaların ürünlerinde kan-et lekesi değerleri %0 olarak tespit edilmiştir. Sonuç olarak, bu araştırmada satışa sunulan "A sınıfı orta ağırlık grubu"ndaki yemeklik yumurtaların kalite özelliklerinin Türk Gıda Kodeksi Yumurta Tebliği Yönetmeliği ile karşılaştığında genel anlamda olumlu olduğu ifade edilebilir. Fakat kan-et lekesi bakımından yumurtaların kalite özelliklerinde yetersizlik belirlenmiştir. Not: Bu araştırmaya, 16682 numaralı proje ile maddi destek sağlayan Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Araştırma Fonu'na teşekkür ederim

Anahtar Kelimeler: Yumurta, İç ve Dış Kalite Özellikleri, Antakya

A Study On Determination of Quality Properties of Eggs Sold in Hatay Central District

Abstract

This study was conducted to determine the quality characteristics of edible eggs sold in the central district of Hatay. A total of 720 eggs of medium weight class (M, ≥ 53 -63g) belonging to 3 different companies were collected by random sampling method from four different outlets. The eggs were obtained in three times, one month apart, with 20 eggs per intake. The research was designed according to two factor nested (4x3) experimental design. Egg external quality characteristics; egg weight, shape index, shell color, shell weight, shell thickness and internal quality characteristics; white index, yolk index, yolk weight, yolk color, blood-meat stains and Haugh unit properties were examined. In general, as a result of statistical analysis on internal and external quality characteristics of eggs, it was found that differences between the averages at the level of markets and firms were statistically significant ($P < 0.05$). In addition, 58.32% of the cooking eggs belonging to 12 different companies obtained from 4 different sales centers have brown and 41.68 white shell color characteristics. The highest blood-meat stain rates were found in 49.54% and 51.32% of the eggs of the 3rd and 6th firms with brown shell color. However, the blood-meat stain of white shell eggs of company 10 was determined as 10.18%. On the other hand, blood-meat stain values were determined as 0% in the products of white shell colored egg producer companies numbered 2, 4, 5 and 12. As a result, it can be stated that the quality characteristics of class A medium-weighted cooking eggs sold in this study are generally positive when compared with the Turkish Food Codex Egg Communiqué Regulation. However, in terms of blood-meat stain, the quality of the eggs was found to be insufficient. Note: I would like to thank the Hatay Mustafa Kemal University Research Fund, which provided financial support for this research with project number 16682

Keywords: Egg, Internal and External Quality Characteristics, Antakya

Presentation ID/Sunum No= 30**Oral Presentation / Sözlü Sunum****R-Pet (Recycle Polyester) İplik Boyama İçin Proses Geliştirme**

İpek Yıldırım¹ , Ahmet Ergün¹
Dr. Öğretim Üyesi Semiha Eren²

¹Syk Tekstil Sanayi ve Ticaret A.Ş.,²Uludağ Üniversitesi

*Corresponding author: İpek Yıldırım

Özet

Recycle polyester iplikler ile üretim yapılarak sürdürülebilir üretim sağlanması , atık tüketiminin azaltılması hedeflenmiştir. Artan nüfus artışıyla birlikte doğal kaynakların hızlı bir şekilde tükenmeye başlaması, hammadde ve enerji maliyetlerinin artması yol açmıştır. Bu durum tüm sektörlerde yeni ve sürdürülebilir kaynakların kullanımının önemini ortaya koymaktadır. Bu anlamda, teknolojinin gelişmesiyle birlikte geri dönüşüm ile ilgili çalışmaların ve uygulamaların sayısı artmaktadır. Geri dönüştürülmüş ürünlere en iyi örneklerden biri olan PET şişe atıklarının farklı sektörlerde kullanılmak üzere geri dönüştürülmesi, atık miktarını azaltmakta aynı zamanda ise doğal kaynakların korunmasına ve enerji tasarrufuna katkı sağlamaktadır. PET şişe atıklarının geri dönüştürülmesi ile elde edilen ürünler arasından geri dönüşüm polyester (r-PET) lif tekstil alanında kullanılmaktadır. PET şişe atıklarının geri dönüşümünden elde edilen r-PET lifinin tekstil ürünlerinde kullanımının artmasıyla doğa dostu, sürdürülebilir ürünler elde edilecektir. Yapmış olduğumuz çalışmada r-PET liflerinin düzgün bir şekilde boyanabilmesi için proses geliştirilmiştir. Bu kapsamda r-PET liflerinin düzgün boyama işlemi için kullanılan kimyasal maddeler için reçete optimizasyon çalışmaları yapılmış, klasik polyester iplik boyama ile fiziksel ve mekanik özellikleri incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: recycle polyester, boyama, geri dönüşüm

