

**IV. ULUSLARARASI
BİLİMSEL VE MESLEKİ
ÇALIŞMALAR KONGRESİ – MÜHENDİSLİK
(BILMES EN 2019 - ANKARA)
ÖZET METİN BİLDİRİ KİTABI**



**IV. INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND VOCATIONAL
STUDIES CONGRESS – ENGINEERING
(BILMES EN 2019 - ANKARA)
ABSTRACT BOOK**

ARALIK / DECEMBER 2019

Kitabın Adı: IV. Uluslararası Bilimsel ve Mesleki Çalışmalar
Kongresi - Mühendislik Özet Metin Bildiri Kitabı

ISBN: 978-605-80297-4-3

Hazırlayanlar: Tolga YÜCEHAN

e-mail: tolgayucehan@gmail.com

Umut SARAY

e-mail: umutsaray@gmail.com

Yayın Tarihi: 18.12.2019



DÜZENLEME KURULU / ORGANIZING COMMITTEES

Düzenleme Kurulu Başkanı / Organizing Committee Chairman

PhD. Uğur Çavdar İzmir Demokrasi University

Düzenleme Kurulu Başkan Yardımcısı / Organizing Committee Vice-Chairman

Lect. Umut Saray Tokat Gaziosmanpaşa University

Düzenleme Kurulu Üyeleri / Organizing Committee Members

PhD.	Cem Cüneyt Ersanlı	Sinop University
PhD.	Feriha Erfan Kuyumcu	Gedik University
PhD.	Munise Didem Demirbaş	Erciyes University
PhD.	Doğan Bozdoğan	Tokat Gaziosmanpaşa University
PhD.	Çiğdem Gündoğan Türker	İstanbul Gedik University
PhD.	Kemal Adem	Aksaray University
PhD.	Dilek Aydemir	Tokat Gaziosmanpaşa University
Lect.	Atiye Kaş	Pamukkale University
Lect.	Celal Altıntaş	Tokat Gaziosmanpaşa University
Lect.	Erdem Kanişlı	Tokat Gaziosmanpaşa University
Lect.	Mustafa Tufan Altunok	Tokat Gaziosmanpaşa University
Lect.	Onur Dal	Tokat Gaziosmanpaşa University
	Sefa Ersan Kaya	Tokat Gaziosmanpaşa University
-	Bahar Terzioğlu	-
-	Sinem Gülşen	-

Düzenleme Kurulu Sekreteryası / Organizing Committee Secretariat

Lect.	Umut Saray	Tokat Gaziosmanpaşa University
Lect.	Tolga Yücehan	Afyon Kocatepe University
Lect.	Süheyla Biriz Duman	Tokat Gaziosmanpaşa University



BİLİM KURULU / SCIENTIFIC COMMITTEES

PhD. Uğur Çavdar	İzmir Demokrasi University
PhD. Mohammad Ali Ghorbani	University of Tabriz
PhD. Fateh Mebarek Qudina	University of 20th August 1955 Skikda
PhD. Mahir Dursun	Gazi University
PhD.. Ali Öztürk	Düzce University
PhD.. İbrahim Uzun	Kırıkkale University
PhD.. Bülent Kurt	Nevşehir Hacı Bektaş Veli University
PhD. Hakan Fehmi Öztıp	Fırat University
PhD. Bilge Hilal Çadırcı	Gaziosmanpaşa University
PhD. Vitaly Koshevyy	Odessa National Maritime Academy
PhD. Resul Kara	Düzce University
PhD. Serhii Kravchuk	National Technical University of Ukraine
PhD. Márcio R. C. Reis	Federal Institute of Goias
PhD. Doru Vatau	University Politehnica Timisoara
PhD. Igor Nevliudov	Kharkiv National University of Radioelectronics
PhD. Yuriy Danyk	National Defense University of Ukraine
PhD. Erkan Afacan	Gazi University
PhD. Aşkıner Güngör	Pamukkale University
PhD. Cengiz Taplamacıođlu	Gazi University
PhD. Necmi Taşpınar	Erciyes University
PhD. Mevlida Operta	University of Sarajevo
PhD. Sevgi Soylu Koyuncu	Ondokuz Mayıs University
PhD. Öznur Gölbaşı	Cumhuriyet University
PhD. Cem Cüneyt Ersanlı	Sinop University
PhD. Nacima Memic	University of Sarajevo
PhD. Salim A. Messaoudi	King Fahd University of Petroleum and Minerals
PhD. Yousef Nazzal	Zayed University
PhD. Remzi Tuntaş	Van Yüzüncü Yıl University
PhD. Alexey Babushkin	Ural Federal University
PhD. Zehra Küçükbay	İnönü University
PhD. Selma Corbo	University of Sarajevo
PhD. Sabahudin Bajramovic	University of Sarajevo
PhD. Halil İbrahim Oğuz	Nevşehir Hacı Bektaş Veli University
PhD. Fatih Taşpınar	Düzce University
PhD. İsa Navruz	Ankara University
PhD. Cahit Bilim	Mersin University
PhD. Sibel Güneş	Erciyes University
PhD. Munise Didem Demirbaş	Erciyes University
PhD. Ahmet Fenerciođlu	Gaziosmanpaşa University
PhD. Jasna Avdic	University of Sarajevo
PhD. Ayhan İstanbullu	Balıkesir University
PhD. Caner Aküner	Marmara University
PhD. Oktay Erdoğan	Pamukkale University
PhD. Michal Vary	Slovak University of Technology
PhD. Özlem Ulukut Çoşkun	Süleyman Demirel University
PhD. Nursel Akçam	Gazi University
PhD. Recep Ekici	Erciyes University
PhD. Suat Sarıdemir	Düzce University



PhD. Fuad Okay	Kocaeli University
PhD. Fatih Polat	Gaziosmanpaşa University
PhD. Serpil Halıcı	Pamukkale University
PhD. Elif Tezel Ersanlı	Sinop University
PhD. Kadriye Yaman	Anadolu University
PhD. Eduard Zharikov	National Technical University of Ukraine
PhD. Sameh Hadouaj	University of Carthage
PhD. Bilal Şenol	İnönü University
PhD. Halil Arslan	Cumhuriyet University
PhD. Utku Köse	Süleyman Demirel University
PhD. Osman Gökdoğan	Nevşehir Hacı Bektaş Veli University
PhD. Mehmet Güçyetmez	Ahi Evran University
PhD. Salih Tosun	Düzce University
PhD. Feyza Gürbüz	Erciyes University
PhD. Güllü Kırat	Bozok University
PhD. Oğuz Erdem	Ahi Evran University
PhD. Selda Kayral	Celal Bayar University
PhD. Ali Yıldız	Bozok University
PhD. Aslıhan Tırnakçı	Nevşehir Hacı Bektaş Veli University
PhD. Esra Özhancı	Nevşehir Hacı Bektaş Veli University
PhD. Meliha Aklıbaşında	Nevşehir Hacı Bektaş Veli University
PhD. Seval Cömertler	Uşak University
PhD. Nihan Kaya	Hitit University
PhD. Cem Emeksiz	Gaziosmanpaşa University
PhD. Hasan Polat	Fırat University
PhD. Soner Buytoz	Fırat University
PhD. Serdar Mercan	Cumhuriyet University
PhD. Praveen Kumar	Nss College of Engineering
PhD. Emre Kıyak	Anadolu University
PhD. Mustafa Eker	Gaziosmanpaşa University
PhD. Özer Özdemir	Anadolu University
PhD. Mehmet Şenol	Nevşehir Hacı Bektaş Veli University
PhD. Tülay Yağmur	Aksaray University
PhD. İlhami Karataş	Gaziosmanpaşa University
PhD. Fethi Dağdelen	Fırat University
PhD. Güngör Çağdaş Dinçel	Aksaray University
PhD. Serkan Yıldırım	Atatürk University
PhD. Meriç Lütfi Avsever	Aksaray University
PhD. Bekir Tuncer	Muğla Sıtkı Koçman University
PhD. Haşim Kafalı	Muğla Sıtkı Koçman University
PhD. Gökdeniz Erkan	Muğla Sıtkı Koçman University
PhD. Özlem Toprak	Gaziosmanpaşa University
PhD. Adem Gölcük	Selçuk University
PhD. İneyet Burcu Toprak	Akdeniz University
PhD. Yılmaz Güven	Kırklareli University
PhD. Nafel Doğdu	Akdeniz University
PhD. Olena Osharovska	Odessa National Academy
PhD. Mariia Skulysh	Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute
PhD. Selçuk Arık	Gaziosmanpaşa University
PhD. Canan Başlak	Selçuk University



PhD. İshak Afşin Kariper	Erciyes University
PhD. Sevgi Ünal	Bartın University
PhD. Ahmad Bin Yussuf	University of Malaya
PhD. Asuman Duru	Uşak University
PhD. Yusuf Sert	Bozok University
PhD. Abdullah Elen	Karabük University
PhD. Gökçe Nur Yılmaz	Kırıkkale University
PhD. Muradiye Karasu Ayata	Ahi Evran University
PhD. Derya Öğüt Yavuz	Uşak University
PhD. Nurcan Çalış Açıkbaş	Bilecik Şeyh Edebali University
PhD. Gökhan Açıkbaş	Bilecik Şeyh Edebali University
PhD. Ayşen Melda Çolak	Uşak University
PhD. Nurdoğan Topal	Uşak University
PhD. Emre Avuçlu	Aksaray University
PhD. Cem Boğa	Adana Alparslan Türkeş Science and Technology University
PhD. Havva Dinler	Uşak University
PhD. Burcu Begüm Kenanoğlu	Uşak University
PhD. Esin Hande Bayrak Işık	Gaziosmanpaşa University
PhD. Özgür Demir	Muş Alparslan University
PhD. Doğan Erdemir	Erciyes University
PhD. Ali Özer	Cumhuriyet University
PhD. Ahmet Coşkun	Süleyman Demirel University
PhD. Çiğdem Gündoğan Türker	İstanbul Gedik University
PhD. Alperen Şahinoğlu	İstanbul Esenyurt University
PhD. Semih Taşkaya	Fırat University
PhD. Serdar Özyön	Kütahya Dumlupınar University
PhD. Feriha Erfan Kuyumcu	Gedik University
PhD. Tuğbahar Yılmaz Alıç	Selçuk University
PhD. İlhan Çelik	Samsun University
PhD. Gökhan Özer	Fatih Sultan Mehmet University
PhD. Mustafa Safa Yılmaz	Fatih Sultan Mehmet University
PhD. Asım Gökhan Yetkin	Kütahya Dumlupınar University
PhD. Mehmet Murat Tezcan	Kütahya Dumlupınar University
PhD. Seda Bice Ataklı	Gaziosmanpaşa University
PhD. Pınar Sarı Çavdar	İzmir Demokrasi University



KONGRE PROGRAMI / CONGRESS SCHEDULE

ORAL PRESENTATION

07 November 2019 - Thursday

Opening Speech

Time	Company	Speaker
10:00 - 10:15	TURKISH AIRCRAFT INDUSTRIES CORPORATION (TUSAŞ)	Scientific and Technological Collaboration Chief - PhD. Onur Jane
10:15 - 10:30	SANKO HOLDING	Research and Development Unit Chief - Seval Ayata Konukoğlu

Session 1

Hall Name:	Meeting Hall 1	Meeting Hall Chairman :	PhD. İlhan Çelik
		Meeting Hall Vice-Chairman:	Sinem Gülşen

Time	Title of Study	Authors	Corresponding Author	Presenter
10:30 - 10:45	ROLE AND IMPORTANCE OF TTOS IN TECHNOLOGY TRANSFER	İlhan Çelik	İlhan Çelik	İlhan Çelik
10:45 - 11:00	EFFECT OF THIN METAL BAR REINFORCEMENT ON JOINT DAMAGE LOAD IN ADHESIVELY BONDED JOINTS	Kübra Demir, Salih Akpınar	Salih Akpınar	Salih Akpınar
11:00 - 11:15	INVESTIGATION OF IMPACT RESISTANCE OF CESTAMIDE MATERIAL BELOW PURE WATER AND EXCESS SALT WATER	Cüneyd Demir, Mustafa Bozdemir	Cüneyd Demir	Mustafa Bozdemir
11:15 - 11:30	SOLAR HYDROGEN PRODUCTION WITH COPPER-LANTHANIDE CO-DOPED TiO ₂ PHOTOCATALYSTS	Hüsnü Arda Yurtsever, Muhsin Çiftçiöğlü	Hüsnü Arda Yurtsever	Hüsnü Arda Yurtsever
11:30 - 11:45	ENVIRONMENTAL AND ECONOMIC COMPARISONS OF COAL AND NATURAL GAS POWER PLANTS WITH RETSCREEN PROGRAM	Tuğba Güler Günaydın Tanç, Hüseyin Turan Arat, Bahattin Tanç	Hüseyin Turan Arat	Bahattin Tanç
11:45 - 12:00	INVESTIGATION OF IONOSPHERIC VARIATION CAUSED BY MODERATE MAGNETIC STORM USING GNSS MEASUREMENTS	Samed İnyurt	Samed İnyurt	Samed İnyurt
12:00 - 12:15	CHANGES IN WATER QUALITY DUE TO GLOBAL WARMING AND THEIR POSSIBLE EFFECTS ON FISH PRODUCTION: THE CASE OF ALMUS DAM LAKE	Fatih Polat, Celal Altıntaş	Celal Altıntaş	Celal Altıntaş

Session 2 - Invited Speakers

Hall Name:	Meeting Hall 2	Meeting Hall Chairman :	PhD. Uğur Çavdar
		Meeting Hall Vice-Chairman:	Lect. Umut Saray

Time	Title of Study	Authors	Presenter	Country
10:30 - 10:45	FUTURE RENEWABLE ENERGY INTEGRATION AND IOT APPLICATIONS IN SMART GRIDS	Abdurrahman Shuaibu Hassan, Yanxia Sun, Zenghui Wang	Abdurrahman Shuaibu Hassan	South Africa
10:45 - 11:00	ON FARM VALIDATION OF AGRICULTURAL INNOVATIONS FOR SUPPORTING DURUM WHEAT EXTENSION PACKAGE FORMULATION IN ETHIOPIA	Aklilu Nigussie, Abdu Mohammed, Wasihun Legese, Rehima Musema	Aklilu Nigussie	Ethiopia
11:00 - 11:15	HYDROTHERMAL ALTERATION ASSEMBLAGES AROUND DUTSEN DANBAKOSHI, NORTHWESTERN NIGERIA; INSIGHTS FROM MULTI-FRACTAL ANALYSIS OF MEASURED THRESHOLDS FOR MINERAL EXPLORATION.	Amuda, A.K, Andongma, W.T., S Alau S.L, Gajere, J.N., Agunleti, Y.S	Amuda, A.K	Nigeria



11:15 - 11:30	VISCOSITY IS AN INDISPENSABLE TOOL TO DETERMINE STANDARD LUBRICANTS	Atiku F. A, Sani M. B, Adiya ZISG, Yusuf A.A, Abdulrahman H.S, Sharif S.N, Nasier A, Makeri A.Y	Atiku F. A	Uganda
11:30 - 11:45	ON THE USE OF EMOTIONAL ARTIFICIAL NEURAL NETWORK (EANN) AND CLASSIFICATION AND REGRESSION TREE TECHNIQUE (CART) MODELS FOR ESTIMATING OF MINIMUM AND MAXIMUM AIR TEMPERATURE IN SELECTED SEMI-ARID STATIONS OF IRAN	Nasrin Fathollahzadeh Attar, Keivan Khalili, Javad Behmanesh	Keivan Khalili	Iran
11:45 - 12:00	SELECTION OF SUPPLIERS WITH FUZZIES AHP METHOD: APPLICATION ON A TEXTILE CHEMICALS FACTORY IN GAZIANTEP	Pelin Kanişlı, Aminu Muhammad Fagge	Pelin Kanişlı	Turkey

Session 3

Hall Name: Meeting Hall 5

Meeting Hall Chairman : Lect. Tolga Yücehan
Meeting Hall Vice-Chairman: Lect. Celal Altıntaş

Time	Title of Study	Authors	Corresponding Author	Presenter
10:30 - 10:45	THE BENDING ELASTICITY MODULE OF WOOD LAMINATED MATERIALS REINFORCED WITH GLASS FIBER POLYMER	Abdurrahman Karaman, Mehmet Nuri Yıldırım	Abdurrahman Karaman	Mehmet Nuri Yıldırım
10:45 - 11:00	GELENEKSEL SAFRANBOLU TARIHI KONAKLARIN YEŞİL BINA KAPSAMINDA ARAŞTIRILMASINDA ULUSLARARASI LEED DEĞERLENDİRME SİSTEMİNİN KULLANILMASI: KARABÜK SAFRANBOLU KAYMAKAMLAR KONAĞI ÖRNEĞİ	Mehmet Nuri Yıldırım, Abdurrahman Karaman, Mehmet Aygün	Abdurrahman Karaman	Mehmet Nuri Yıldırım
11:00 - 11:15	MODELING OF TRIANGLE WAVE GENERATING OSCILLATOR CIRCUITS WITH ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS	Remzi Tuntaş	Remzi Tuntaş	Remzi Tuntaş
11:15 - 11:30	ESTIMATING OF TRANSFER FUNCTION MODELS WITH ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS FOR A BOOST CONVERTER CIRCUIT	Remzi Tuntaş	Remzi Tuntaş	Remzi Tuntaş
11:30 - 11:45	DESIGN OF AN INTEGRATOR CIRCUIT WITH ANFIS BASED MODELING TECHNIQUE	Remzi Tuntaş	Remzi Tuntaş	Remzi Tuntaş
11:45 - 12:00	MANAGEMENT OF RAIN WATER IN CAMPUS	Can Hançer, İlter Türkođan	Can Hançer	Can Hançer

Lunch

Session 4

Hall Name: Meeting Hall 1

Meeting Hall Chairman : PhD. Pınar Sarı Çavdar
Meeting Hall Vice-Chairman: Lect. Erdem Kanişlı

Time	Title of Study	Authors	Corresponding Author	Presenter
13:00 - 13:15	AUTONOMOUS MODEL AIRPLANE SUPPORTED BY SOLAR CELLS	Cüneyd Demir	Cüneyd Demir	Cüneyd Demir
13:15 - 13:30	COST STUDY OF MICROGRID APPLICATION IN TURKEY	Mehmet Emrah Şeker, Ahmet Karaarslan	Mehmet Emrah Şeker	Mehmet Emrah Şeker
13:30 - 13:45	DIODE PRODUCTION BY EVAPORATING SILVER WITH COLD SUBSTRATE METHOD ON ZINC OXIDE THIN FILMS AND CHARACTERIZATION	Melih Manır, Muhammet Mando, Vagif Nevruzođlu	Melih Manır	Melih Manır
13:45 - 14:00	EVALUATION OF MARINE ACCIDENTS INVOLVING BULK CARRIER AND GENERAL CARGO VESSELS	Ahmet Lutfi Tunçel, Vahit Çalışır, Ercan Yüksekıldız	Ahmet Lutfi Tunçel	Ahmet Lutfi Tunçel
14:00 - 14:15	ASSESMENT OF ENERGY EFFICIENCY OF A BULK CARRIER SHIP IN ACCORDANCE WITH INTERNATIONAL REGULATIONS	Berna Kanberođlu, Görkem Kökkülünk	Berna Kanberođlu	Berna Kanberođlu

Session 5 - Invited Speakers

Hall Name: Meeting Hall 2

Meeting Hall Chairman : PhD. Uğur Çavdar



Meeting Hall Vice-Chairman:

Lect. Umut Saray

Time	Title of Study	Authors	Corresponding Author	Presenter
13:00 - 13:15	ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE MANAGEMENT OF CYBERSECURITY BENEFITS, CHALLENGES, AND PROSPECT IN A DEVELOPING ECONOMY, AFRICA	Yakubu Ajiji Makeri, Chinecherem Umezuruike, Habiba Njeri Ngugi, Abdurrahman Shuaibu Hassan	Yakubu Ajiji Makeri	Uganda
13:15 - 13:30	ULTRASONICATION AS AN EMERGING TECHNIQUE FOR THE FOOD INDUSTRIES	Rana Muhammad Aadil	Rana Muhammad Aadil	Pakistan
13:30 - 13:45	NUMERICAL SIMULATION OF CAVITATION PHENOMENON ON OGEE SPILLWAY	Rasoul Daneshfaraz, Reza Norouzi	Rasoul Daneshfaraz	Iran
13:45 - 14:00	REGULATING CARBON FOOTPRINT THROUGH CLEAN DEVELOPMENT MECHANISM	Ronald Sanya, Tajudeen Sanni, Abubakar Atiku	Ronald Sanya	Uganda

Session 6

Hall Name: Meeting Hall 5

Meeting Hall Chairman : Lect. Tolga Yücehan

Meeting Hall Vice-Chairman: Lect. Celal Altıntaş

Time	Title of Study	Authors	Corresponding Author	Presenter
13:00 - 13:15	SIMULATION OF OPTIMAL ROBOT PATH PLANNING WITH RANDOM INERTIA WEIGHTED PARTICLE SWARM OPTIMIZATION	Mehmet Fatih Tefek	Mehmet Fatih Tefek	Mehmet Fatih Tefek
13:15 - 13:30	YAPAY SINIR AĞLARI KULLANARAK BINA İÇİ WIFI SINYALLERLE KONUM BULMA	Umran Şeker, Abdullah Erdal Tümer	Umran Şeker	Abdullah Erdal Tümer
13:30 - 13:45	FPAA BASED DESIGN AND IMPLEMENTATION OF SPROTT N CHAOTIC SYSTEM	Serdar Çiçek	Serdar Çiçek	Serdar Çiçek
13:45 - 14:00	GEOTEXTILES AND USAGE AREAS	Asım Davulcu, Şerife Erdoğan, Utkay Dönmez, Hatay Çöçen	Asım Davulcu	Asım Davulcu
14:00 - 14:15	INVESTIGATION THE EFFECT OF SOFTENERS ON VAPOR PERMEABILITY OF WOOL FABRICS	Asım Davulcu, Tümay Yulet Nur	Asım Davulcu	Asım Davulcu

Coffee Break

Session 7

Hall Name: Meeting Hall 1

Meeting Hall Chairman : PhD. İlhan Çelik

Meeting Hall Vice-Chairman: Sinem Gülşen

Time	Title of Study	Authors	Corresponding Author	Presenter
14:30 - 14:45	ELECTROCHEMICAL PROPERTIES, MECHANICAL AND TRIBOLOGICAL BEHAVIORS OF COPPER-CHROMIUM-ZIRCONIUM ALLOYS	İlhan Çelik	İlhan Çelik	İlhan Çelik
14:45 - 15:00	EFFECTS OF DIFFERENT SURFACE MODIFICATION METHODS ON MECHANICAL AND TRIBOLOGICAL PROPERTIES OF Ti-6Al-4V ALLOY	İlhan Çelik	İlhan Çelik	İlhan Çelik
15:00 - 15:15	THE EFFECT OF FIBER REINFORCED COMPOSITE ADHESIVE ON FAILURE LOAD IN SINGLE-LAP JOINT	Kübra Demir, Esmâ Gavgalı, Salih Akpınar	Salih Akpınar	Salih Akpınar
15:15 - 15:30	MECANUM WHEEL DESIGN AND MANUFACTURE FOR A MODEL UGV	Cüneyd Demir	Cüneyd Demir	Cüneyd Demir
15:30 - 15:45	INVESTIGATING SPRINGBACK BEHAVIOR OF ALUMINUM ALLOY SHEET METAL BY USING ALTERNATIVE TESTING METHOD	Elif Malyer	Elif Malyer	Elif Malyer



Session 8**Hall Name:** Meeting Hall 5**Meeting Hall Chairman :** Lect. Tolga Yücehan**Meeting Hall Vice-Chairman:** Lect. Celal Altıntaş

Time	Title of Study	Authors	Corresponding Author	Presenter
14:30 - 14:45	EVALUATION OF BIOCHAR APPLICATIONS IN THE SOIL IN TERMS OF CARBON SEQUESTRATION	Ahmet Duyar, Yasin Dönmez	Ahmet Duyar	Yasin Dönmez
14:45 - 15:00	FOREST FIRE PROTECTION MEASURES IN BARTIN REGION	Mertol Ertuğrul, Tuğrul Varol	Mertol Ertuğrul	Mertol Ertuğrul
15:00 - 15:15	FOREST FIRE IN KARABÜK CHANGES OVER THE YEARS	Mertol Ertuğrul	Mertol Ertuğrul	Mertol Ertuğrul
15:15 - 15:30	SOIL INDEX PROPERTIES AND BEARING CAPACITY OF SOIL ON FOREST ROADS	Tuğrul Varol, Mertol Ertuğrul	Tuğrul Varol	Tuğrul Varol
15:30 - 15:45	THE CONCEPT OF URBAN FORESTRY AND SAFRANBOLU URBAN FOREST INVESTIGATION OF RECREATIONAL OPPORTUNITIES	Yasin Dönmez, Ahmet Duyar	Yasin Dönmez	Ahmet Duyar

Coffee Break

Session 9**Hall Name:** Meeting Hall 1**Meeting Hall Chairman :** PhD. Uğur Çavdar**Meeting Hall Vice-Chairman:** Lect. Umut Saray

Time	Title of Study	Authors	Corresponding Author	Presenter
16:00 - 16:15	AN APPLICATION OF RESPONSE SURFACE METHODOLOGY ON OPTIMIZATION OF A (Q,S) INVENTORY SYSTEM	Esra Ekinci, Semra Tunalı	Esra Ekinci	Esra Ekinci
16:15 - 16:30	ÖĞRENME ETKİSİ ALTINDA İŞ REDDETME Lİ TEK MAKİNE ÇİZELGELEME PROBLEMLERİNDE MAKSİMUM TAMAMLANMA ZAMANI EN KÜÇÜKLENMESİ	Berrin Atalay, M. Duran Toksarı	M. Duran Toksarı	Berrin Atalay
16:30 - 16:45	AIRJET İPLİK MAKİNELERİ ÜRETİM DEĞİŞKENLERİ OPTİMİZASYONU VE İPLİK KALİTESİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: GAZİANTEP ÖRNEĞİ	Cansu Batçık, Mevhibe Oya Çetik	Mevhibe Oya Çetik	Cansu Batçık
16:45 - 17:00	MODELING AND SOLVING MULTIPLE VEHICLE TRAVELING PURCHASER PROBLEM WITH CAPACITY CONSTRAINT	Selin Çabuk	Selin Çabuk	Selin Çabuk
17:00 - 17:15	ÖĞRENME ETKİSİ ALTINDA İŞ REDDETME Lİ TEK MAKİNE ÇİZELGELEME PROBLEMLERİNDE TOPLAM TAMAMLANMA ZAMANI EN KÜÇÜKLENMESİ	Berrin Atalay, M. Duran Toksarı	M. Duran Toksarı	Berrin Atalay
17:15 - 17:30	EVALUATION OF WATER QUALITY IN THE DOĞANCI DAM RESERVOIR BY PCA	Feza Karaer, Ayşe Kurt	Feza Karaer	Feza Karaer
17:30 - 17:45	IMPROVEMENT OF CONDUCTIVE TEXTILE SURFACES AND IMPROVEMENT OF PHYSICAL PERFORMANCE	Erhan Sancak, Seval Ayata Konukoğlu	Seval Ayata Konukoğlu	Seval Ayata Konukoğlu

Session 10**Hall Name:** Meeting Hall 5**Meeting Hall Chairman :** Lect. Tolga Yücehan**Meeting Hall Vice-Chairman:** Lect. Celal Altıntaş

Time	Title of Study	Authors	Corresponding Author	Presenter
16:00 - 16:15	A RESEARCH ON POSSIBILITIES OF BORON USE IN FOOD INDUSTRY	Bekir Güney, Süleyman Gökmen	Bekir Güney	Süleyman Gökmen
16:15 - 16:30	DIETARY SUPPLEMENT: ISSUE OF SAFETY AND	Gülçin Yıldız, Gülşen Bayat,	Gülçin Yıldız	Gülçin Yıldız



	EFFECTIVENESS	Gökçen İzli		
16:30 - 16:45	ANTIOXIDANT CAPACITY AND TOTAL PHENOLIC CONTENT OF PEPINO SLICES DRIED WITH DIFFERENT METHODS	Gülçin Yıldız, Şenel Ecem Berk, Gökçen İzli	Gökçen İzli	Gülçin Yıldız
16:45 - 17:00	ASSEMBLY LINE BALANCING IN A TRACTOR PRODUCING COMPANY WITH RANKED POSITIONAL WEIGHTED METHOD AND COMSOAL METHOD	Seher Arslankaya	Seher Arslankaya	Seher Arslankaya
17:00 - 17:15	IMPROVEMENT OF MOLD CHANGE TIMES WITH SMED METHODOLOGY IN AN ALUMINUM MANUFACTURING COMPANY	Seher Arslankaya	Seher Arslankaya	Seher Arslankaya
17:15 - 17:30	DEMAND FORECASTING WITH MULTIPLE REGRESSION ANALYSIS AND ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS IN A TIRE FACTORY	Seher Arslankaya	Seher Arslankaya	Seher Arslankaya
17:30 - 17:45	MODELLING PREVENTIVE MAINTENANCE POLICY FOR DISASSEMBLY LINES	Ömer Faruk Yılmaz	Ömer Faruk Yılmaz	Ömer Faruk Yılmaz
17:45 - 18:00	DISASSEMBLY LINE BALANCING PROBLEM: A REVIEW ABOUT INDUSTRY .0	Seda Hezer, Yakup Kara	Seda Hezer	Seda Hezer
18:00 - 18:15	CLASSIFICATION OF MORPHOLOGICAL IRIS PROPERTIES USING NAIVE BAYES CLASSIFIER	Emre Avuçlu, Abdullah Elen	Abdullah Elen	Abdullah Elen

08 November 2019 - Friday

Session 11

Hall Name: Meeting Hall 1

Meeting Hall Chairman : PhD. Asuman Arslan Duru

Meeting Hall Vice-Chairman: Lect. Umut Saray

Time	Title of Study	Authors	Corresponding Author	Presenter
10:30 - 10:45	ENSILING POSSIBILITIES OF SOME PLANT SPECIES IN UŞAK PROVINCE NATURAL VEGETATION	Asuman Arslan Duru, İbrahim Bulduk, Ercüment Osman Sarıhan	Asuman Arslan Duru	Asuman Arslan Duru
10:45 - 11:00	INVESTIGATION OF IMMOBILIZATION PROCESS OF SCREEN PRINTED CARBON ELECTRODE FOR AN ADVANCED BIOSENSOR: A DETAILED CHARACTERIZATION	Yücel Koç, Uğur Moralı, Salim Erol, Hüseyin Avcı	Huseyin Avcı	Yucel Koc
11:00 - 11:15	BIOACTIVE GLASS COATINGS VIA SOL-GEL METHOD	Lale Civan, Macid Nurbaş	Lale Civan	Lale Civan
11:15 - 11:30	GELATION BEHAVIOUR AND BIOCOMPATIBILITY OF TIO ₂ AND CEO ₂ INCORPORATED CHITOSAN SOLUTIONS	Merve Çapkın Yurtsever	Merve Çapkın Yurtsever	Merve Çapkın Yurtsever
11:30 - 11:45	SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF MAGNETIC ACTIVATED CARBON USING ACTIVATED CARBON PREPARED FROM BINARY MIXTURE	Ramazan Orhan, Hasan Arslanoğlu	Ramazan Orhan	Ramazan Orhan
11:45 - 12:00	REMOVAL OF ACID BROWN 349 DYES BY FENTON OXIDATION METHOD	Tüba Berberoğlu, Macid Nurbaş	Tüba Berberoğlu	Macid Nurbaş

Session 12

Hall Name: Meeting Hall 5

Meeting Hall Chairman : Lect. Tolga Yücehan

Meeting Hall Vice-Chairman: Lect. Celal Altıntaş

Time	Title of Study	Authors	Corresponding Author	Presenter
10:30 - 10:45	PROPERTIES OF AIRCRAFT BRAKING SYSTEMS	Bekir Güney	Bekir Güney	Bekir Güney
10:45 - 11:00	WORK STUDY AND SIMULATION FOR CAPACITY INCREASING IN AN AUTOMOTIVE COMPANY	Tülay Korkusuz Polat, Betül Palabıyıköğlü	Tülay Korkusuz Polat	Tülay Korkusuz Polat
11:00 - 11:15	PROCESS IMPROVEMENT IN A TRACTOR COMPANY	Tülay Korkusuz Polat, Büşra Güngör	Tülay Korkusuz Polat	Tülay Korkusuz Polat
11:15 - 11:30	YAPAY ARI KOLONİ ALGORİTMASININ KAPASİTE KISITLI ARAÇ ROTALAMA PROBLEMLERİNDEKİ SONUÇLARININ YAPAY SINIR AĞI İLE TAHMİN EDİLMESİ	Dursun Ekmekci, Abdullah Elen	Abdullah Elen	Abdullah Elen



11:30 - 11:45	MOBILE ROBOT DESIGN FOR USE IN A MAP-BASED NAVIGATION APPLICATION WITH VISUAL TECHNIQUES IN MOBILE ROBOTS	Ebubekir Yaşar, Mustafa Tufan Altunok	Mustafa Tufan Altunok	Mustafa Tufan Altunok
---------------	---	---------------------------------------	-----------------------	-----------------------

Lunch

Session 13

Hall Name: Meeting Hall 1

Meeting Hall Chairman : Ph.D. Uğur Çavdar
Meeting Hall Vice-Chairman: Bahar Terzioğlu

Time	Title of Study	Authors	Corresponding Author	Presenter
13:00 - 13:15	FAILURE MODES, EFFECTS AND CRITICALITY ANALYSIS FOR SATELLITE SYSTEMS	Nazım Yaman, Sinan Kaya, Mustafa Burunkaya	Nazım Yaman	Nazım Yaman
13:15 - 13:30	THE BEHAVIOUR OF CONCRETE CONFINED BY CFRP OR GFRP	Handan Adıbelli, İsmail Ünal	Handan Adıbelli	Handan Adıbelli
13:30 - 13:45	EXPERIMENTAL INVESTIGATION OF REPAIR AND STRENGTHENING METHODS WITH CFRP IN REINFORCED CONCRETE BEAMS WITH BENDING BEHAVIOR	İbrahim Hakkı Erkan, Ceyhan Aksoyly, Salah Alshlash , Musa Hakan Arslan	İbrahim Hakkı Erkan	Salah Alshlash
13:45 - 14:00	A RESEARCH ON SPATIAL USE IN HISTORICAL ENVIRONMENTS	Sevgi Öztürk, Öznur Işınkaralar	Öznur Işınkaralar	Sevgi Öztürk
14:00 - 14:15	EUTROPHICATION AND ECONOMIC IMPACT: A CASE STUDY ON ALMUS DAM LAKE	Fatih Polat, Celal Altıntaş	Celal Altıntaş	Celal Altıntaş

Session 14

Hall Name: Meeting Hall 5

Meeting Hall Chairman : Lect. Tolga Yücehan
Meeting Hall Vice-Chairman: Lect. Celal Altıntaş

Time	Title of Study	Authors	Corresponding Author	Presenter
13:00 - 13:15	MULTI-VERSE OPTIMIZATION OF INJECTION MOLDING PROCESS FOR REINFORCED POLYKETONE UNDER RESIDUAL STRESS DISTRIBUTION	Fuat Tan	Fuat Tan	Fuat Tan
13:15 - 13:30	THE EFFECT OF TEMPERATURE AND DIE ANGLE ON SPRINGBACK IN DP800 SHEET MATERIAL	Kadir Aydın, Mehmet Okan Kabakçı, İbrahim Karaağaç	Kadir Aydın	Kadir Aydın
13:30 - 13:45	THE EFFECT OF FORMING BY LOCAL HEATING ON MICROSTRUCTURE OF DP800 SHEET MATERIAL	Kadir Aydın, Mehmet Okan Kabakçı, İbrahim Karaağaç	Kadir Aydın	Kadir Aydın
13:45 - 14:00	INCONEL78 MATERIAL PRODUCTION BY LASER MELTING AND SINTERING	Kadir Aydın	Kadir Aydın	Kadir Aydın
14:00 - 14:15	INVESTIGATING TAILGATE HINGE SIMULATION PARAMETERS FOR CORRELATION BETWEEN SIMULATION AND EXPERIMENTAL TEST RESULTS OF UNITED NATIONS ECONOMIC COMMISSION FOR EUROPE REGULATION	Onur Erol, Hande Güler Özgül	Onur Erol	Onur Erol

Coffee Break

Session 15

Hall Name: Meeting Hall 1

Meeting Hall Chairman : Ph.D. Pınar Sarı Çavdar
Meeting Hall Vice-Chairman: Lect. Umut Saray

Time	Title of Study	Authors	Corresponding Author	Presenter
------	----------------	---------	----------------------	-----------



14:30 - 14:45	REPAIR AND STRENGTHENING OF PRE-DAMAGED SHEAR BEAMS USING CFRP	Salah Alshlash , Ceyhan Aksoylu, İbrahim Hakkı Erkan , Musa Hakan Arslan	İbrahim Hakkı Erkan	Salah Alshlash
14:45 - 15:00	EVALUATION OF URBAN SPACE IN THE FRAMEWORK OF BARRIER-FREE SPACE CRITERIA	Sevgi Öztürk, Öznur Işınkaralar	Öznur Işınkaralar	Sevgi Öztürk
15:00 - 15:15	MODELING OF WAVE EXPOSURE FORTYPOLOGY OF COASTAL AND TRANSITIONAL WATER BODIES	Eray Eser, Lale Balas	Lale Balas	Eray Eser
15:15 - 15:30	DOMESTIC WASTEWATER DISCHARGES : KAŞ DISTRICT	Hakan Aydoğan, Sinan Altın	Sinan Altın	Hakan Aydoğan
15:30 - 15:45	THE EFFECTS OF HATCH DISTANCE ON THE THERMAL AND MECHANICAL PROPERTIES OF ALSIOMG PARTS IN DIRECT METAL LASER SINTERING (DMLS) METHOD	Mustafa Safa Yılmaz, Gökhan Özer, Zafer Çağatay Öter, Gürkan Tarakçı, Mert Coşkun, Ebubekir Koç, Ünal Uysal	Mustafa Safa Yılmaz	Mustafa Safa Yılmaz

Coffee Break

Session 16

Hall Name: Meeting Hall 1

Meeting Hall Chairman : PhD. Doğan Bozdoğan
Meeting Hall Vice-Chairman: Sinem Gülşen

Time	Title of Study	Authors	Corresponding Author	Presenter
16:00 - 16:15	REPAIR / STRENGTHENING OF PRE-DAMED REINFORCED CONCRETE BEAMS WITH INSUFFICIENT SHEAR CAPACITY USING "MECHANICAL STITCHES"	Salah Alshlash , Ceyhan Aksoylu, İbrahim Hakkı Erkan , Musa Hakan Arslan	İbrahim Hakkı Erkan	Salah Alshlash
16:15 - 16:30	SPATIAL ACCESSIBILITY IN EDUCATIONAL FACILITIES: THE CASE OF KASTAMONU	Sevgi Öztürk, Öznur Işınkaralar, Dilara Yılmaz	Öznur Işınkaralar	Sevgi Öztürk
16:30 - 16:45	ÜNİVERSİTELER İLE ORTAK GERÇEKLEŞTİRİLEN BULUŞLAR VE TÜRKİYE'DEKİ DURUMU	Esra Güler	Esra Güler	Esra Güler
16:45 - 17:00	SUSTAINABILITY IN SMART CITIES: LOCAL MATERIALS AS A TOOL FOR DESIGN AND CONSTRUCTION	Mücella Ateş	Mücella Ateş	Mücella Ateş
17:00 - 17:15	SOFTWARE TESTING STRATEGY	M Akçay, Melike Takıl	M Akçay	M Akçay
17:15 - 17:30	USING CLOUD SYSTEMS IN EDUCATION	M Akçay, Berna Ataş Akçay	M Akçay	M Akçay

09 November 2019 - Saturday

Session 17

Hall Name: Meeting Hall 1

Meeting Hall Chairman : PhD. Doğan Bozdoğan
Meeting Hall Vice-Chairman: Bahar Terzioğlu