Process Development For R-Pet (Recycle Polyester) Yarn Dyeing**Abstract**

It is aimed to ensure sustainable production and reduce waste consumption by producing with recycle polyester yarns. The rapid depletion of natural resources with the increasing population growth has led to the increase in raw material and energy costs. This situation reveals the importance of using new and sustainable resources in all sectors. In this sense, the number of studies and applications related to recycling is increasing with the development of technology. Recycling of PET bottle waste, which is one of the best examples of recycled products, for use in different sectors, reduces the amount of waste and also contributes to the protection of natural resources and energy saving. Among the products obtained by recycling PET bottle waste, recycled polyester (r-PET) fiber is used in the field of textile.

Environmentally friendly and sustainable products will be obtained by increasing the use of r-PET fiber obtained from the recycling of PET bottle waste in textile products. In the study we have done, the process has been developed to dye r-PET fibers properly. In this context, recipe optimization studies were carried out for the chemicals used for the smooth dyeing of r-PET fibers.

Keywords: recycle polyester, dyeing, recycling



Presentation ID/Sunum No= 119

Oral Presentation / Sözlü Sunum

**Eşli Programlama Tekniğinin Bilgisayar Dersleri Sınavlarındaki Başarılarına Etkisi –
Kuzey Makedonya Örneği**

Doç.Dr. Aybeyan Selim¹

Arş.Gör İlker Ali-²

¹ Uluslararası Vizyon Üniversitesi

*Corresponding author: Arş.Gör İlker Ali

Özet

Eşli programlama, iki kişiyi genellikle tek bir programcının yaptığı işi yapmak için bir araya getiren yazılım geliştirme tekniğidir. Eşleştirme daha az eksikliğe, optimize edilmiş düşünmeye, bilgi paylaşımına ve ortaklar arasında artan bilgi akışına yol açmaktadır. Tek bir bilgisayar kullanarak eşli programlama öğrencilerde ortak proje geliştirme imkanı sağlar ve onlar arasında mevcut olan farklı kapasitede bilgisayara sahip olma eksikliğini giderir. Aynı zamanda eğitim yöntemi olarak kullanılabilen eşli programlama sınavlarda öğrencilerin daha yüksek notlar almasına, daha güçlü projeler hazırlamasına ve bilgisayar derslerinde daha yüksek bir memnuniyet seviyesi göstermesine yardımcı olur. Eşli programlamanın bütün bu etkilerini incelemek amacıyla bu araştırmada hedef kitlesi olarak Uluslararası Vizyon Üniversitesi Bilişim Fakültesi ve Sosyal Bilimler Fakültesi öğrencileri seçilmiştir. Tarama modeli olarak öntest-sontest kontrol gruplu model alınmıştır. Eşli programlamanın öğrencilerin sınavlardaki başarısına etkisini belirlemek amacıyla Bilişim fakültesinde programlama dersleri, Sosyal bilimler Fakültesinde verilerin bilgisayar ortamında hazırlanması dersi araştırma parametreleri olarak belirlenmiştir. Araştırma amacına bağlı olarak deney ve kontrol grubu için öntest-sontest puanlarındaki farklılıklar bulunmuştur ve ortalama artışlar karşılaştırılarak öneriler verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: programlama, dijital beceri, başarı, ortak çalışma ve bilgi paylaşımı

**The Effect of Paired Programming Technique on Computer Course Exams –
Case Study in North Macedonia**

Abstract

Pair programming is a software development technique that brings two people together to do the work of a single programmer, usually. Matching leads to less deficiency, optimized thinking, knowledge sharing and increased flow of information between partners. Paired programming using a single computer provides students with the opportunity to develop joint projects and eliminates the lack of having computers with a different capacity between them. At the same time, paired programming, which can be used as a training method, helps students get

higher grades in exams, prepare better projects, and show a higher level of satisfaction in computer lessons. In order to examine all these effects of paired programming, students of International Vision University Faculty of Informatics and Faculty of Social Sciences were selected as the target audience in this study. The pre-test post-test control group model was taken as the screening model. In order to determine the effect of paired programming on students' success in exams, programming courses in the Faculty of Informatics and the course of preparing data in a computer environment in the Faculty of Social Sciences were determined as research parameters. Depending on the purpose of the research, differences in pretest-posttest scores for groups were found, and recommendations were given by comparing the average increases.

Keywords: programming, digital skills, success, collaboration and knowledge sharing