Time	Title of Study	Authors	Corresponding Author	Presenter
10:30 - 10:45	A SHALLOW AND RELIABLE INDICATOR FOR DEEP OIL AND GAS ACCUMULATIONS IN THE SUBSURFACE: METALLIC ORE DEPOSITS	Adil Ozdemir, Yildiray Palabiyik	Adil Ozdemir	Adil Ozdemir
10:45 - 11:00	A NEW APPROACH TO SOURCE ROCK OCCURRENCE: THE RELATIONSHIPS BETWEEN PETROLEUM SOURCE ROCK, OPHIOLITES, MANTLE PLUME, AND MASS EXTINCTION	Adil Ozdemir, Yildiray Palabiyik	Adil Ozdemir	Adil Ozdemir
11:00 - 11:15	AN EXAMPLE OF GEOLOGICAL STRUCTURES WHOSE NATURAL SHAPE HAS BEEN DESTROYED: THE AKHÜYÜK (EREĞLİ) TRAVERTINE	Yaşar Eren	Yaşar Eren	Yaşar Eren
11:15 - 11:30	THE IMPORTANCE OF AYHAN (HACİBEKTAŞ-NEVŞEHİR) DISTRICT IN TERMS OF GEOLOGICAL HERITAGE	Yaşar Eren, Ramazan Demircioğlu	Yaşar Eren	Yaşar Eren
11:30 - 11:45	ALTINAPA STROMATOLITES AND ONCOLITES: AN EXAMPLE OF GEOLOGICAL HERITAGE IN THE NEAR WEST OF KONYA	Şeyda Parlar, Yaşar Eren	Şeyda Parlar	Şeyda Parlar



11:45 - 12:00	KÜÇÜKMUHSİNE FAIRY CHIMNEYS: AN UNDISCOVERED GEOLOGICAL NATURAL MONUMENT IN KONYA REGION	Şeyda Parlar, Yaşar Eren	Şeyda Parlar	Şeyda Parlar
---------------	--	--------------------------	--------------	--------------

Session 18

Hall Name:	Meeting Hall 5	Meeting Hall Chairman :	Öğr. Gör. Tolga Yücehan
		Meeting Hall Vice-Chairman:	Öğr. Gör. Celal Altıntaş

Time	Title of Study	Authors	Corresponding Author	Presenter
10:30 - 10:45	COMPARATIVE OF TURKEY AND WORLD DISASTER MANagements	Naci Büyükkaracıgan	Naci Büyükkaracıgan	Naci Büyükkaracıgan
10:45 - 11:00	ESTIMATION OF FLOOD VALUES BY SYNTHETIC METHODS	Naci Büyükkaracıgan	Naci Büyükkaracıgan	Naci Büyükkaracıgan
11:00 - 11:15	EVALUATION OF TURKEY DISASTER INTERVENTION PLAN	Naci Büyükkaracıgan	Naci Büyükkaracıgan	Naci Büyükkaracıgan
11:15 - 11:30	OPTIMIZATION OF PLASMA SPRAY PARAMETERS OF AL-O-TIO COATINGS USING DIFFERENTIAL EVOLUTION ALGORITHM	Savaş Öztürk, Fatih Sargin, Kürşat Kanbur	Savaş Öztürk	Fatih Sargin
11:30 - 11:45	OPTIMIZATION OF PRODUCTION PARAMETERS OF VN THIN FILMS USING DIFFERENTIAL EVALUATION AND NELDER-MEAD ALGORITHMS	Savaş Öztürk, Kürşat Kanbur, Fatih Sargin	Savaş Öztürk	Kürşat Kanbur
11:45 - 12:00	EFFECT OF PRODUCTION PARAMETERS OF WC-COCR COATINGS WITH HVOF SYSTEM	Savaş Öztürk, Fatih Sargin, Kürşat Kanbur	Savaş Öztürk	Fatih Sargin

Lunch

Session 19

Hall Name:	Meeting Hall 1	Meeting Hall Chairman :	PhD. Serdar Özyön
		Meeting Hall Vice-Chairman:	Lect. Umut Saray

Time	Title of Study	Authors	Corresponding Author	Presenter
13:00 - 13:15	STATE ESTIMATION WITH A TWO-STAGE ROBUST METHOD IN POWER SYSTEM	Cenk Andiç, Ali Öztürk, Salih Tosun	Cenk Andiç	Cenk Andiç
13:15 - 13:30	PARAMETRIC FEM INVESTIGATION OF LOCATION ADAPTIVE FIELD FREE REGION FOR TARGETED MAGNETIC HYPERThERMIA APPLICATIONS	Serhat Küçükdermenci	Serhat Küçükdermenci	Serhat Küçükdermenci
13:30 - 13:45	THE ESTIMATION OF BESSEL TYPE LOW-PASS ACTIVE FILTER PARAMETERS WITH CHARGED SYSTEM SEARCH ALGORITHM	Bahadır Hiçdurmaz, Fırat Ertaç Durak, Serdar Özyön	Serdar Özyön	Serdar Özyön
13:45 - 14:00	PERFORMANCE ANALYSIS OF INNER ROTOR AND OUTER ROTOR PMSMS FOR ELECTRIC VEHICLE TRACTION SYSTEMS	M. Murat Tezcan	M. Murat Tezcan	M. Murat Tezcan
14:00 - 14:15	ECONOMIC AND TECHNICAL INVESTIGATION OF THE APPLICABILITY OF A HYBRID ENERGY SYSTEM WITH A GRID ON DIFFERENT STORAGE UNITS	Zafer Öztürk, Salih Tosun, Ali Öztürk, Sedat Ersöz	Zafer Öztürk	Zafer Öztürk

Coffee Break

Session 20

Hall Name:	Meeting Hall 1	Meeting Hall Chairman :	PhD. Salih Tosun
		Meeting Hall Vice-Chairman:	Pelin Kanişlı



Time	Title of Study	Authors	Corresponding Author	Presenter
14:30 - 14:45	THE DESIGN OF BESSEL TYPE HIGH-PASS ACTIVE FILTER WITH CHARGED SYSTEM SEARCH ALGORITHM	Fırat Ertaç Durak, Bahadır Hiçdurmaz, Serdar Özyön	Serdar Özyön	Serdar Özyön
14:45 - 15:00	BIG DATA IN SMART CITIES	Murat Dener	Murat Dener	Murat Dener
15:00 - 15:15	A SOLUTION TO ECONOMIC LOAD DISPATCH PROBLEM WITH VALVE-POINT EFFECTS USING CROW SEARCH ALGORITHM	Cenk Andiç, Ali Öztürk, Salih Tosun	Cenk Andiç	Cenk Andiç
15:15 - 15:30	HEDEFLEMELİ MANYETİK HIPERTERMI İÇİN KARMA YÖNTEMLE OLUŞTURULAN ALANSIZ BÖLGENİN FEM SIMULASYONU	Serhat Küçükdermenci	Serhat Küçükdermenci	Serhat Küçükdermenci
15:30 - 15:45	DÜZCE UNIVERSITY HYBRID ENERGY SYSTEM MODELING WITH HOMER, ECONOMIC AND TECHNICAL ANALYSIS OF THE SYSTEM	Zafer Öztürk, Salih Tosun, Ali Öztürk	Zafer Öztürk	Zafer Öztürk

Coffee Break

Session 21

Hall Name: Meeting Hall 1

Meeting Hall Chairman : PhD. Doğan Bozdoğan
Meeting Hall Vice-Chairman: Sinem Gülşen

Time	Title of Study	Authors	Corresponding Author	Presenter
16:00 - 16:15	TRACEABILITY IN POULTRY MEAT PRODUCTION	Engin Yaralı	Engin Yaralı	Engin Yaralı
16:15 - 16:30	A SYSTEM THAT INCREASE SHELF LIFE OF BEER: HOT WATER JET	Kutay Çikoğlu, Emre Özkurt	Kutay Çikoğlu	Kutay Çikoğlu
16:30 - 16:45	USE OF MILK PROTEINS FOR ENCAPSULATION OF PHENOLIC COMPOUNDS	Mukaddes Kılıç Bayraktar	Mukaddes Kılıç Bayraktar	Mukaddes Kılıç Bayraktar
16:45 - 17:00	EFFECTS OF PHENOLIC COMPOUNDS ON REDUCTION OF ACRYLAMIDE FORMATION IN FOODS	Mukaddes Kılıç Bayraktar	Mukaddes Kılıç Bayraktar	Mukaddes Kılıç Bayraktar
17:00 - 17:15	EFFECT OF THERMAL AND NON-THERMAL PROCESSES ON VITAMIN C, CAROTENOID AND ANTIOXIDANT CAPACITY OF JUICE-BASED BEVERAGES	Yıldız Ağca, Cemal Kaya	Yıldız Ağca	Yıldız Ağca
17:15 - 17:30	THE EFFECT OF THERMAL AND NON-THERMAL PROCESSES APPLIED IN FRUIT JUICE PRODUCTION ON PHENOLIC COMPOUNDS	Cemal Kaya, Yıldız Ağca , Mustafa Bayram, Semra Topuz	Yıldız Ağca	Yıldız Ağca

Session 22

Hall Name: Meeting Hall 2

Meeting Hall Chairman : PhD. Serdar Özyön
Meeting Hall Vice-Chairman: PhD. Murat Tezcan

Time	Title of Study	Authors	Corresponding Author	Presenter
16:00 - 16:15	VARIATOR SYSTEM DESIGN FOR IMPROVING OUTPUT PERFORMANCE OF ALTERNATORS IN VEHICLES	Murat Ayaz, Serkan Aktaş, M. Murat Tezcan, A.Gökhan Yetgin	Murat Ayaz	Murat Tezcan
16:15 - 16:30	MOBILE SECURITY: A COMPREHENSIVE ANALYSIS	Murat Dener	Murat Dener	Murat Dener
16:30 - 16:45	MULTI CRITERIA DECISION MAKING METHODS AND APPLICATION EXAMPLES	Murat Dener	Murat Dener	Murat Dener
16:45 - 17:00	CHAOTIC HARMONY SEARCH ALGORITHM FOR BIFUNCTIONAL CATALYST BLEND OPTIMAL CONTROL	Burhanettin Durmuş, Serdar Özyön	Serdar Özyön	Burhanettin Durmuş
17:00 - 17:15	COMPARISON OF STATIC AND DYNAMIC CLUSTERING IN WIRELESS SENSOR NETWORKS	İpek Abasıkeleş Turgut	İpek Abasıkeleş Turgut	İpek Abasıkeleş Turgut
17:15 - 17:30	TRENDS IN MULTI-HOP ROUTING IN WIRELESS SENSOR NETWORKS	İpek Abasıkeleş Turgut	İpek Abasıkeleş Turgut	İpek Abasıkeleş Turgut



POSTER PRESENTATION

07 November 2019 - Thursday

Time	Title of Study	Authors	Corresponding Author	Presenter
10:00 - 11:00	COMPLETION OF MISSING FLOW DATA IN THE FİLYOS SUB-BASIN BY CORELATION ANALYSIS AND DRAWING OF THE FLOW DURATION CURVES	Emre Çıkrıkçı, Nihat Eroğlu	Nihat Eroğlu	Emre Çıkrıkçı
11:00 - 12:00	INVESTIGATION OF THE USABILITY OF PERLITE WASTE IN DYESTUFF REMOVAL	Uğur Selengil	Uğur Selengil	Uğur Selengil

Lunch

Time	Title of Study	Authors	Corresponding Author	Presenter
13:00 - 14:00	ENHANCE TOLERANCE OF PLANTS AGAINST ABIOTIC STRESS BY THE EXOGENOUS APPLICATION OF SIGNAL MOLECULES	Recep Korkut, Ş. Şebnem Ellialtıoğlu	Recep Korkut	Recep Korkut
14:00 - 15:00	A REVIEW ON THE USE OF BIOSTIMULANTS IN VEGETABLE PRODUCTION AGAINST STRESS FACTORS	Emine Kırbay, Ş. Şebnem Ellialtıoğlu	Emine Kırbay	Emine Kırbay

08 November 2019 - Friday

Time	Title of Study	Authors	Corresponding Author	Presenter
10:00 - 11:00	EFFECT OF AMARANTHUS RETROFLEXUS L. WATER EXTRACT ON GERMINATION OF PORTULACA OLERACEAE AND SETARIA SPP. SEEDS	Derya Öğüt Yavuz, Havva Dinler	Derya Öğüt Yavuz	Havva Dinler
11:00 - 12:00	WEED PROBLEM IN WHEAT CULTIVATION IN UŞAK	Ali Osman Lökçü, Derya Öğüt Yavuz	Derya Öğüt Yavuz	Ali Osman Lökçü

Lunch

Time	Title of Study	Authors	Corresponding Author	Presenter
14:00 - 15:00	EFFECTS OF WHEAT CRACKED, CORN CRACKED AND MOLASSES ON THE QUALITY OF SUGAR BEET LEAF SILAGE	Asuman Arslan Duru, Ömer Ziya Ersöz	Asuman Arslan Duru	Asuman Arslan Duru
16:00 - 17:00	PREDICTION OF THE SODIUM ABSORPTION RATIO USING THE GEP MODEL CASE STUDY: DARREH RUD RIVER, IRAN	Mahsa H.Kashani, Ercan Kahya, Mohammad Ali Ghorbani	Mahsa H.Kashani	Mahsa H.Kashani



AÇILIŞ KONUŞMASI / OPENING SPEECH

Dear Academicians and Company Members,

Welcome to the 4th International Congress on Scientific and Vocational Studies in Ankara. I would also like to thank Istanbul Gedik University and Tokat Gaziosmanpaşa University for supporting our congress. In the congress, which has international participants from five different countries, papers will be presented in the field of engineering. You will be able to listen to the studies of many industrial companies in the field of R & D. I hope that our Congress will contribute to the literature and our country. I would like to thank everyone who contributed to this organization which brings together scientists, professionals and students.

Assoc. Prof. Dr. Uğur Çavdar
İzmir Demokrasi University
Congress Chairman



DAVETLİ KONUŞMACILAR / INVITED SPEAKERS

FUTURE RENEWABLE ENERGY INTEGRATION AND IOT APPLICATIONS IN SMART GRIDS

Abdurrahman Shuaibu Hassan^{1*}, Yanxia Sun^{1*} and Zenghui Wang²

¹Department of Electrical and Electronic engineering science, University of Johannesburg, Auckland Park 2006, South Africa.

²Department of Electrical and Mining Engineering, University of South Africa, Florida 1710, South Africa

Corresponding author mail:hassan.shvaibu@kiu.ac.ug

Abstract

Power grid extenuate is an important method to promote the development of renewable energy sources and implement energy conversation and total reduction in emission.Ultimately we turn out with findings that trends in future renewable energy integration and application of the internet of things (IOT) in smart grids are largely dependent on developments trend of electrical power grids which include features like clean energy,economic aspect and eco-friendly . This research article deals with evaluation of integrating renewable based technologies in smart grids aimed at expanding the existing power system grid, the energy needs of the 21st century are overgrowing due to population, advancement in innovation and computational modelling tools are the key elements for deployment of smart grids to relieve challenges of power quality and reliability enhancement of the system. The primary aim is to educate on how we reach the current technology of the internet of things (IOT) to provide better solutions and uplift the challenges faces in smart grids. Due to the continued depletion in fossils fuels and global attention on Greenhouse gas emission (GHG) control, the deployment of a smart grid based on non-conventional energy sources has gained enormous importance in solving energy crises. However, the fluctuating nature of these sources makes integrating a challenging task and need to be proper addressed. To achieve the objectives, the authors pointed out the recent transformation of smart grids to make it clear and educational purposes for researchers.

VISCOSITY AS AN INDISPENSIBLE TOOL TO DETERMINE STANDARD LUBRICANTS

^{*1}Atiku, F. A., ²Sani, M. B., ²Adiya Zisg., ¹Yusuf, A.A., ⁴Abdulrahaman H.S., ¹Sharif, S.N., ³Nasier, A.

¹ Mechanical Engineering Department, School of Engineering & Applied Sciences, Kampala International University; Uganda

² Department of Pure and Applied Chemistry, Usmanu Danfodiyo University, Sokoto, Nigeria

³School of Mathematics & Computing, Kampala International University

^{3*}Electrical Electronics Department, School of Engineering, University of Johannesburg, South Africa.

Corresponding Author;atikufarooq@outlook.com

Abstract

This work is aimed at measuring the viscosity of new and used engine oil in Nigerian market, with a view of ensuring product standard for the consumers. Viscosity measurement of lubricants used in the automotive industry Fresh and Used were studied. Results of the analysis that the viscosity of Fresh SAE 20W-50 engine oil was found to be largely higher than that of used ones. This is because it was found that, the time of flow of sample SAE 20v-50 of new is of higher viscosity than the SAE 20W-50 of used one. Also, decrease in viscosity as temperature increase was as result of molecular movement of fluid due to weakening of intermolecular bound upon heating. Additionally, the tear and wear has a great impact on motor system control.

Keywords: Viscosity, Lubricants, Industry, Temperature, Automotive, Internet Of Things



ON FARM VALIDATION OF AGRICULTURAL INNOVATIONS FOR SUPPORTING DURUM WHEAT EXTENSION PACKAGE FORMULATION IN ETHIOPIA

Aklilu Nigussie¹; Abdu Mohammed²; Wasihun Legese³; Rehima Musema⁴

¹Ethiopian Institutes of Agricultural Research; Debre-Zeit Agricultural Research Center; Department of Agricultural Economics Research; P. O. Box 2003; Addis Ababa; Ethiopia

²Ethiopian Institutes of Agricultural Research; Holeta Agricultural Research Center; Department of Agricultural Economics Research; P. O. Box 2003; Addis Ababa; Ethiopia

³Ethiopian Institutes of Agricultural Research; Debre-Zeit Agricultural Research Center; Department of Crop Science Research-Durum Wheat-project; P. O. Box 2003; Addis Ababa; Ethiopia

⁴Ethiopian Institutes of Agricultural Research; Agricultural Economics Research Directorate P.O.Box 2003; Addis Ababa; Ethiopia

aklil2002@yahoo.com

Abstract

Durum wheat is an important crop in the Ethiopian production system because of its dual function both as a staple crop that improves food security and as an income-generating crop input for macaroni and pasta. This study had three intervention treatments on the production sector with the selected method of substantive cost-benefit analysis, namely: Extension package, Agricultural transformation agency of Ethiopia (ATA) package and the new research package. The objectives of this research were; to compare biological superiority of the treatments with a full technology package; to conduct partial budget cost-benefit analysis of the treatments and to improve the full package of recommendations by incorporating the benefits derived from the production with identification of possible ways to reduce the cost of production by constructing a partial budget model. Economic constraints and opportunities for improving durum wheat production systems in Ethiopia must be understood as the basis for research and developing interventions. This study presents the partial budget analysis (PBA) framework for the economic analysis of different durum wheat package treatments for their benefit returns. This on-farm experiment was conducted in the Kersa Malima district (Oromia regional state of Ethiopia) and Minjar districts (Amhara regional state of Ethiopia) to assess the cost and the return of the treatments (ATA package) against Extension packages and New research package for durum wheat production. The results indicated that, the highest grain yield was obtained from research's package (3775 kg), and followed by Extension packages (3295 kg), whereas the lowest grain yield (3220 kg) was recorded from ATA package. Regarding straw yield, while the highest straw yield (2180 kg) was obtained from ATA, New research and Extension packages provides the second highest (2121.2 kg) and the lowest (1867.6 kg) straw yield, respectively. However, significant variation was observed in the performance of the three treatment packages across location. While ATA package provides the highest grain (2720 kg) and straw yield (3600 kg) in Kersa Malima, New research's package was performing better in Minjar providing 5040 kg of grain and 1022.5 kg of straw yield. Regarding the net benefit, the result revealed that the New research package provides the highest return with a marginal rate of return of 395%, whereas ATA resulted the lowest return generating a marginal rate of return of -152%. Hence, as technology package, the new research package was found to be superior in generating net benefit in the case of durum wheat production.

Keywords: Durum wheat; partial budget; marginal rate of return; cost-benefit; grain yield; straw yield



HYDROTHERMAL ALTERATION ASSEMBLAGES AROUND DUTSEN DANBAKOSHI, NORTHWESTERN NIGERIA; INSIGHTS FROM MULTI-FRACTAL ANALYSIS OF MEASURED THRESHOLDS FOR MINERAL EXPLORATION.

Amuda, A.K.^{1*}, Andongma, W.T.,² Salau, S.L.³, Gajere, J.N.⁴ and Agunleti, Y.S.³

¹Department of Geology, Bayero University, Kano, Kano State,

²Department of Geology, Kano State University, Wudil, Kano State,

³Department of Geology, Ahmadu Bello University, Zaria, Kaduna State,

⁴Department of Geology, Nasarawa State Polytechnic, Nasarawa State.

Correspondence email: geoamud@gmail.com

Abstract

This study is aimed at identifying highly altered zones by applying concentration area (C-A) fractal model technic on Landsat ETM+. The study area lies within the Nigerian Precambrian Basement Complex. Multifractal analysis was used to quantify degree of alteration on satellite images processed using crosta technique. The C-A fractal model was used to establish a power law relationship between area and pixel value. A log-log plot was use to display the multifractal characteristics for clay and iron altered images and identify threshold values. Maximum and minimum threshold values obtained from fractal analysis are 1.74 and 4.01 for clay altered images and 0.607 and 3.04 for iron altered images. Delineating highly altered zones from these images reveals high clay alteration mainly in the North-Central and Eastern part of the study area. High clay alteration zones accounts for 5.89% of the study area and covered an area of 22.28km². Areas of high iron alterations are primarily located within the South-Western and South-Eastern part of the study area. These high iron alteration zones accounts for 7.84% of the study area and accounts for 29.65km². These highly altered zones are favorable targets for prospecting mineral deposits.

Keywords: Alterations, Mineral Exploration, Multi-Fractal, Threshold

ON THE USE OF EMOTIONAL ARTIFICIAL NEURAL NETWORK (EANN) AND CLASSIFICATION AND REGRESSION TREE TECHNIQUE (CART) MODELS FOR ESTIMATING OF MINIMUM AND MAXIMUM AIR TEMPERATURE IN SELECTED SEMI-ARID STATIONS OF IRAN

Nasrin Fathollahzadeh Attar, Keivan Khalili*, Javad Behmanesh

Water Engineering Department, Urmia University, Urmia, Iran

Abstract

Air temperature has been known as an important meteorological variable that affects the whole environment and anthropogenic climate change. Previously a great number of studies have been done to address the estimation of air temperature in different scales with the goal of improving the accuracy of estimation. This study considers the hydrological parameters of selected semi-arid stations of Iran, establishing the reliability of two data mining models containing emotional artificial neural networks, and classification and regression tree techniques; that have rule-based algorithms, in order to estimate the minimum and maximum air temperatures. There is no further air temperature modeling in these selected stations of Iran using the above-mentioned models. This study aims to compare two models using three evaluation criteria to test the accuracy of the datasets. In order to achieve this goal, fourteen stations, with monthly mean extreme values observations of variables that are compiled from various regions with the semi-arid climate of Iran, were picked. Besides, considering the average extreme values of temperature data was another innovation of this study. The results demonstrated that CART model is a superior model in contrast to EANN for modeling monthly air temperature in semi-arid climate of Iran. So in practical applications CART could be used.

Keywords: Air temperature; Emotional artificial neural network; Classification and regression tree technique



PREDICTION OF THE SODIUM ABSORPTION RATIO USING THE GEP MODEL CASE STUDY: DARREH RUD RIVER, IRAN

Mahsa H.Kashani^{1*}, Ercan Kahya², Mohammad Ali Ghorbani^{3,4}

¹Department of Water Engineering, Faculty of Agriculture and Natural Resources, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran

m.hkashani@uma.ac.ir

²Department of Civil Engineering, Istanbul Technical University, Istanbul, Turkey

kahyae@itu.edu.tr

³ Department of Water Engineering, University of Tabriz, Tabriz, Iran

⁴Department of Civil Engineering, Near East University, P.O. Box: 99138, Nicosia, North Cyprus, Mersin 10, Turkey

Ghorbani@tabrizu.ac.ir and gtev.rex@gmail.com

**Corresponding author*

Abstract

Since the Sodium Adsorption Ratio (SAR) is needed for growing plants, its prediction is essential and important for water quality management for irrigation. In this case, the SAR concentrations of the Darreh Rud River in Ardabil Province, northwest of Iran, were simulated and estimated using the Gene Expression Programming (GEP). The input parameters of the GEP model for predicting the SAR were sulfate, calcium, pH, sodium, and magnesium with a period of 1970-2015. The sensitivity analysis indicated the prediction of the SAR is not affected by the PH parameter. The results showed a correlation coefficient of 0.988, root mean square error of 0.323 and mean absolute error of 0.225 at the testing phase, which means that the accuracy of the model is high and acceptable. Generally, the GEP model may be a suitable model for prediction of the SAR which is a necessary parameter for agriculture.

Keywords: *Sodium Adsorption Ratio (SAR), Darreh Rud River, Gene expression programming (GEP), prediction*

ULTRASONICATION AS AN EMERGING TECHNIQUE FOR THE FOOD INDUSTRIES

Rana Muhammad Aadil

National Institute of Food Science and Technology, University of Agriculture, Faisalabad, 38000, Pakistan

dilrana89@gmail.com

Abstract

Among nonthermal technologies, ultrasonication is promising with the quality enhancement of food with its shelf life enhancement, microbial and enzymatic inactivation, retention of bioactive compounds. Ultrasonication has served enormous functional interventions in the field of processing (cutting, cooking, drying, extraction, freezing/thawing, crystallization, emulsification, defoaming, mixing, etc.), and analysis biochemical, physicochemical and compositional analysis to quality control of food. Ultrasonication can be found in any food sector starting from the freshness of fruits, vegetables, meat, and dairy, egg, baking and cereal products towards the packed or dried food items quality preservation. Even this technique not only bound to the food sector but also used for applications other than food, such as medical diagnoses and biodiesel production and many more. Recent advances in electronics helped to design ultrasonication probes and instruments with high resolution and convenience, which diversified the applications of ultrasonication in food science and technology as modifiers (high power ultrasound) or sensors (low power ultrasound) for enhancing food quality. The simplicity, portability and low cost of ultrasonication devices make them essential elements in research laboratories, pilot plants and large food factories for Monitoring the composition and physicochemical properties of food during processing and storage.

Keywords: *Ultrasonication, processing, inactivation, food safety, quality*



ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE MANAGEMENT OF CYBERSECURITY BENEFITS, CHALLENGES, AND PROSPECT IN A DEVELOPING ECONOMY, AFRICA

Yakubu Ajiji¹ Makeri, Chinecherem Umezuruike², Habiba Njeri Ngugi³, Abdurrahman Shuaibu⁴

¹*School of Computing and Information technology Kampala International university Uganda*

yakubu.makeri@kiu.ac.ug,

²*School of Computing and Information technology Kampala International university Uganda*

comezuruike@kiu.ac.ug,

³ *School of Computing and Information technology Kampala International University Uganda*

habiba.ngugi@kiu.ac.ug

⁴*Electrical, Computer, and Telecommunication Engineering, Kampala International University Uganda*

Hassan,hassan.shvaibu@kiu.ac.ug

Corresponding Authors

Abstract

The practice of securing electronic devices and its accessories, data, and information traveling through a computer network from unauthorized access and malicious attack is known as cybersecurity. In recent times, the security of information has become an issue bothering managers and organizations both in developed and underdeveloped worlds. Measures have put in place and devices designed to enhance security handling. With the growth of technology and emerging trends, various technological trends have been deployed to improve security management. One of these trends is Artificial intelligence. Its benefits have been seen to yield results in healthcare, Education, Robotics, Manufacturing, to mention but a few. Every technological development comes with a challenge and of course, an underlining benefit. This prompted this work that looks at the benefits, challenges, and prospects of applying artificial intelligence to cybersecurity management in a developing economy; Africa.

Keywords: *Securing Electronic Devices and Accessories, Data, And Information*



NUMERICAL SIMULATION OF CAVITATION PHENOMENON ON OGEE SPILLWAY

Rasoul Daneshfaraz ^{1*}, Reza Norouzi ²

¹University of Maragheh, Faculty of Engineering, Civil Engineering

daneshfaraz@yahoo.com

²University of Tabriz, Faculty of Agriculture, Water Engineering

rezanoruzi1992@gmail.com

* Corresponding Author

Abstract

In the design of high-flow hydraulic structures, there is usually a possibility of cavitation phenomenon. To prevent the occurrence of cavitation phenomena, the location of points where pressure may be reduced to liquid vapor pressure can be identified by increasing the flow velocity. In order to achieve a quantitative criterion, the cavitation index is used. In the present study, the occurrence of the cavitation phenomenon has been investigated on the spillway of ghale chai dam. Simulation of two-phase flow was performed using VOF model in Fluent software. In the software, for four different discharge, the occurrence of cavitation phenomenon was investigated. The results clearly reveal that in low flow, water pressure in all areas is more than saturated pressure and cavitation phenomenon will not occur. In high discharge, cavitation phenomenon will occur due to high water velocity and consequently lower pressure. The results revealed that the cavitation rate has a direct ratio with the fluid discharge and increased the rate of the generated steam bubble by increasing the discharge of the mass or the amount of vapor.

Keywords: Cavitation Phenomenon, Fluent Software, Spillway, VOF Model

REGULATING CARBON FOOTPRINT THROUGH CLEAN DEVELOPMENT MECHANISM

Ronald Sanya¹, Tajudeen Sanni², Abubakar Atiku³

¹Post grad energy researcher Kampala International University, Uganda

²Senior Lecturer – Kampala International University and IUIU, Uganda

Research Associate – Department of Public Law, Nelson Mandela University, South Africa

³Senior Lecturer Kampala International University, Uganda

Abstract

Carbon footprint is one quantum of greenhouse gases especially carbon dioxide which human activities release into the air. The less the carbon prints of an industrial process the better for the environment. That means, for example, the lesser the carbon footprint, the more protected from climate change. To that effect, a number of measures are being introduced to regulate carbon footprint viz-a -viz climate change. One such measure is Clean Development Mechanism (CMD). CDM is provided for in the Kyoto Protocol as a flexible mechanism that entails reduction in emission through projects awarded Certified Emission Reduction Units (CERs). The thrust of this paper is to examine CDM and how it helps to achieve the objective of reduction in carbon footprint particularly in the context of developing countries.

Keywords: Carbon Footprint, Climate change, CDM – Climate Development Mechanism



İÇİNDEKİLER

DÜZENLEME KURULU / ORGANIZING COMMITTEES	ii
BİLİM KURULU / SCIENTIFIC COMMITTEES	iii
KONGRE PROGRAMI / CONGRESS SCHEDULE	vi
AÇILIŞ KONUŞMASI / OPENING SPEECH	xvi
DAVETLİ KONUŞMACILAR / INVITED SPEAKERS	xvii
FUTURE RENEWABLE ENERGY INTEGRATION AND IOT APPLICATIONS IN SMART GRIDS	XVII
VISCOSITY AS AN INDISPENSIBLE TOOL TO DETERMINE STANDARD LUBRICANTS	XVII
ON FARM VALIDATION OF AGRICULTURAL INNOVATIONS FOR SUPPORTING DURUM WHEAT EXTENSION PACKAGE FORMULATION IN ETHIOPIA	XVIII
HYDROTHERMAL ALTERATION ASSEMBLAGES AROUND DUTSEN DANBAKOSHI, NORTHWESTERN NIGERIA; INSIGHTS FROM MULTI-FRACTAL ANALYSIS OF MEASURED THRESHOLDS FOR MINERAL EXPLORATION.	XIX
ON THE USE OF EMOTIONAL ARTIFICIAL NEURAL NETWORK (EANN) AND CLASSIFICATION AND REGRESSION TREE TECHNIQUE (CART) MODELS FOR ESTIMATING OF MINIMUM AND MAXIMUM AIR TEMPERATURE IN SELECTED SEMI-ARID STATIONS OF IRAN	XIX
PREDICTION OF THE SODIUM ABSORPTION RATIO USING THE GEP MODEL CASE STUDY: DARREH RUD RIVER, IRAN	XX
ULTRASONICATION AS AN EMERGING TECHNIQUE FOR THE FOOD INDUSTRIES ...	XX
ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE MANAGEMENT OF CYBERSECURITY BENEFITS, CHALLENGES, AND PROSPECT IN A DEVELOPING ECONOMY, AFRICA	XXI
NUMERICAL SIMULATION OF CAVITATION PHENOMENON ON OGEE SPILLWAY .	XXII
REGULATING CARBON FOOTPRINT THROUGH CLEAN DEVELOPMENT MECHANISM	XXII
İÇİNDEKİLER	xxiii
CONTENTS	xxvi
SÖZLÜ SUNUMLAR / ORAL PRESENTATION	1
PETROL VE DOĞAL GAZ BİRİKİMLERİ İÇİN BİR BELİRTEÇ: MADEN YATAKLARI	2
KAYNAK KAYASI OLUŞUMUNA YENİ BİR YAKLAŞIM: PETROL KAYNAK KAYASI, OFİYOLİTLER, MANTO SORGUCU VE KİTLESEL YOKOLMA ARASINDAKİ İLİŞKİLER .	3
GEOTEKSTİLLER VE KULANIM ALANLARI	5
UÇAK FREN SİSTEMLERİNİN ÖZELLİKLERİ.....	6
ULUSLARARASI KURALLAR ÇERÇEVESİNDE BİR KURU YÜK GEMİSİNİN ENERJİ VERİMLİLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ	7
(Q,S) ENVANTER SİSTEMİNİN ENİYİLEMESİNDE TEPKİ YÜZEYİ METODOLOJİSİ UYGULAMASI	8
KALINTI YÜK DAĞILIMI ALTINDA TAKVİYELİ POLİOKSİMETİLEN İÇİN ENJEKSİYON KALIPLAMA SÜRECİNİN MULTI-VERSE OPTİMİZASYONU	9
CFRP VEYA GFRP İLE SARGILI BETONLARIN DAVRANIŞI.....	10



BAKIR-LANTANİT BİRLİKTE KATKILI TiO ₂ FOTOKATALİZÖRLERİ VE GÜNEŞ ENERJİSİ İLE HİDROJEN ÜRETİMİ.....	11
BİRADA RAF ÖMRÜNÜ ARTTIRICI BİR SİSTEM: SICAK SU JETİ.....	13
BULUT SİSTEMLERİN EĞİTİMDE KULLANIMI.....	14
ELEKTRİKLİ ARAÇ TAHRİK SİSTEMLERİNDE KULLANILAN İÇ ROTORLU VE DIŞ ROTORLU SMSM'LARIN PERFORMANS ANALİZİ	15
TiO ₂ VE CeO ₂ KATKILI KİTOSAN ÇÖZELTİLERİNİN JELLEŞME DAVRANIŞLARI VE BİYOUYUMLULUKLARI	16
AİRJET İPLİK MAKİNELERİ ÜRETİM DEĞİŞKENLERİ OPTİMİZASYONU VE İPLİK KALİTESİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: GAZİANTEP ÖRNEĞİ.....	18
MOBİL ROBOTLARDA GÖRME TEKNİKLERİ İLE HARİTA TABANLI BİR NAVİGASYON UYGULAMASINDA KULLANILMAK ÜZERE MOBİL ROBOT TASARIMI.....	19
AKILLI ŞEHİRLERDE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK: TASARIM VE İNŞA ARACI OLARAK YEREL MALZEME	20
UYDU SİSTEMLERİNDE HATA TÜTÜ ETKİLERİ VE KRİTİKLİK ANALİZİ.....	22
İKİLİ KARIŞIMDAN HAZIRLANMIŞ AKTİF KARBON KULLANILARAK MANYETİK AKTİF KARBON SENTEZİ VE KARAKTERİZASYONU.....	23
ÜÇGEN DALGA ÜRETEK OSİLATÖR DEVRELERİNİN YAPAY SİNİR AĞLARI İLE MODELLENMESİ	24
BİR YÜKSELTİCİ DÖNÜŞTÜRÜCÜ DEVRESİ İÇİN TRANSFER FONKSİYON MODELLERİNİN YAPAY SİNİR AĞLARI İLE TAHMİNİ	25
ANFİS TEMELLİ MODELLEME TEKNİĞİ İLE BİR İNTEGRATÖR DEVRESİNİN TASARIMI	26
DEMONTAJ HATTI Dengeleme Problemi: Endüstri 4.0'a İlişkin Literatür İncelemesi.....	27
Kapasite Kısıtlı Çok Araçlı Gezgın Alıcı Probleminin Modellemesi ve Çözümü.....	28
BESSEL TİP ALÇAK GEÇİREN AKTİF FİLTRE PARAMETRELERİNİN YÜKLÜ SİSTEM ARAMA ALGORİTMASI İLE KESTİRİMİ	29
YÜKLÜ SİSTEM ARAMA ALGORİTMASI İLE BESSEL TİP YÜKSEK GEÇİREN AKTİF FİLTRE TASARIMI.....	30
İLETKEN TEKSTİL YÜZEYLERİNİN GELİŞTİRİLMESİ VE FİZİKSEL PERFORMANSLARININ İYİLEŞTİRİLMESİ.....	31
KONYA YAKIN BATISINDA BİR JEOLÖJİK MİRAS ÖRNEĞİ: ALTINAPA STROMATOLİT VE ONKOLİTLERİ.....	33
KÜÇÜKMUHSİNE PERİ BACALARI: KONYA BÖLGESİNDEKİ KEŞFEDİLMEMİŞ JEOLÖJİK BİR DOĞA ANITI.....	35
POSTER SUNUMLAR / POSTER PRESENTATION	37
BUĞDAY KIRIĞI, MISIR KIRIĞI VE MELAS KULLANIMININ ŞEKER PANCARI YAPRAKLARI SİLAJLARININ KALİTESİ ÜZERİNE ETKİLERİ	38
UŞAK İLİ BUĞDAY YETİŞTİRİCİLİĞİNDE YABANCI OT SORUNU ¹	39
<i>PORTULACA OLERACEAE L.</i> VE <i>SETARIA SPP.</i> TOHURLARININ ÇİMLENMESİ ÜZERİNE <i>AMARANTHUS RETROFLEXUS L.</i> SU EKSTRAKTININ ETKİSİ.....	40
BOYAR MADDE GİDERİMİNDE PERLİT ATIĞININ KULLANILABİLİRLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI.....	41





CONTENTS

DÜZENLEME KURULU / ORGANIZING COMMITTEES	II
BİLİM KURULU / SCIENTIFIC COMMITTEES	III
KONGRE PROGRAMI / CONGRESS SCHEDULE.....	VI
AÇILIŞ KONUŞMASI / OPENING SPEECH.....	XVI
DAVETLİ KONUŞMACILAR / INVITED SPEAKERS.....	XVII
FUTURE RENEWABLE ENERGY INTEGRATION AND IOT APPLICATIONS IN SMART GRIDS	XVII
VISCOSITY AS AN INDISPENSIBLE TOOL TO DETERMINE STANDARD LUBRICANTS	XVII
ON FARM VALIDATION OF AGRICULTURAL INNOVATIONS FOR SUPPORTING DURUM WHEAT EXTENSION PACKAGE FORMULATION IN ETHIOPIA.....	XVIII
HYDROTHERMAL ALTERATION ASSEMBLAGES AROUND DUTSEN DANBAKOSHI, NORTHWESTERN NIGERIA; INSIGHTS FROM MULTI-FRACTAL ANALYSIS OF MEASURED THRESHOLDS FOR MINERAL EXPLORATION.	XIX
ON THE USE OF EMOTIONAL ARTIFICIAL NEURAL NETWORK (EANN) AND CLASSIFICATION AND REGRESSION TREE TECHNIQUE (CART) MODELS FOR ESTIMATING OF MINIMUM AND MAXIMUM AIR TEMPERATURE IN SELECTED SEMI-ARID STATIONS OF IRAN.....	XIX
PREDICTION OF THE SODIUM ABSORPTION RATIO USING THE GEP MODEL CASE STUDY: DARREH RUD RIVER, IRAN	XX
ULTRASONICATION AS AN EMERGING TECHNIQUE FOR THE FOOD INDUSTRIES ...	XX
ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE MANAGEMENT OF CYBERSECURITY BENEFITS, CHALLENGES, AND PROSPECT IN A DEVELOPING ECONOMY, AFRICA	XXI
NUMERICAL SIMULATION OF CAVITATION PHENOMENON ON OGEE SPILLWAY .	XXII
REGULATING CARBON FOOTPRINT THROUGH CLEAN DEVELOPMENT MECHANISM	XXII
İÇİNDEKİLER.....	XXIII
CONTENTS	XXVI
SÖZLÜ SUNUMLAR / ORAL PRESENTATION	1
AN INDICATOR FOR OIL AND GAS ACCUMULATIONS: ORE DEPOSITS	2
A NEW APPROACH TO SOURCE ROCK OCCURRENCE: THE RELATIONSHIPS BETWEEN PETROLEUM SOURCE ROCK, OPHIOLITES, MANTLE PLUME, AND MASS EXTINCTION	3
ON FARM VALIDATION OF AGRICULTURAL TECHNOLOGIES FOR SUPPORTING TEF EXTENSION PACKAGE FORMULATION IN ETHIOPIA	4
GEOTEXTILES AND USAGE AREAS	5
PROPERTIES OF AIRCRAFT BRAKING SYSTEMS	6
ASSESSMENT OF ENERGY EFFICIENCY OF A BULK CARRIER SHIP IN ACCORDANCE WITH INTERNATIONAL REGULATIONS	7
AN APPLICATION OF RESPONSE SURFACE METHODOLOGY ON OPTIMIZATION OF A (Q,S) INVENTORY SYSTEM.....	8



MULTI-VERSE OPTIMIZATION OF INJECTION MOLDING PROCESS FOR REINFORCED POLYOXYMETHYLENE UNDER RESIDUAL STRESS DISTRIBUTION	9
THE BEHAVIOUR OF CONCRETE CONFINED BY CFRP OR GFRP.....	10
SOLAR HYDROGEN PRODUCTION WITH COPPER-LANTHANIDE CO-DOPED TiO ₂ PHOTOCATALYSTS.....	11
A SYSTEM THAT INCREASE SHELF LIFE OF BEER: HOT WATER JET	13
USING CLOUD SYSTEMS IN EDUCATION.....	14
PERFORMANCE ANALYSIS OF INNER ROTOR AND OUTER ROTOR PMSMS FOR ELECTRIC VEHICLE TRACTION SYSTEMS.....	15
GELATION BEHAVIOUR AND BIOCOMPATIBILITY OF TiO ₂ AND CeO ₂ INCORPORATED CHITOSAN SOLUTIONS.....	16
OPTIMIZATION OF AIRJET SPINNING MACHINES PRODUCTION VARIABLES AND EFFECT ON YARN QUALITY: THE CASE OF GAZIANTEP	18
MOBILE ROBOT DESIGN FOR USE IN A MAP-BASED NAVIGATION APPLICATION WITH VISUAL TECHNIQUES IN MOBILE ROBOTS.....	19
SUSTAINABILITY IN SMART CITIES: LOCAL MATERIALS AS A TOOL FOR DESIGN AND CONSTRUCTION	20
FAILURE MODES, EFFECTS AND CRITICALITY ANALYSIS FOR SATELLITE SYSTEMS	22
SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF MAGNETIC ACTIVATED CARBON USING ACTIVATED CARBON PREPARED FROM BINARY MIXTURE	23
MODELING OF TRIANGLE WAVE GENERATING OSCILLATOR CIRCUITS WITH ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS	24
ESTIMATING OF TRANSFER FUNCTION MODELS WITH ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS FOR A BOOST CONVERTER CIRCUIT	25
DESIGN OF AN INTEGRATOR CIRCUIT WITH ANFIS BASED MODELING TECHNIQUE	26
DISASSEMBLY LINE BALANCING PROBLEM: A REVIEW ABOUT INDUSTRY 4.0	27
MODELING AND SOLVING MULTIPLE VEHICLE TRAVELING PURCHASER PROBLEM WITH CAPACITY CONSTRAINT	28
THE ESTIMATION OF BESSEL TYPE LOW-PASS ACTIVE FILTER PARAMETERS WITH CHARGED SYSTEM SEARCH ALGORITHM	29
THE DESIGN OF BESSEL TYPE HIGH-PASS ACTIVE FILTER WITH CHARGED SYSTEM SEARCH ALGORITHM	30
IMPROVEMENT OF CONDUCTIVE TEXTILE SURFACES AND IMPROVEMENT OF PHYSICAL PERFORMANCE.....	31
ALTINAPA STROMATOLITES AND ONCOLITES: AN EXAMPLE OF GEOLOGICAL HERITAGE IN THE NEAR WEST OF KONYA.....	33
KÜÇÜKMUHSINE FAIRY CHIMNEYS: AN UNDISCOVERED GEOLOGICAL NATURAL MONUMENT IN KONYA REGION.....	35
POSTER SUNUMLAR / POSTER PRESENTATION	37
EFFECTS OF WHEAT CRACKED, CORN CRACKED AND MOLASSES ON THE QUALITY OF SUGAR BEET LEAF SILAGE	38
WEED PROBLEM IN WHEAT CULTIVATION IN UŞAK.....	39
EFFECT OF <i>AMARANTHUS RETROFLEXUS</i> L. WATER EXTRACT ON GERMINATION OF <i>PORTULACA OLERACEAE</i> AND <i>SETARIA</i> SPP. SEEDS	40





SÖZLÜ SUNUMLAR / ORAL PRESENTATION

SÖZLÜ SUNUMLAR ORAL PRESENTATION



PETROL VE DOĞAL GAZ BİRİKİMLERİ İÇİN BİR BELİRTEÇ: MADEN YATAKLARI

Adil Ozdemir¹, Yildiray Palabiyik²

¹Adil Ozdemir Consulting, Ankara, Turkey

adilozdemir2000@yahoo.com

²Istanbul Technical University, Department of Petroleum and Natural Gas Engineering, Istanbul, Turkey

palabiyiky@itu.edu.tr

Özet

Sedimanter havzalar, hem fosil enerji kaynakları hem de metalik maden yatakları için önemli depolardır. Petrol ve doğal gaz rezervuarları ile metalik maden yatakları arasında yakın bir ilişki olduğu çok sayıda çalışmada bildirilmiştir. Ayrıca, hem kaynak kayaların hem de petrol kaynaklarının yüksek miktarda metalik maden içeriğine sahip olduğu birçok çalışmada belirlenmiştir. Maden yataklarında, el numunesinde ve mikroskop ölçeğinde, metalik madenler mekansal olarak hidrokarbonlarla ilişkilendirilmiştir. Sedimanlardaki organik madde, kerogen, bitüm, katı karbon, hidrokarbon gazı ve dahası kırıklarda ve sıvı kapanımlarda önemli miktarlarda serbest petrol gibi farklı biçimlerde ortaya çıkabilmektedir. Bölgesel ölçekte, hem maden yatakları hem de hidrokarbon rezervuarları veya emareleri genel olarak havzanın aynı tektonik birimleri tarafından sınırlandırılmakta ve benzer yapılar (özellikle bölgesel antiklinal, dom veya paleo-yükselimler) tarafından kontrol edilmektedir. Çalışmanın sonuçları, diyajenez sırasında sediman gözeneklerinden ayrılan hidrokarbonların ve madenlerin aynı hidrotermal akışkan tarafından birlikte taşınması işlemi ve biriktirilmesi sonucunda oluştuğunu, dolayısıyla, cevher ve yan kayalardaki organik maddenin ortak bir kaynağa sahip olduğunu göstermektedir. Diğer bir ifade ile, bir sedimanter havzadaki organik maddece ve metalle zengin sedimanlar, hem maden yatakları hem de petrol rezervuarları için bir kaynak olarak kullanılmaktadır. Topografik yükselme ve havzanın sıkışması sonucunda sıklaşan sedimanlardan türeyen maden ve hidrokarbon içeren akışkanlar, akiferler boyunca göç etmekte; ana ve alt havzadaki faylar boyunca havzanın kenarlarına ve paleo-yükselimlere yönelmektedir. Böylece, farklı çökme ve kapanma mekanizmaları ile karakterize edilen havzanın farklı alt bölümlerindeki maden yatakları ve hidrokarbon rezervuarlarını oluşturmaktadırlar. Madenler, faylar, kırık bölgeleri ve uyumsuzluk yüzeyleri ile cevherli akışkanların uygun jeokimyasal bariyerlerle karşılaştığı alanlarda çökelmektedir. Hidrokarbonlar ise, stratigrafik, litolojik ve yapısal kapanlarda birikmektedir. Dolayısıyla, çalışmada, özellikle ekonomik boyutta bir yataklanma oluşturabilmiş metalik madenlerin bulunduğu alanlarda, bu maden yataklarının yüzeysel hidrokarbon sızıntıları vb. gibi petrol ve doğal gaz aramak için bir belirteç olarak kullanılabilceği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Terimler: *Petrol ve doğalgaz arama, Maden yatağı, Madenler, Cevherleşme, Jeokimyasal belirteç*

AN INDICATOR FOR OIL AND GAS ACCUMULATIONS: ORE DEPOSITS

Abstract

Sedimentary basins are the significant deposits for both fossil energy sources and ore deposits. It has been reported in numerous studies that a close relationship exists between oil and gas reservoirs and ore deposits. Besides, in many studies, it has been determined that both source rocks and petroleum resources have high amount of metallic mineral concentrations. In ore deposits, for hand specimens and in microscopic scale, metallic minerals have been spatially associated with hydrocarbons. Organic matter in sediments can occur in different forms such as kerogen, bitumen, solid carbon, hydrocarbon gas, and more, in fractures and inclusions in significant amounts of free oil. On a regional scale, both ore deposits and hydrocarbon reservoirs or seeps are generally bounded by the same tectonic units of the basin and controlled by the similar structures (especially regional anticlines, domes or paleo-highs). The results of the study show that hydrocarbons and minerals derived from sediment pores during diagenesis are deposited by the co-transportation process by the same hydrothermal fluid and so, ore and organic matter in host rocks have a common source. In other words, organic- and metal-rich sediments in a sedimentary basin are used as a source for both ore deposits and hydrocarbon reservoirs. Minerals- and hydrocarbons-rich fluids derived from sediments closed up as a result of topographic uplift and the compression of the basin laterally migrate along aquifers and head towards the boundaries of the basin and paleo-highs through the faults in the main- and sub-basin. Thus, they constitute ore deposits and hydrocarbon reservoirs characterized by different deposition and trapping mechanisms in different compartments. Ores are deposited in faults, fracture zones, and unconformity surfaces in areas where ore fluids encounter appropriate geochemical barriers. Hydrocarbons accumulate in stratigraphic, lithological, and structural traps. Therefore, in this study, it has been inferred that, in the regions where especially economical ore deposits are located, these kinds of ore deposits can be utilized as an indicator for oil and gas exploration such as their hydrocarbon seeps on the surface.

Keywords: *Oil and gas exploration, Ore deposit, Mineral, Mineralization, Geochemical indicator*



KAYNAK KAYASI OLUŞUMUNA YENİ BİR YAKLAŞIM: PETROL KAYNAK KAYASI, OFİYOLİTLER, MANTO SORGUCU VE KİTLESEL YOKOLMA ARASINDAKİ İLİŞKİLER

Adil Ozdemir¹, Yildiray Palabiyik²

¹Adil Ozdemir Consulting, Ankara, Turkey

adilozdemir2000@yahoo.com

²Istanbul Technical University, Department of Petroleum and Natural Gas Engineering, Istanbul, Turkey

palabiyiky@itu.edu.tr

Özet

Son yıllarda, ofiyolitler için yeni bir tanımlama ve sınıflandırma ortaya koyulmuştur. Petrol kaynak kayalarının oluşumunun anlaşılması, petrol ve doğal gaz araştırmalarında kritik öneme sahip olduğu için, bu yeni tanımlama ve sınıflandırma, ofiyolitler ile petrol kaynak kayası oluşumu arasındaki ilişkinin incelenmesi zorunluluğunu doğurmuştur.. Petrol kaynak kayalarının oluşumunu ve birikimini kontrol eden faktörler, okyanus sisteminin dinamikleri, kimyası, biyolojisi vb. gibi jeolojik zaman içerisinde meydana gelen olaylar ve değişimlerle ilgilidir. Bu çalışmada, petrol ve doğal gaz üretim sahalarının bilinen kaynak kayaları ile ofiyolitlerin oluşum ve yerleşim yaşları karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma, ofiyolitler ile petrol kaynak kayası oluşumuna yol açan tektonik ve magmatik olaylar (mantonun sorguç şeklinde sokulumu sonucunda oluşan kitlesel yokolma) ile petrol ve doğal gaz üretim alanlarının kaynak kayalarının yaşlarının oldukça uyumlu olduğunu göstermektedir. Ayrıca, dünyanın üretim yapılan hidrokarbon sahaları ile ofiyolit dağılım haritalarının da son derece uyumlu olduğu gözlenmiştir. Çalışmanın sonucu olarak, ofiyolitler ile petrol kaynak kayası oluşumunun birbiriyle yakın ilişkili olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Terimler: Kaynak kaya, Petrol oluşumu, Ofiyolit, Manto sorgucu, Kitlesel yokolma

A NEW APPROACH TO SOURCE ROCK OCCURRENCE: THE RELATIONSHIPS BETWEEN PETROLEUM SOURCE ROCK, OPHIOLITES, MANTLE PLUME, AND MASS EXTINCTION

Abstract

In recent years, a new definition and classification have been manifested for ophiolites. Since the understanding of the formation of petroleum source rocks is critical in oil and gas exploration, these new definition and classification have made the examination of the relationship of the ophiolites with oil source rock formation necessary. The factors controlling the occurrence and accumulation of the petroleum source rocks are related to the events and changes such as dynamics, chemistry, biology, etc. of an ocean system which have taken place through geological time. In this study, the occurrence and residential ages of the known source rocks of oil and natural gas production fields and ophiolites were compared. The comparison shows that the tectonic and magmatic events (mass extinction as a result of the intrusion of a mantle plume) leading to the occurrence of ophiolites and petroleum source rocks are quite compatible with the ages of the source rocks of oil and natural gas production areas. Moreover, it was observed that the distribution maps of the hydrocarbon production areas and ophiolites of the world are very well-matched. As a result of the study, ophiolites and oil source rock occurrences were determined to be closely related to each other.

Keywords: Source rock, Petroleum occurrence, Ophiolite, Mantle plume, Mass extinction



ON FARM VALIDATION OF AGRICULTURAL TECHNOLOGIES FOR SUPPORTING TEF EXTENSION PACKAGE FORMULATION IN ETHIOPIA

Aklilu Nigussie¹; Yazachew Genet²; Kebebew Assefa³; TSION Fikrea³; Abera Gemechu⁴; Rehima Musema⁵

^{1,4}Ethiopian Institutes of Agricultural Research; Debre Zeit Agricultural Research Center; Department of Agricultural Economics Research; P.O.Box 32; Debre Zeit; Oromia Regional State; Ethiopia

^{2,3}Ethiopian Institutes of Agricultural Research; Debre-Zeit Agricultural Research Center; Department of Crop Science Research-Tef-project; P.O.Box 32; Debre Zeit; Oromia Regional State; Ethiopia

⁵Ethiopian Institutes of Agricultural Research; Agricultural Economics Research; P.O.Box 2003; Addis Ababa; Ethiopia

Abstract

Tef is an important crop in the Ethiopian production system because of its dual function both as a staple crop that improves food security and as an income-generating crop. This study had three intervention treatments on the tef production sector with the selected method of substantive cost-benefit analysis, namely: Extension package, Agricultural Transformation Agency of Ethiopia (ATA) package and the research package (which had been split into two sub packages which were rows and broadcast planting application). The objectives of this research were; to compare biological superiority of the treatments with a full technology package; to conduct partial budget cost-benefit analysis of the treatments and to improve the full package of recommendations by incorporating the benefits derived from the production with identification of possible ways to reduce the cost of production by constructing a partial budget model. Economic constraints and opportunities for improving tef production systems in Ethiopia must be understood as the basis for research and developing interventions. This study presents the Partial Budget Analysis (PBA) framework for the economic analysis of different tef package treatments for their benefit returns. The analysis is based on experimental data from Debrezeit research center and farmers in the Ada'a district of Oromia regional state of Ethiopia. Results show that net returns of treatments extension package, research row planting package and the research broadcasting package exceeded the net return of the control- ATA package by the Ethiopian Birr (ETB) (0.32), 1.09 and 1.65 per hectare, respectively (US\$ 1 = ETB 27.49). The decrease in cost of treatment of extension package relative to the control-ATA package was ETB 1.03; the added net benefit from this treatment was ETB 0.75 per unit, giving a marginal rate of return of 137%. The decrease in cost of treatment research with row planting package relative to treatment of the control-ATA package was ETB 71%, while the increase in net return was ETB 32.6 per unit of production, giving a marginal rate of return on the increased expenditure of 218%. The relative decreasing cost of treatment research tef broadcast planting was ETB 60.7% per unit of production as compared to the control-ATA package, while the increase in net return relative to treatment the control was ETB 3.38 for a marginal rate of return of 1795%. Given the high cost of capital, treatments of the control-ATA and the extension package cannot be recommended as they indicate the negative benefit cost ratio with (0.51) and (0.31) respectively, while 1.09 and 1.65 for research row planting and broadcast planting respectively yet; the broadcast planting of tef production indicated superior in returns of ETB 0.65 for ETB 1 invested in the production at small scale level. In recommendation of the broadcast planting should be tested for under on - farm conditions with large number of samples in the country with spatial difference.

Keywords: *Tef; Partial budget; Marginal cost; Benefit cost ratio; Yield*



GEOTEKSTİLLER VE KULANIM ALANLARI

Asım Davulcu¹, Şerife Erdoğan², Utkay Dönmez³, Hatay Cöcen³

¹Erciyes Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Tekstil Mühendisliği Bölümü, Kayseri, 38069, Türkiye,

adavulcu@erciyes.edu.tr

²Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kayseri, 38069,

40631710@erciyes.edu.tr

³TEKNOMELT Ar-Ge Merkezi, Kahramanmaraş, 46100, Türkiye

arge@teknomelt.com.tr, argel@teknomelt.com.tr

Özet

Geoteknik mühendisliği uygulamalarında kullanılan en yeni ürünlerden birisi de geotekstillerdir. Son 20 yılda meydana gelen gelişmeler sonucunda en çok aranan malzeme olan geotekstillerin kullanımı bütün dünyada yaygınlaşmıştır. Geotekstil geleneksel anlamında tekstillerdir, ancak pamuk, yün ve ipek gibi doğal olanlardan ziyade sentetik liflerden üretildikleri için biyolojik bozunmaya karşı dayanıklıdır. Polimerlerin çoğu, polipropilen, polietilen, poliamid ve polyester gibi hidrokarbonların ürünüdür. Polipropilen, ucuz olması nedeni ile en çok kullanılan polimerdir. İkinci çok kullanılan lif olan Polyester olumlu birçok özelliğe sahip olmanın yanında yüksek pH'lara dayanımının zayıf olması gibi dezavantajlara sahiptir. Geotekstiller birçok uygulamaya alanında kullanılmakla birlikte, yol yapımı, hava limanları, demiryolları, bentler, istinat yapıları, rezervuarlar, kanallar, barajlar, kıyı mühendisliği gibi birçok inşaat mühendisliği uygulamalarında kullanılmaktadır. Günümüzde geotekstiller, ayrılma, güçlendirme, filtreleme, drenaj ve koruma özellikleri nedeniyle farklı amaçlar için kullanılmaktadır. Birbirinden farklı iki katmanın ayrılmasında araya esnek tekstil malzemesi yerleştirilerek ayırma işleminde kullanılır. Güçlendirmede düşük taşıma kapasitesine sahip zeminlerin taşıma gücünün artırılması amacı için kullanılır. Kullanılan malzemeler toprak ile sürtünme ve adhezyon kuvvetleri ile etkileşime girerek çekme gerilmelerine karşı direnç gösterir. Geotekstil kullanımı ile mekanik davranışlar daha düşük maliyetlerle geliştirilmesine olanak sağlamaktadır. Geotekstiller geleneksel zemin iyileştirme yöntemlerine göre daha ekonomik çözümler sunmaktadır. Bu çalışmada, geotekstillerin özellikleri ve kullanım alanları ile ilgili literatür araştırılması yapılmıştır.

Anahtar kelimeler: Geotekstil, Tekstil, Sentetik lif, Polimer

GEOTEXTILES AND USAGE AREAS

Abstract

Geotextiles are one of the newest products in geotechnical engineering. In last 20 years; an incredible development brought geotextiles one of the preferred construction materials in geotechnical engineering in the world. Geotextiles are textiles in a traditional sense, but be composed of synthetic fibers rather than natural ones like wool, cotton and silk. As a result biodegradation is not a problem. Most of the polymers are the product of hydrocarbons such as polypropylene, polyester, polyethylene, and polyamide. Polypropylene is the mostly used polymer as it is the cheapest raw material. Polyester is the secondary raw material that has many positive sides for efficient use but it is less resistant to alkali metals which have high pH values. Geotextiles have many applications and currently support many civil engineering applications including roads, ,railroads, airfields, retaining constructions, reservoirs, dams, canals, bank protection, coastal engineering. Nowadays, geotextiles are used for increasingly varying purposes owing to their separation, reinforcement, filtration, drainage and protection properties. Separation of two dissimilar materials which intend to serve different purposes in such a way that their integrity and functioning remains intact. This is achieved placing flexible porous textile between two dissimilar materials. In reinforcement, they are used for enhancing the carrying capacity of low bearing capacity soils. The materials resist tensile forces and interact with soil through friction and/or adhesion. In addition to the mechanical improvements, Geotextiles generally offer more economical solutions when compared to conventional soil improvement methods. In this study, the literature about the properties and application areas of geotextiles has been investigated.

Keywords: Geotextiles, Textile, Synthetic fiber, Polymer



UÇAK FREN SİSTEMLERİNİN ÖZELLİKLERİ

Bekir Güney¹

¹*Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu, Motorlu Araçlar ve Ulaştırma Teknolojileri Bölümü, Otomotiv Teknolojisi Programı, Karaman, Türkiye*

guneyb@kmu.edu.tr

Özet

Uçak fren sistemleri, havadaki uçağın hareketinin yönetilmesi, yavaşlatılması ve piste tekerleğin temas etmesiyle hareketinin kontrolü ve güvenli bir şekilde durdurulmasını sağlayan elemanlardan oluşur. Bu sistemler, hava frenleri, spoiler, kanatlar, ters iticiler, sürgü olukları, disk ve balatalar gibi sistemler yardımı ile görevlerini tam anlamıyla yerine getirirler. Gelişen teknoloji ile birlikte uçakların hız ve ağırlıklarında önemli bir artış meydana gelmiştir. Uçakların karadaki ani hareketlerinde fren sisteminde sıcaklık yaklaşık 1200 °C kadar yükselebilmektedir. Uçaklarda, güvenli bir şekilde iniş ve kalkışta, büyük ağırlık ve yüksek hız kaynaklı torku lastiklere aktarmak için yüksek enerji adsorpsiyon özelliğine sahip fren sistemleri arzu edilir. Bu çalışmanın amacı uçaklarda kullanılan fren sistemlerinin görevlerini araştırmaktır. Uçak fren sistemlerinin yüksek frenleme enerjisine cevap verebilmesi için, ısı kapasitesi ve mekanik özelliklerinin yüksek ve uzun ömürlü olması gerekir. Ayrıca bu fren sistemlerinin insan ve çevre sağlığına uyumlu, ağırlıkça hafif, emisyon değerleri düşük kimyasal yapıda olması gerekmektedir. Bu özellikler yeni nesil uçak fren sistemlerinin üstün performans özellikleri sayesinde zorlu şartlara uygun olarak çalışmasını sağlamaktadır.

Anahtar kelimeler: *Uçak, Fren sistemi, Disk, Balata*

PROPERTIES OF AIRCRAFT BRAKING SYSTEMS

Abstract

Aircraft braking systems consist of elements that control the movement of the airplane in the air, slow it down and control and safely stop the movement of the aircraft while contacting the track. These systems fulfill their duties with the help of systems such as air brakes, spoilers, wings, reverse thrusters, sliding grooves, discs and linings. With the developing technology, there has been a significant increase in the speed and weight of the aircraft. In the sudden movements of the aircraft on the land, the temperature in the brake system can rise up to 1200 °C. In airplanes, high energy adsorption braking systems are desirable in order to transfer the large weight and high speed related torque to the tires during the safe landing and take-off.

The aim of this study is to investigate the functions of braking systems used in aircraft. In order for aircraft braking systems to respond to high braking energy, their thermal capacity and mechanical properties must be high and long-lasting. In addition, these braking systems must be compatible with human and environmental health, light in weight and low in chemical structure. These features enable the new generation of aircraft brake systems to operate in extreme conditions thanks to their superior performance characteristics.

Keywords: *Aircraft, Brake system, Disc, Brake lining*



ULUSLARARASI KURALLAR ÇERÇEVESİNDE BİR KURU YÜK GEMİSİNİN ENERJİ VERİMLİLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Berna Kanberoğlu¹, Görkem Kökkülük²

¹ Yıldız Teknik Üniversitesi, Gemi İnşaatı ve Denizcilik Fakültesi / Gemi Makineleri İşletme Mühendisliği, İstanbul, Türkiye

bkanber@yildiz.edu.tr

gorkemk@yildiz.edu.tr

Özet

Çevre kirliliğinin artması ve buna bağlı olarak meydana gelen olumsuz sonuçlardan; iklim değişikliği, su kaynaklarının tükenmesi, erozyon, canlı nesillerinin tükenmesi ve bunun gibi birçok olay, günümüzde ciddi boyutlara ulaşmıştır. Bu farkındalık ile birlikte tüm dünyayı tehdit eden çevre kirliliğini azaltmak için yapılan çalışmalar günbegün artmaktadır. Denizcilik sektöründeki gemi kaynaklı emisyonlar, birçok uluslararası kurallar ile kontrol altında tutulmaya ve azaltılmaya çalışılmaktadır. Bunlardan biri olan EU MRV (Avrupa Birliği İzleme, Raporlama ve Doğrulama), Ocak 2018’de yürürlüğe girmiş olup Avrupa birliği limanlarına/limanlarından/limanları arası sefer yapan 5000 GRT ve üzeri gemilerin yaydığı CO₂ emisyonlarının izlenmesine ilişkin kuraldır. Ardından Ocak 2019’da yürürlüğe giren IMO DCS (Uluslararası Denizcilik Örgütü Veri Toplama Sistemi) ise tüm uluslararası sularda sefer yapan 5000 GRT ve üzeri gemilerin sarf ettiği yakıt ve sonucunda yaydığı CO₂ emisyon verilerinin toplanmasına ve raporlanmasına yönelik bir diğer kuraldır. Bu kuralların yanı sıra Uluslararası Denizcilik Örgütü tarafından zorunlu tutulan SEEMP (Gemi Enerji Verimliliği Yönetim Planı) ile her geminin kendi özel enerji verimliliği yönetim planının oluşturulması hedeflenmiştir. Çevre ile ilgili uygulanan bu kurallar, gemi kaynaklı emisyonların azalmasını ve beraberinde enerji verimliliğinin artmasını sağlamayı amaçlamaktadır.

Bu çalışmamızda, 208.000 DWT kapasiteli bir kuru yük gemisine ait 2017 ve 2018 yılları için CO₂ (ton) ve EEOI (Enerji Verimliliği Operasyon Endeksi, gram/ton.mil) değerleri karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırma sonucu 2017 ve 2018 yıllarındaki toplam CO₂ emisyon ve ortalama EEOI değerleri sırasıyla 35342,58 ton, 39768,45 ton ve 9,06 gram/ton.mil, 12,58 gram/ton.mil olarak hesaplanmıştır. Ayrıca sefer bazında hesaplanan ortalama CO₂ emisyon ve EEOI değerleri de incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Enerji Verimliliği, CO₂ Emisyonları, EEOI, MRV

ASSESSMENT OF ENERGY EFFICIENCY OF A BULK CARRIER SHIP IN ACCORDANCE WITH INTERNATIONAL REGULATIONS

Abstract

Nowadays, the increase of the environmental pollution and negative consequences subjected to it, including climate change, running short of the water resources, erosion, extinction of species, and many incidents like these have reached a significant level. Along with this awareness, the studies conducted to decrease the environmental pollution threatening the entire world are increasing day by day. Emissions related to ships within the shipping sector are tried to be kept under control and decreased by various international regulations. One of these is EU MRV (European Union Monitoring, Reporting, and Verification), which came into force in January 2018. This regulation is related to monitoring the CO₂ emissions of the ships larger than 5000 GRT (Gross Tonnage), which voyage to/from/between the ports of the European Union. IMO DCS (International Maritime Organization Data Collection System), which came into force in January 2019, is another regulation for collecting and reporting the data regarding the fuel consumed and CO₂ emissions from ships of 5000 GRT and above within the international waters. In addition to these regulations, it is aimed at each ship developing their own energy efficiency management plan with SEEMP (Ship Energy Efficiency Management Plan), which is made obligatory by the International Maritime Organization. These regulations applied concerning the environment aim to decrease the emissions related to shipping and increase energy efficiency.

In this study, CO₂ emissions (tonnes) and EEOI (Energy Efficiency Operation Indicator, g/t-mile) values of a bulk carrier with a capacity of 208.000 DWT (Dead Weight Tonnage) for the years 2017 and 2018 were compared. As a result of this comparison, total CO₂ emission and average EEOI values in 2017 and 2018 were calculated as 35342.58 tonnes, 39768.45 tonnes, and 9.06 g/t.mile, 12.58 g/t.mile, respectively. Additionally, the average CO₂ emission and EEOI values calculated per voyage (port-to-port) were also examined.

Keywords: Energy Efficiency, CO₂ emissions, EEOI, MRV



(Q,S) ENVANTER SİSTEMİNİN ENİYİLEMESİNDE TEPKİ YÜZEYİ METODOLOJİSİ UYGULAMASI

Esra Ekinci¹, Semra Tunalı²

¹ Yaşar Üniversitesi, Uluslararası Lojistik Yönetimi Bölümü, İzmir, Türkiye

esra.ekinci@yasar.edu.tr

² İzmir Ekonomi Üniversitesi, İşletme Bölümü, İzmir, Türkiye

semra.tunali@ieu.edu.tr

Özet

Dönemsel gözden geçirmeli (Q, s) envanter politikası pek çok araştırmacının dikkatini çekmiştir ve bu konuda önemli miktarda literatür bulunmaktadır. Ancak, bu çalışmada, (Q, s) politikasına kısmi ardısmarlama özelliği eklenmiştir. Birçok gerçek envanter sisteminde, stok dönemi sırasında talebin sadece bir kısmının ardısmarlanabildiği ve kalan kısmın sonsuza dek kaybedildiğini varsaymak daha makuldür. Sipariş büyüklüğü -Q- ve yeniden ısmarlama seviyelerindeki -s- eniyi değerleri sağlamak için Tepki Yüzeyi Metodolojisi (TYM) uygulanmıştır. Sezgisel seçimler yapmak yerine arama yönünü ve adım boyutunu türetmek için en hızlı iniş yöntemi kullanılmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Simülasyon, Tepki Yüzeyi Metodolojisi (TYM), Kısmi ardısmarlama, En hızlı iniş metodu.*

AN APPLICATION OF RESPONSE SURFACE METHODOLOGY ON OPTIMIZATION OF A (Q,S) INVENTORY SYSTEM

Abstract

Periodic review (Q,s) inventory policy has received the attention of many researchers and there exists a considerable amount of literature on this subject. However, in this study, partial backordering property to the (Q,s) policy has been added. In many real inventory systems, it is more reasonable to assume that only a portion of the demand during stockout period can be backordered and the remaining portion is lost forever. Response Surface Methodology (RSM) has been manipulated to secure the optimal values of order size -Q- and reorder level -s-. Steepest descent method is employed in order to derive the search direction and the step size rather than making intuitive selections.

Keywords: *Simulation, Response Surface Methodology (RSM), Partial Backordering, Steepest Descent Method.*



KALINTI YÜK DAĞILIMI ALTINDA TAKVİYELİ POLİOKSİMETİLEN İÇİN ENJEKSİYON KALIPLAMA SÜRECİNİN MULTI-VERSE OPTİMİZASYONU

Fuat Tan

Balikesir University, Faculty of Engineering, Mechatronics Engineering, 10145, Balikesir, Turkey

fuattan@balikesir.edu.tr

Özet

Plastik enjeksiyon yöntemi, ürün ve kalıp tasarımına, plastik malzeme özelliklerine ve kalıplama koşullarına bağlıdır. Bu çalışmanın amacı, kalıntı gerilmeler çerçevesinde kalite parametreleri olan çarpılma ve hacimsel büzülmenin belirlenmesi amacıyla, enjeksiyon kalıplama parametrelerinin çok amaçlı optimizasyonudur. Çünkü kalıntı gerilmelerin, ürünün kullanılabilirliği, boyutsal stabilitesi, mekanik dayanım, kimyasal direnç ve plastik ürünlerin diğer özellikleri üzerinde önemli bir etkisi vardır. Çalışmada nümerik deneyler için Moldflow Plastic Insight yazılımı kullanılmış ve enjeksiyon basıncı, soğutma süresi, kalıp sıcaklığı ve eriyik sıcaklığı test faktörleri olarak seçilmiştir. Deneysel tasarım için RSM metodu, ayrıca tasarım parametrelerinin plastik parça kalitesi üzerine olan etkilerini araştırmak için ise ANOVA yöntemi kullanılmıştır. Sonuç olarak, kalıntı gerilme ve tasarım parametrelerinin takviyeli polioksümetilen kompozit polimerine ait çarpılma ve büzülme değerlerini etkilediği görülmüştür.

Anahtar kelimeler: *Enjeksiyon kalıplama, kalıntı gerilim, multi-verse optimizasyonu*

MULTI-VERSE OPTIMIZATION OF INJECTION MOLDING PROCESS FOR REINFORCED POLYOXYMETHYLENE UNDER RESIDUAL STRESS DISTRIBUTION

Abstract

Plastic injection molding method depends on product and mold design, plastic material properties and molding conditions. The aim of this study is the multi-objective optimization of injection molding parameters to determine the quality parameters as warpage and volumetric shrinkage in the light of residual stresses. Because the residual stresses have a significant effect on usability, dimensional stability, mechanical strength, chemical resistance and other properties of plastic products. In the study, Moldflow Insight software is used for numerical experiments and injection pressure, cooling time, mold temperature and melt temperature were selected as test factors. RSM method is used for experimental design also ANOVA method is used to investigate the effects of design parameters on the plastic part quality. As a result, it was found that the residual stress and design parameters effect the warpage and shrinkage values of the reinforced polyoxymethylene composite polymer.

Keywords: *Injection molding, residual stress, multi-verse optimization*



CFRP VEYA GFRP İLE SARGILI BETONLARIN DAVRANIŞI

Handan Adıbelli¹, İsmail Ünal²

¹ *Yozgat Bozok Üniversitesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü Yozgat, Türkiye*

handan.adibelli@bozok.edu.tr

² *Yapı Denetim Firması, Yozgat, Türkiye*

İs_ma_il_unal@hotmail.com

Özet

Bu çalışmada karbon elyafla güçlendirilmiş polimer veya cam elyafla güçlendirilmiş polimer ile sargılı betonların davranışı incelenmiştir. C25, C50 ve C 75 olmak üzere üç farklı beton sınıfından 150x300mm ölçülerinde standart silindir numuneler üretilmiştir. Numuneler iki farklı tipte kumaş ile sarılmıştır. Eksenel basınç altında sınırlandırılan betonun eksenel gerilme-şekil değiştirme eğrileri elde edilmiştir. Sonuçlar CFRP ve GFRP sargının hem basınç dayanımı hem de sünekliğini artırdığını göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: *Karbon Elyaf Polimer Kumaş, Beton, Cam Elyaf Polimer Kumaş*

THE BEHAVIOUR OF CONCRETE CONFINED BY CFRP OR GFRP

Abstract

The behaviour of concrete wrapped by CFRP (Carbon fiber reinforced polimer) or GFRP(Glass fiber reinforced polimer) is investigated in this paper. 150x300mm concrete cylinder samples are produced for three different classes such as C25, C50 and C75. The samples are wrapped two different types of FRP (Fiber Reinforced Polimer) fabrics. Axial stress-strain curves are obtained for confined concrete under axial compression. The results show that CFRP and GFRP wrapping increases both compressive strength and ductility.

Keywords: *Carbon Fiber Reinforced Plastic, Concrete, Glass Fiber Reinforced Plastic*



BAKIR-LANTANİT BİRLİKTE KATKILI TiO₂ FOTOKATALİZÖRLERİ VE GÜNEŞ ENERJİSİ İLE HİDROJEN ÜRETİMİ

Hüsnü Arda Yurtsever¹, Muhsin Çiftçioğlu²

¹ Adana Alparslan Türkeş Bilim ve Teknoloji Üniversitesi, Malzeme Mühendisliği Bölümü, Adana, Türkiye

husnuarda@gmail.com

² İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Kimya Mühendisliği Bölümü, İzmir, Türkiye

muhsinciftciolu@iyte.edu.tr

Özet

Fosil yakıt kullanımından kaynaklanan ve atmosferdeki seviyesi giderek artan karbon dioksit, yakın zamanda insanlığı daha temiz enerji kaynaklarının kullanımına zorlayacaktır. Hidrojen, metanol vb. yenilenebilir enerji kaynaklarının üretimi için güneş enerjisinin kullanımı, ucuz ve sınırsız olduğundan dolayı küresel ısınmanın çözümünde önemli bir potansiyele sahiptir. Güneş ışığının kimyasal enerjiye çevriminde fotokatalizör kullanılmaktadır ve bu malzemenin tasarımı, ışığın emilmesi, yük taşıyıcıların ayrılması ve yüzey alanı gibi önemli parametrelerin çeşitli malzeme sentezi teknikleriyle ayarlanabilmesinden dolayı fotokatalizde merkezi bir rol oynamaktadır. Güncel olarak geliştirilmekte olan çoğu fotokatalizöre göre üretimi daha ucuz olan TiO₂, kimyasal/fotokimyasal olarak inert ve dayanıklı bir malzemedir. Çeşitli metallerle veya ametallerle katkılandırma, TiO₂'in fotokatalitik aktivitesini arttırmak için yaygın olarak kullanılan bir tekniktir. Bu çalışmada, bakır ve lantanit birlikte katkılı TiO₂ fotokatalizörleri sol-gel yöntemi kullanılarak hazırlanmıştır. Samaryum ve erbiyum, bu çalışma için lantanitler olarak seçilmiştir. Birlikte katkısı ile lantanit tipinin, TiO₂'in kimyasal durumu, kristalin yapısı ve güneş enerjisi ile hidrojen üretim aktivitesi üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Faz yapısı analizleri, hazırlanan tozlarda ana fazın anataz olduğunu göstermiştir. Anataz kristalit büyüklüklerinin 12-14 nm aralığında, yüzey alanlarının ise 60-90 m²/g aralığında olduğu tespit edilmiştir. Bakır katkılı tozun en düşük yüzey alanına sahip olması ve birlikte katkılı tozların katkısız tozdekine yakın yüzey alanlarına sahip olması, bakır katkısı ile hızlanan TiO₂'in faz dönüşümünün, lantanit birlikte katkısı ile inhibe edildiğini göstermiştir. Nanoyapıdaki Ti⁴⁺'ün Ti³⁺'e indirgenmesi sayesinde artan güneş enerjisi ile hidrojen üretiminde, bakır sıkça kullanılan bir ko-katalizördür. X-ışını fotoelektron spektroskopisi (XPS) analizleri, TiO₂'in güneş enerjisi ile hidrojen üretim aktivitesini önemli ölçüde arttıran (katkısız toza kıyasla yaklaşık 150 kat fazla) bakır katkısı ile Ti³⁺ türlerinin oluştuğunu göstermiştir. Lantanit birlikte katkısının ise güneş enerjisi ile hidrojen üretim aktivitesini azalttığı ve bunun XPS analizleri ile gösterilen, bakır katkılı toza kıyasla Ti³⁺ türlerinin oluşumunda meydana gelen düşüşten kaynaklı olabileceği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Hidrojen, TiO₂, Bakır, Lantanit, Birlikte katkı

Teşekkür: Bu çalışma 110M739 No'lu MAG-ARDEB projesi kapsamında TÜBİTAK tarafından desteklenmiştir.

SOLAR HYDROGEN PRODUCTION WITH COPPER-LANTHANIDE CO-DOPED TiO₂ PHOTOCATALYSTS

Abstract

Increasing global carbon dioxide concentration in the atmosphere originating from fossil fuel usage will force mankind to use cleaner energy sources in the near future. Utilization of solar energy to produce renewable fuels such as hydrogen, methanol etc. has a great potential in the solution of global warming since it is free and unlimited. A photocatalyst is used in the conversion of solar light energy to chemical energy and its design plays a central role in photocatalysis since important parameters such as absorption of light, separation of charge carriers and surface area can be tuned via material synthesis techniques. TiO₂ is a chemically/photochemically inert and robust material which is cheaper compared to most currently photocatalysts currently under development. Doping with various metals or non-metals is a common technique to enhance the photocatalytic activity of TiO₂. In this study, copper and lanthanide co-doped TiO₂ photocatalysts were prepared by using sol-gel method. Samarium and erbium were selected as lanthanides for this study. The effect of co-doping and lanthanide type on the chemical states, crystalline structure and solar hydrogen production activity of TiO₂ were investigated. Phase structure analysis indicated that the main phase was anatase for the prepared powders. Anatase crystallite sizes were calculated to be in the 12-14 nm range and specific surface areas were found to be in the 60-90 m²/g range. Copper doped powder has the lowest surface area, however co-doped powders have specific surface areas close to the undoped powder which indicated that the enhancement of phase transformation of titania by copper doping was inhibited by lanthanide co-doping. Copper is commonly used as co-catalyst for the enhancement of solar hydrogen production where the hydrogen production is enhanced by the reduction of Ti⁴⁺ to Ti³⁺ in the nanostructure. X-ray photoelectron (XPS) analyses revealed the formation of Ti³⁺ species by copper doping which significantly enhanced solar hydrogen production activity (about 150 times compared to the undoped powder). It was found that lanthanide co-doping decreased solar hydrogen production activity which may be due to the reduction in the formation of Ti³⁺ species compared to the copper doped powder shown by XPS analyses.

Keywords: Hydrogen, TiO₂, Copper, Lanthanide, co-Doping



Acknowledgements: This study was supported by The Scientific and Technological Research Council of Turkey (TUBITAK) within the context of MAG-ARDEB 110M739 project.



BİRADA RAF ÖMRÜNÜ ARTTIRICI BİR SİSTEM: SICAK SU JETİ

Kutay Çikoğlu¹, Emre Özkurt²

¹ EKTAM MAKİNA / ARGE MERKEZİ, İZMİR, TÜRKİYE

kutay.cikoglu@ektam.com

² EKTAM MAKİNA / ARGE MERKEZİ, İZMİR, TÜRKİYE

emre.ozkurt@ektam.com

Özet

Köklü bir geçmişe sahip olan bira günümüzde en çok tüketilen alkollü içeceklerden biridir. Yapısında su, arpa, şerbetçi otu, maya gibi bileşenler barındırmaktadır. Tarladan arpanın toplanmasıyla başlayan ve sırasıyla yumuşatma, çimlendirme, kavurma, öğütme, mayşeleme, süzme, kaynatma, soğutma ve fermantasyon, dinlendirme işlemlerinden sonra dolum işlemi gerçekleştirilir. Dolum işlemi bira üretiminin önemli aşamalarından biridir. Bira dolumu sırasında, teneke kutu ya da cam şişe, dolum ventili ile hava kaçırmayacak şekilde birleşir. İçeride oksijen kalmaması amacıyla 2 defa CO₂ basılır ve tahliye işlemi gerçekleştirilir. Takip eden aşamada ürün kazanı basıncı ile teneke kutu ya da cam şişenin basıncı eşitlenir. Basınç eşitleme işlemi gerçekleştirildikten sonra dolum işlemi gerçekleştirilir. Daha sonra teneke kutu ya da cam şişenin basıncını atmosfer basıncına eşitlemek amacıyla, kısa bir süre beklenir ve tahliye işlemi gerçekleştirildikten sonra biranın dolumunun gerçekleştiği şişe ventil ağzından ayrılarak üretim sürecine devam eder. Fakat ürüne bu aşamadan sonra bir işlem uygulanmadığı takdirde ürünün raf ömrü istenen seviyenin altında kalacaktır, çünkü dolumu gerçekleştirilen ürünün içinde hala bir miktar oksijen bulunmaktadır. Yapılan literatür araştırmaları sonucunda bu değer 0.2mg/l olması gerektiği ortaya konmuş olmasına rağmen sektörde ulaşılan en iyi değer 0.5mg/l dolaylarındadır. Bu durumun önüne geçebilmek amacıyla dolum bölümü ile kapama bölümü arasında sıcak su jeti adı verilen bir sistem sayesinde oksijen giderme işlemi gerçekleştirilir. Sıcak su jeti birebir gıda ile temas içerisinde olan bir sistem olduğu için AISI 316 kalite paslanmaz çelikten imal edilmektedir ve hijyen koşullarını her zaman üst seviyede tutabilmek amacıyla kendi yerinde temizlik sistemine (CIP sistemi) sahiptir. Bu özellik sistemin belirli periyotlarda temizlenmesini, böylece dolumu gerçekleşen ürünün hijyen standartlarının her zaman üst seviyede olmasını sağlamaktadır. Bu sistem ile dolum işlemi tamamlanmış şişeye sıcak su püskürtülmektedir. Şişenin dibine kadar inen sıcak su, içeride kalmış havanın (oksijenin) şişenin ağız kısmından çıkmasını ve köpük oluşmasını sağlamaktadır. Bu sayede şişenin ağız kısmında köpük olarak tutulan hava ürüne zarar veremeyecek hale getiriliyor ve ürünün raf ömrü normal dolum koşullarına göre %10 -20 oranında artırılmış olmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Bira Dolumu, Oksijen Giderme İşlemi, Sıcak Su Jeti, Daha Uzun Raf Ömrü

A SYSTEM THAT INCREASE SHELF LIFE OF BEER: HOT WATER JET

Abstract

Beer that has long standing past, is one of the most consumed alcoholic beverages. It contains some ingredients such as water, barley, hops, brewing. Producing beer starts with collecting barley from fields and process goes on as the following; steeping, germination, kilning, milling, mashing, lautering, boiling, cooling & fermentation, maturation, filtration and filling. Filling process is one of the most important parts in brewery. During filling process, the can or glass bottle connects with the filling valve so that it does not leak air. In order to prevent existing of oxygen, CO₂ is pressed and evacuated two times. In the following stage, the pressure of the product tank and the pressure of the can or glass bottle are equalized. After pressure equalization, filling is performed. Then, in order to equalize the pressure of the can or glass bottle to atmospheric pressure, it is waited for a short time and after the discharge, the bottle from which the beer is filled leaves the valve mouth and continues the production process. However, if no further processing is applied to the product after this step, the shelf life of the product remains below the desired level, since there is still some oxygen in the product being filled. Although the literature studies showed that this value should be 0.2 mg / l, the best value reached in the sector is around 0.5mg / l. In order to prevent this situation, deoxygenation is carried out by a system called hot water jet between the filling section and the closing section. As the hot water jet is in contact with food, it is made of AISI 316 stainless steel and has its own on-site cleaning system (CIP system) in order to keep the hygiene conditions at the highest level. This feature ensures that the system is cleaned periodically, thus ensuring that the hygiene standards of the product being filled are always at the highest level. With this system, hot water is sprayed to the completed bottle. The hot water, which reaches to the bottom of the bottle, causes the trapped air (oxygen) to escape from the mouth of the bottle and to form foam. In this way, the air held as foam in the mouth of the bottle is rendered non-destructive and the shelf life of the product is increased by 10-20% compared to normal filling conditions.

Keywords: Beer Filling, Oxygen Removal Process, Hot Water Jet, Longer Shelf Life



BULUT SİSTEMLERİN EĞİTİMDE KULLANIMI

M Akçay¹, Berna Ataş Akçay²

¹ *Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, Kütahya, Türkiye*

Makcay26@gmail.com

² *Eskişehir, Türkiye*

Özet

Son zamanlarda bilgisayar ve iletişim teknolojilerin kullanımı artmaktadır. Kullanıcıların birbirleriyle hızlı, doğru ve uygun formlarda iletişim kurmaları çok önemlidir. Eğitim bilgisayar ve internet kaynaklarının kullanıldığı en önemli uygulamalardan biridir. Son zamanlarda internet kaynaklarına hızlıca, kolay ve ekonomik ulaşmak giderek artmaktadır. Bu talepleri bulut sistemleri karşılayabilmektedir. Bu çalışmada eğitim kurumlarında bulut sistemlerin kullanımları özetlenecektir. Özellikle kullanıcı deneyimleri açıklanacaktır.

Anahtar Kelimeler: *Bulut Sistemler, Dağıtık Sistemler, Eğitim*

USING CLOUD SYSTEMS IN EDUCATION

Abstract

Recently, the use of computer and communication technologies has been increasing. It is very important that users communicate with each other in fast, accurate and appropriate forms. Education is one of the most important applications using computer and internet resources. In recent times, fast, easy and economical access to internet resources is increasing. These demands can be met by cloud systems. In this study, the use of cloud systems in educational institutions will be summarized. In particular, user experiences will be explained.

Keywords: *Cloud Systems, Distributed systems, Education*



ELEKTRİKLİ ARAÇ TAHRİK SİSTEMLERİNDE KULLANILAN İÇ ROTORLU VE DIŞ ROTORLU SMSM'LARIN PERFORMANS ANALİZİ

M. Murat Tezcan

Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Elektrik Elektronik Mühendisliği Bölümü, Türkiye

murat.tezcan@dpu.edu.tr

Özet

Bu çalışmada, yeni nesil hibrid ve tam elektrikli araç endüstrisinde kullanılan iki farklı tipte rotor yapısına sahip (iç ve dış rotor), sabit mıknatıslı senkron motorun, aynı yük koşullarındaki performansı nümerik simülasyon yöntemi ile incelenmiştir. Çalışmada kullanılan iki motorun elektriksel özelliklerinin aynı olması öngörülmüştür. Benzer hacimde iki motorun karşılaştırılması yapılırken çap ve boy parametrelerinin değişiminin kontrol altında tutulması ile güç yoğunluğunun iki motor tipi için nasıl değiştiğinin gözlemlenmesi amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Elektrikli Araç, Sabit Mıknatıslı Senkron Motor, İç Rotorlu SMSM, Dış Rotorlu SMSM.*

PERFORMANCE ANALYSIS OF INNER ROTOR AND OUTER ROTOR PMSMS FOR ELECTRIC VEHICLE TRACTION SYSTEMS

Abstract

In this study, FEA based load performance analysis of two PMSMs that have different rotor structures (inner rotor and outer rotor) has investigated that used for new age hybride and electric car industry. It has proposed that electrical specifications of two motors are similar. For doing this comparison, it has proposed that, volumes of these motors are quite similar. With controlling the variation of physical parameters of these motors like diameter and stack length, how power denstity change of two motor types are investigated.

Keywords: *Electric Car, Permanent Magnet Synchronous Motor, Inner Rotor PMSM, Outer Rotor PMSM.*



TiO₂ VE CeO₂ KATKILI KİTOSAN ÇÖZELTİLERİNİN JELLEŞME DAVRANIŞLARI VE BİYOUYUMLULUKLARI

Merve Çapkın Yurtsever

Adana Alparslan Türkeş Bilim ve Teknoloji Üniversitesi, Biyomühendislik Bölümü, Adana, Türkiye

mcyurtsever@atu.edu.tr

Özet

Kitosan, biyoyumlu olması, yüksek su absorpsiyon kapasitesi, hemostatik ve antibakteriyel özelliklerinden dolayı deri doku mühendisliği çalışmalarında en çok çalışılan polimerlerdendir. Bu çalışmada TiO₂, CeO₂ ve TiO₂/CeO₂ nanopartiküllerinin kitosan çözeltilerinin jelleşme davranışları ve biyoyumlulukları üzerindeki etkisi incelenmiştir. TiO₂, CeO₂ ve TiO₂/CeO₂ nanopartikülleri kimyasal birlikte çöktürme yöntemi ile hazırlanmış ve 600 ve 700 °C’de ısıtılma tabi tutulmuşlardır. Nanopartiküllerin kristalin faz yapıları X-Işını Kırınımı, kimyasal yapısı ise Fourier Dönüşümlü Kıızıl Ötesi Spektroskopisi ile belirlenmiştir. Nanopartikülleri içeren ve içermeyen kitosan jelleri sol-gel yöntemi ile hazırlanmıştır. Bu amaçla, %2 (w/v) kitosan (Sigma, orta moleküler ağırlıklı) %1 (v/v) asetik asit içerisinde çözülmüştür. TiO₂, CeO₂ ve TiO₂/CeO₂ (1:1) nanopartikülleri de %1 (v/v) asetik asit içerisinde dağıtılarak %1 (w/w) nanopartikül/kitosan olacak şekilde jelleşme öncesinde kitosan çözeltisine eklenerek çözelti karıştırılmıştır. Sırasıyla, gliserol fosfat ve genipin, kitosan çözeltisi veya nanopartikülleri içeren kitosan çözeltisine eklenerek homojen bir şekilde karıştırılarak jelleşme için 37°C’ye kaldırılmıştır. Çözeltilerin jelleşme özelliklerinin incelenmesi için reometre (Thermo Scientific HAAKE RheoWin 323) ile belirlenen zamanlarda elastik modulus (G) ve akma modülü (G’) değerleri belirlenmiştir. Ölçümler hazırlanan jellerden (her ölçüm için 5 mL jel hazırlanmıştır) 550 µL örnek alınarak, 1Hz frekansta, lineer visko elastik bölgeden seçilen örneğe uygun kayma gerilimlerinde (30 da’lık ilk ölçüm dışında tüm örnekler için τ değeri 0.2 Pa seçilmiştir) her 30 dakikada bir 150 dakika boyunca 37 °C’de yapılmıştır. G ve G’ değerleri ölçülerek zaman karşı grafiğe geçirilmiştir. Nanopartiküllerin kitosan çözeltisine eklenmesi ile jelleşme süresinin kıaldığı, jellerin elastik modulus ve viskozite değerlerinin arttığı saptanmıştır. CeO₂ nanopartiküllerini içeren çözeltilerin daha kısa sürede jelleşme özelliği gösterdiği belirlenmiştir. 700°C’de sentezlenen nanopartiküllerin 600°C’de sentezlenen nanopartiküllere göre kitosan çözeltisinin jelleşme süresini daha fazla etkilediği belirlenmiştir. Seçilen jellerin biyoyumlulukları L929 fare fibroblast hücreleri ile incelenecektir. Hücre canlılığı mitokondriyal aktivite ile belirlenecek, hücre morfolojisi taramalı elektron mikroskopisi ve hücre iskeletinin immunofloresan yöntem ile boyanmasıyla incelenecektir. Bu proje sonunda, deri yamalarına alternatif olabilecek yeni bir biyomalzeme elde edilmesi ön görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: *Kitosan, TiO₂, CeO₂, Biyomalzeme*

Teşekkür: Bu proje Adana Alparslan Türkeş Bilim ve Teknoloji Üniversitesi, Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından 18103032 proje numarası ile desteklenmiştir.

GELATION BEHAVIOUR AND BIOCOMPATIBILITY OF TiO₂ AND CeO₂ INCORPORATED CHITOSAN SOLUTIONS

Abstract

Chitosan is one of the most studied polymers for skin tissue engineering studies because of its appropriate properties such as biodegradability, high water absorption, hemostatic and antibacterial properties. In this study, the effect of TiO₂, CeO₂ and TiO₂/CeO₂ nanoparticles on gelation and biocompatibility properties of chitosan solution was investigated. TiO₂, CeO₂ and TiO₂/CeO₂ nanoparticles were synthesized by chemical co-precipitation method and the precipitates were heat treated at 600 and 700°C. Crystalline phase structure of the nanoparticles was characterized by X-Ray Diffraction. Chemical compositions of the nanoparticles were determined by Fourier Transform Infrared Spectroscopy. Chitosan gels with or without nanoparticles were prepared by sol-gel transition method. For this purpose, 2% (w/v) chitosan (Sigma, medium molecular weight) was dissolved in 1% (v/v) acetic acid solution. TiO₂, CeO₂ and TiO₂/CeO₂ (1:1) nanoparticles dispersed in 1% (v/v) acetic acid solution were added to the chitosan solution to obtain a 1% (w/w) nanoparticle/chitosan suspension before gelation. Then, glycerolphosphate and genipin were added into the chitosan solution with or without nanoparticles, respectively. Gelation of the solutions were carried out at 37°C. A rheometer, Thermo Scientific HAAKE RheoWin 323 with a plate and plate geometry was used to determine storage and loss moduli of the gels at 37°C. Measurements were done at selected τ value (τ value selected as 0.2 Pa for all measurements except for measurements at 30’) at 1Hz frekas with 550 µL (5mL gels were prepared for each time) sample in every 30 min for 150 min. It was found that nanoparticle incorporation decreased gelation time and increased elastic modulus and viscosity of the gels. CeO₂ incorporated gels showed faster gelation. Gelation time was significantly affected by the nanoparticles heat treated at 700°C compared to the nanoparticles heat treated at 600°C. Selected gels will be prepared in the cell culture plates and biocompatibility of the gels will be determined with L-929 mouse fibroblasts cell line. Cell viability will be analyzed by mitochondrial activity. Cell morphology will be investigated by scanning electron microscopy and immunofluorescence staining of cell cytoskeleton. As a result of this project, it is aimed to obtain a biomaterial which can be an alternative dermal substitute.

Keywords: *Chitosan, TiO₂, CeO₂, Biomaterial*



Acknowledgements: This project was supported by Adana Alparslan Türkeş Science and Technology University, Scientific Project Coordination Unit, Project Number 18103032.



AIRJET İPLİK MAKİNELERİ ÜRETİM DEĞİŞKENLERİ OPTİMİZASYONU VE İPLİK KALİTESİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: GAZİANTEP ÖRNEĞİ

Mevhibe Oya Çetlik¹, Cansu Batçık²

¹Çukurova Üniversitesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü, Adana, Türkiye

oyacetik@cu.edu.tr

²Çukurova Üniversitesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü/ Yüksek Lisans Programı, Adana, Türkiye

cansubaticik@gmail.com

Özet

Tekstilde en sık kullanılan iplik eğirme yöntemlerinden biri Konvansiyel Ring iplik eğirme sistemleridir. Ancak bu sistemin maliyet ve üretim miktarı gibi diğer sistemlere göre dezavantajları bulunmaktadır. Bu dezavantajlar üretici firmaları farklı iplik eğirme yöntemlerine yöneltmiştir. Ring iplik eğirme sistemine alternatif olarak geliştirilen bazı sistemler bulunmaktadır. Bunlar; kompakt ring ipliği, Sirospun ring ipliği ve Duo spun, açık uç-rotor, friksiyon eğirme ve hava jetli eğirme iplik eğirme sistemleridir. Ele alınan çalışmada maliyetlerinin düşük olması ve üretim hızının yüksek olması ve iplikteki yüzey tüylülüğünün mevcut eğirme teknolojilerine göre düşük olması nedeniyle vorteks iplik eğirme makineleri tercih edilmiştir. Bu sistemin avantajlarının yanında çeşitli dezavantajları da bulunmaktadır. Sistemin en büyük dezavantajı ise mukavemet ve tuşedir. Konu ile ilgili önceki çalışmalar incelendiğinde; tekstilde kalite parametrelerinin optimizasyonunun sağlanmasında en çok tercih edilen yöntemlerden biri de Taguchi yöntemidir. Bu yöntem diğer yöntemlerin aksine çok daha az deneme ile ürünlerin kalitesini artırarak, kaliteyi geliştirmede üretici firmalara yol göstermektedir. Taguchi metodu kullanılarak yapılan çalışmalarda kullanılabilecek yöntemler şunlardır; sıralama yöntemi, gözlem yöntemi, sütun farkları yöntemi ve varyans analizi yöntemi. Bu çalışmada, SANKO Gaziantep iplik üretim işletmelerinden alınan veriler kullanılarak Varyans Analizi Yöntemi ile kalite parametrelerinde optimizasyon yapılmaya çalışılmıştır.

Anahtar kelimeler: *Konvansiyel Ring İplik Eğirme Sistemi, Vorteks İplik Eğirme Sistemi, Kalite Optimizasyonu, Taguchi Metodu, Varyans Analizi Yöntemi.*

OPTIMIZATION OF AIRJET SPINNING MACHINES PRODUCTION VARIABLES AND EFFECT ON YARN QUALITY: THE CASE OF GAZİANTEP

Abstract

One of the most commonly used yarn spinning methods in textiles is Conventional Ring spinning systems. However, this system has disadvantages compared to other systems such as cost and quantity of production. These disadvantages have led manufacturers to different spinning methods. There are some systems developed as alternatives to the Ring spinning system. These; compact ring yarn, Sirospun ring yarn and Duo spun, open end-rotor, friction spinning and air-jet spinning. In this study, vortex spinning machines have been preferred because of their low cost and high production speed and low surface hairiness in yarn compared to existing spinning technologies. In addition to the advantages of this system, there are several disadvantages. The biggest disadvantage of the system is strength and touch. The Taguchi method is one of the most preferred methods for optimising quality parameters in textiles. This method, unlike other methods, leads the way to the manufacturer companies in improving the quality by improving the quality of the products with fewer trials. Methods that can be used in studies using Taguchi method are; sorting method, observation method, column differences method and variance analysis method. In this study, we attempted to increase yarn production performance and optimize quality parameters by using variance analysis method using data obtained from SANKO Gaziantep yarn production enterprises.

Keywords: *Conventional Ring Spinning System, Vortex Spinning System, Quality Optimization, Taguchi Method, Variance Analysis Method.*



MOBİL ROBOTLARDA GÖRME TEKNİKLERİ İLE HARİTA TABANLI BİR NAVİGASYON UYGULAMASINDA KULLANILMAK ÜZERE MOBİL ROBOT TASARIMI

Ebubekir Yaşar¹, Mustafa Tufan Altunok²

¹Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Tokat, Türkiye

ebubekir.yasar@gop.edu.tr

²Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Turhal Meslek Yüksekokulu, Elektronik ve Otomasyon Bölümü, Tokat, Türkiye

tufan.altunok@gop.edu.tr

Özet

Mobil robotların görevlerini icra edebilmeleri için otonom şekilde hareket edebilmeleri ve ortamdaki engellerden kaçınabilmeleri gerekmektedir. Kapalı alan gezinme teknikleri son yıllarda geliştirilen yeni yaklaşımlarla birçok çalışmanın konusu olmuştur. Görme tabanlı navigasyon sistemlerinde önceden bilinen çeşitli işaretlerin ortamdaki görünüşünden elde edilmesi ilk görevdir. Bu amaçla mobil robot üzerinde ortamdaki görüntü almak amaçlı çözünürlüğü yüksek bir renkli kamera kullanılacaktır. Elde edilen görüntünün işlenmesi ve gerekli davranışların belirlenebilmesi için gelişmiş bir bilgisayar yapısının da mobil robot üzerinde olması gerekmektedir. Yakın engellere çarpmayı engellemek ve bir üst seviye navigasyon yapıya destek olmak amaçlı mesafe ölçme sensörleri robotun hareket yönü tarafına yerleştirilmesi sağlanacaktır. Ayrıca robotun manevra yaparken yakın nesnelere çarpmasını engellemek için robotun her iki yanına da mesafe sensörleri yerleştirilecektir. Robotun güç ünitesi, motor sürücü devresi, pil güç yönetim devresi, kontrol kartı üzerinden bilgisayara bağlanarak gerekli iletişim sağlanacaktır. Robotun yönlendirilmesi iki teker üzerinden diferansiyel etki ile sağlanacak ve robotun devrilmesini önlemek amaçlı yönlendirmesine direnç göstermeyecek şekilde sarhoş teker denilen bir hareketli bileşende robotun ön kısmına yerleştirilecektir. Bu amaçla robot için iki adet redüktörlü DC motor kullanılacaktır. Karanlık ortamlarda çevredeki bilinen nesnelere görüntülerinin alınması amacıyla ışık şiddeti yüksek bir aydınlatma ekipmanı robotun kamerası ile paralel bir şekilde bağlanacaktır.

Yapılan mobil robot, görme teknikleri ile harita tabanlı gezinme görevini yapabilecek yazılımı ve gerekli harita yapılarını üzerindeki bilgisayar içerisinde barındırarak kapalı bir alanda istenen görevi yerine getirmek üzere tasarlanacaktır. Gezinmede yer işaretleri(landmark) olarak yapay işaretler kullanılacak ve bunlar doğrultusunda gerekli eşleştirmeler yapılacaktır. Yapay işaretler kapalı alanda tavana ve ihtiyaç halinde gerekli duvar kısımlarına yerleştirilecek ve algılanması kolay bir renkte(kırmızı, mavi, yeşil...) seçilecektir.

Anahtar Kelimeler: Harita Tabanlı Gezinme, Görme Tabanlı Gezinme, Mobil Robotlar

MOBILE ROBOT DESIGN FOR USE IN A MAP-BASED NAVIGATION APPLICATION WITH VISUAL TECHNIQUES IN MOBILE ROBOTS

Abstract

Mobile robots must be able to move autonomously and avoid obstacles in the environment in order to perform their tasks. Indoor navigation techniques have been the subject of many studies with new approaches developed in recent years. In vision-based navigation systems, the first task is to obtain various previously known signs from the image taken from the environment. For this purpose, a color camera with high resolution will be used on the mobile robot to capture images from the environment. In order to process the obtained image and determine the required behaviors, an advanced computer structure must be on the mobile robot. Distance measurement sensors will be placed on the direction of movement of the robot to prevent collision with nearby obstacles and to support an up-level navigation structure. In addition, distance sensors will be placed on both sides of the robot to prevent the robot from hitting nearby objects while maneuvering. The power unit of the robot, the motor drive circuit, the battery power management circuit, will be connected to the computer via the control board and necessary communication will be provided. The robot will be guided by differential action on two wheels. A moving component called a drunk wheel will also be placed on the front of the robot to prevent the robot from tipping over. For this purpose, two geared DC motors will be used for the robot. In order to capture images of known objects in the dark environment, a high-intensity lighting equipment will be connected in parallel with the robot's camera.

The mobile robot will be designed to perform the required task in a closed area by hosting the software that can perform the map based navigation task and the necessary map structures in the computer. Artificial signs will be used as navigators in the navigation and the necessary pairings will be made accordingly. Artificial signs shall be placed indoors on the ceiling and, where necessary, on the required wall sections and shall be selected in a color that is easy to detect (red, blue, green...).

Keywords: Map Based Navigation, Vision Based Navigation, Mobile Robots



AKILLI ŞEHİRLERDE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK: TASARIM VE İNŞA ARACI OLARAK YEREL MALZEME

Mücella Ateş¹

¹ Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu, Bilgi Teknolojileri Dairesi / Akıllı Şehir Araştırmaları, Ankara, Türkiye

mucella.ates@gmail.com

Özet

Hızlı nüfus artışı, kentleşme oranlarının yükselmesi ve büyük bir hızla tükenen kaynaklar karşısında ekonomik, sosyal ve çevresel açıdan sürdürülebilirliğin sağlanması için kentlerin akıllanması fikri doğmuştur. Böylece gelişen bilgi ve iletişim teknolojilerinin desteğiyle, her boyutta sürdürülebilir kent arayışının ifadesi olan ‘Akıllı Şehir’ kavramı ortaya çıkmıştır. Şehirlerin oluşum amaç ve süreçlerine göre farklı kentsel mekânların ve konut dokusunun oluşumunda iklim, topografya, malzeme gibi faktörleri, akıllı şehir kavramı ile birlikte ele alan çalışmaların azlığı kavramı, zamanla bütüncül yapıdan uzaklaşmış, teknoloji odaklı olarak biçimlendirmiştir. Tüm bu tartışmalar arasında ‘kentin esas akli’ nin nasıl ortaya çıkacağı geri planda bırakılmıştır.

Bu çalışmada, kavramın ana bileşenlerinden olan ‘Akıllı Çevre’ kapsamında kentsel aklın temelde yenilenebilir kaynakların kullanımı ve karbon salımının azaltılması ile elde edilebileceği belirtilmiştir. Böylece ekonomik ve çevresel açıdan sürdürülebilirliğin mümkün olacağı vurgulanmıştır. Özellikle konut sektöründe, yapı malzemelerinin üretiminde ve kullanımında harcanan enerji verileri ele alındığında, çevreye zarar vermeyecek malzemeler büyük önem taşımaktadır. Akıllı teknolojilerle bütünleşen geleneksel yapı malzemelerinin kullanılması, yaşam kalitesini yükseltecek ve sosyal açıdan da sürdürülebilirlik sağlanmış olacaktır. Böylelikle kavramın temelinde var olan “çevre odaklı olma” düşüncesi; yere özgü inşaat malzemelerinin yapım ve uygulama teknolojilerinin iyileştirilmesi ile kentsel sürdürülebilirlik üzerinden tartışmaya açılmaktadır.

Çalışmada ayrıca, akıllı şehir kavramının temel taşı olan inovasyon ve teknolojinin birleşerek, geleneksel ve yere özgü tasarım ve inşaat malzemelerinin teknik özelliklerinin iyileştirilmesinin önemi üzerinde durulmuştur. Bu bağlamda günümüzün ihtiyaç ve yapısına uyarlanarak çağdaş yapılar için de modernize edilerek kullanılacak yerel yapı malzemelerinin, kentsel akıllı konut çözümleri üzerinde yer alması gerektiği belirtilmiştir. Akıllı ve sürdürülebilir şekilde enerji tüketimini en aza indirecek ve karbon salımını engelleyecek yere özgü yapı malzemelerinin akıllı şehir kavramı içerisinde ele alınmasının, farkındalık oluşturulması bakımından öncelikle kamu yapılarında kullanılmasının önemi ifade edilmiştir. Çalışmada bu kapsamda modern uygulama örnekleri ele alınmış, gerek tasarım gerekse malzemeler analiz edilmiştir. Bulgulara dayanarak, yeni inşa edilen yapılardaki akıllı yerel malzeme kullanım potansiyeli ortaya konularak, enerji tasarrufları üzerinde durulmuştur. Değerlendirmelerin gelecek çalışmalara örnek olması amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Akıllı şehir, Sürdürülebilirlik, Yerel malzeme, Teknoloji, Akıllı çevre

SUSTAINABILITY IN SMART CITIES: LOCAL MATERIALS AS A TOOL FOR DESIGN AND CONSTRUCTION

Abstract

In the face of rapid population growth, rising urbanization rates and rapidly depleted resources; In order to ensure economic, social and environmental sustainability, the idea of smart cities was born. Thus, with the support of developing information and communication technologies, the concept of ‘Smart City’ has emerged as an expression of the search for sustainable city in every dimension. In the formation of different urban spaces and housing texture according to the formation process of the cities; the use of factors such as climate, topography and material has been effective. Due to the small number of studies that address these factors together with the smart city concept; The concept has become technology-oriented. Among all these debates, the emergence of ‘the main mind of the city’ is left behind.

In this study, it has been stated that urban intelligence can be achieved through the use of renewable resources and reduction of carbon emissions in the context of Smart Environment which is one of the main components of the smart city concept. Thus, it was emphasized that economic and environmental sustainability would be possible. Considering the amount of energy spent in the production and use of building materials, especially in the housing sector, materials that do not harm the environment are of great importance. The use of traditional construction materials integrated with smart technologies will improve the quality of life and ensure social sustainability. Thus, the idea of ‘being focused on the environment’ which is the basis of the smart city concept; the development of construction and application technologies of traditional mudbrick material is being discussed through urban sustainability.

In addition, innovation and technology, which is the cornerstone of the concept of smart city, are emphasized and the importance of improving the technical properties of traditional and site-specific design and construction materials is also emphasized. In this context, it is stated that local building materials which can be used for modern buildings by adapting to today's needs and structure should be included in urban smart housing solutions. It was stated that the importance of using ground-specific building materials within the concept of smart city, which will minimize energy consumption and prevent carbon emission, and being used primarily in



public buildings in terms of creating awareness. In this study, modern application examples are discussed and both design and materials are analyzed. Based on the findings, the potential of using smart and local materials in newly constructed buildings was revealed and energy savings were emphasized. Evaluations are intended to be an example for future studies.

Keywords: *Smart city, Sustainability, Local material, Technology, Smart environment*



UYDU SİSTEMLERİNDE HATA TÜRÜ ETKİLERİ VE KRİTİKLİK ANALİZİ

Nazım Yaman¹, Sinan Kaya², Mustafa Burunkaya³

^{1,2} Türk Havacılık ve Uzay Sanayi / Uzay Sistemleri / Ankara / Türkiye

nazim.yaman@tai.com.tr_sinan.kaya@tai.com.tr

³ Gazi Üniversitesi, Elektrik ve Elektronik Müh. / Teknoloji Fak. / Ankara / Türkiye

bmustafa@gazi.edu.tr

Özet

Uzay donanım geliştirme projelerinde, zorlu çevre koşulları ve radyasyon etkilerinin yanı sıra bakım yapılabilirliğin de neredeyse imkânsız olması güvenilirliği en ön plana taşımaktadır. Güvenilirliği iyileştirmek için geliştirme fazının belirli aşamalarında güvenilirlik tahmin analizi, parça stres azaltma analizi, hata türü etkileri ve kritiklik analizi (HTEKA), en kötü durum analizi gibi çeşitli analizler Avrupa Uzay Standardizasyon İşbirliği (ECSS) kapsamında çıkartılan ilgili rehber dokümanlara göre yapılır. Rehber dokümanı ECSS-Q-ST-30-02C olan HTEKA, olası potansiyel hata modlarının belirlenip değerlendirildiği en kapsamlı güvenilirlik artırma yöntemlerinden biridir.

Bu çalışmanın amacı, Uydu Sistemlerinde kullanılan hata türü etkileri yaklaşımını tanıtmaktır. HTEKA'nın 1940'lardan günümüze gelişimi ve bu analizle ilgili yazılmış standartlar ve prosedürlerden bahsedilmiştir. HTEKA aşağıdan yukarıya yapılan bir analizdir. Alt seviyedeki son etki bir üst seviyenin hata türü olarak tanımlanır. Hata türünün etkisi en üst seviyeye kadar değerlendirilir. Hatanın etkilerine bakılarak şiddet seviyesi belirlenirken, hatanın meydana gelme olasılığı standartlarda verilen nitel veya nicel tablolar kullanarak belirlenir. Olasılık ve şiddet seviyesi kullanılarak belirlenen kritiklik derecelendirmesine göre hatayı ortadan kaldıracak, azaltacak veya kontrol altına alacak önlemler alınır. Diğer taraftan uydu sistemlerinde HTEKA çıktıları kiritik parçalar listesi ve hata tespit, izolasyon ve kurtarma süreçlerinin en önemli girdilerini oluşturur.

Anahtar Kelimeler: Hata Türü Etkileri ve Kritiklik Analizi (HTEKA), Uydu Sistemleri, Güvenilirlik Analizi, ECSS-Q-ST-30-02C

FAILURE MODES, EFFECTS AND CRITICALITY ANALYSIS FOR SATELLITE SYSTEMS

Abstract

In space hardware development projects, reliability is at the forefront because of the difficult environmental conditions and radiation effects as well as almost impossibility of the maintenance. To improve reliability, various analyses such as reliability prediction analysis, parts stress (derating) analysis, failure modes, effects and criticality analysis (FMECA), worst case analysis at specific development phases are conducted according to the relevant guidance documents issued under the European Space Standardization Cooperation (ECSS). FMECA whose the guide document ECSS-Q-ST-30-02C, is one of the most comprehensive method to improve reliability of a satellite system in which potential error modes are identified and evaluated.

The aim of this study is to introduce the FMECA approach used in Satellite Systems. The development of FMECA from the 1940s to the present, the standards and procedures written about this analysis are discussed. FMECA is a bottom-up analysis. An end effect at the lower level is defined as a failure mode of the higher level. The effects of any failure mode are evaluated to the highest level. While determining the severity level by considering the end effects, failure probability of occurrence is determined by using qualitative or quantitative tables given in the FMECA standards. Compensating provisions and/or corrective actions are taken to eliminate, reduce or control the failure starting with the highest-priority ones according to its criticality number determined using probability and severity level. On the other hand, FMECA outputs in satellite systems provide the most important inputs of Critical Parts List and Fault Detection, Isolation and Recovery (FDIR) processes.

Keywords: Failure Modes Effects and Criticality Analysis (FMEA), Satellite Power Control Unit, Reliability Analysis, ECSS-Q-ST-30-02C, FDIR



İKİLİ KARIŞIMDAN HAZIRLANMIŞ AKTİF KARBON KULLANILARAK MANYETİK AKTİF KARBON SENTEZİ VE KARAKTERİZASYONU

Ramazan Orhan ¹, Hasan Arslanoğlu ²

¹ Fırat Üniversitesi, Kimya Mühendisliği, Elazığ, Türkiye

rorhan@firat.edu.tr

² Ahi Evran Üniversitesi, Kimya ve Proses Mühendisliği, Kırşehir, Türkiye

hasan.arslanoglu@ahievran.edu.tr

Özet

Bu çalışmada ikili karışımdan daha önceden hazırlanmış aktif karbon (AC) kullanılarak, kimyasal çöktürme ve hidrotermal yöntem ile manyetik aktif karbon (MAC) sentezlendi. MAC üretmek için $FeCl_2 \cdot 4H_2O$ ve $FeCl_3 \cdot 6H_2O$ çözeltisi 1/2 oranında AC ile karıştırıldı. MAC ve AC'nin fizikokimyasal özellikleri Brunauer-Emmett-Teller (BET), Taramalı Elektron Mikroskobu (SEM), Enerji Dağılımlı X-ışını (EDX), Fourier Dönüşümlü Kızılötesi Spektroskopisi (FTIR) ve Titreşimli Örnek Manyetometresi (VSM) ile karşılaştırmalı olarak karakterize edildi. BET yüzey alanı $306.86 \text{ m}^2/\text{g}$, toplam gözenek hacmi $0.3075 \text{ cm}^3/\text{g}$ ve manyetik doygunluğu 46.27 emu/g olarak bulundu. Ayrıca, sentezlenen manyetik adsorbentin endüstriyel uygulama potansiyeli taşıyan harici bir mıknatıs alanı kullanılarak sulu çözeltilerden kolayca ayrılabilceği belirlendi.

Anahtar Kelimeler: *Aktif karbon, Manyetik aktif karbon, Demir (II) klorür/Demir(III) klorür çözeltisi, Manyetik*

SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF MAGNETIC ACTIVATED CARBON USING ACTIVATED CARBON PREPARED FROM BINARY MIXTURE

Abstract

In this study, magnetic activated carbon (MAC) was synthesized by chemical precipitation and hydrothermal method by using activated carbon (AC) prepared previously from binary mixture. To produce MAC, the solution of $FeCl_2 \cdot 4H_2O$ and $FeCl_3 \cdot 6H_2O$ by ratio 1/2 were mixed with AC. The physicochemical properties of the MAC and AC were comparatively characterized by Brunauer-Emmett-Teller (BET), Scanning Electron Microscopy (SEM), Energy Dispersive X-ray (EDX), Fourier Transform Infrared Spectroscopy (FTIR) and Vibrating Sample Magnetometer (VSM). BET surface area of $306.86 \text{ m}^2/\text{g}$, total pore volume of $0.3075 \text{ cm}^3/\text{g}$ and magnetic saturation of 46.27 emu/g was found. Furthermore, it was determined that the synthesized magnetic adsorbent could be easily separated from aqueous solutions by using an external magnet field, which endows it with a potential for industrial application.

Keywords: *Activated carbon, Magnetic activated carbon, Ferrous chloride/Ferric chloride solution, Magnetite*



ÜÇGEN DALGA ÜRETEN OSİLATÖR DEVRELERİNİN YAPAY SİNİR AĞLARI İLE MODELLENMESİ

Remzi Tuntaş

Van Yüzyüncü Yıl Üniversitesi, Erciş İşletme Fakültesi / İşletme, Van, Türkiye

rtuntas@hotmail.com

Özet

Bu çalışmada, radyo, televizyon, alıcılar ve vericiler gibi bir çok sistemde kullanılan osilatör devrelerinden biri olan üçgen dalga üreten osilatör devresinin Yapay Sinir Ağ (YSA) modeli elde edilmiştir. Bu devrelerin modellenmesi hem mühendislik açısından hem de pratik uygulamalar açısından çok önemlidir. Bir üçgen dalga üretici devresi, çıkışta bir üçgen dalga üreten osilatör devresidir. Üçgen dalgaların testere dişi dalgalardan farklı olarak en önemli özellikleri, eşit yükselme ve düşme sürelerine sahip olmalarıdır. Bir üçgen dalga üreteç devresinde iki adet opamp kullanılmaktadır. Üçgen dalga osilatör devresinin modellenmesinde kullanılacak YSA yapısı MATLAB araç kutusunda geliştirildi ve eğitildi. Önerilen YSA modelinin oluşturulması için giriş ve çıkış parametreleri belirlendikten sonra ileri beslemeli geri yayımlı yapay sinir ağı kullanılarak en uygun YSA mimarisi ve eğitim parametreleri tespit edilmiş ve ağ hata geriye yayma yöntemi ile eğitilmiştir. Elde edilen sonuçlar, YSA modelleme tekniğinin üçgen dalga osilatör devresinin ve diğer osilatör devrelerinin modellenmesinde kullanılabileceğini göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: *Üçgen Dalga, Osilatör Devresi, OPAMP, YSA, Modelleme*

MODELING OF TRIANGLE WAVE GENERATING OSCILLATOR CIRCUITS WITH ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS

Abstract

In this study, Artificial Neural Network (ANN) model of oscillator circuit that generating triangle wave which is one of oscillator circuits used in many systems such as radio, television, receivers and transmitters was obtained. Modeling of these circuits is very important both in terms of engineering and practical applications. A triangle wave generator circuit is an oscillator circuit that produces a triangular wave at the output. Unlike sawtooth waves, the most important characteristics of triangle waves are that they have equal rise and fall times. Two opamps are used in a triangle wave generator circuit. The ANN structure to be used in the modeling of the triangle wave oscillator circuit was developed and trained in the MATLAB toolbox. After the input and output parameters have been determined for the proposed ANN model, the most appropriate ANN architecture and training parameters have been determined by using feed forward back propagation artificial neural network and the network has been trained with error back propagation method. The obtained results showed that ANN modeling technique can be used to model the triangle wave oscillator circuit and the other oscillator circuits.

Keywords: *Triangle Wave, Oscillator Circuit, OPAMP, ANN, Modeling*



BİR YÜKSELTİCİ DÖNÜŞTÜRÜCÜ DEVRESİ İÇİN TRANSFER FONKSİYON MODELLERİNİN YAPAY SİNİR AĞLARI İLE TAHMİNİ

Remzi Tuntaş

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Erciş İşletme Fakültesi / İşletme, Van, Türkiye

rtuntas@hotmail.com

Özet

Yükseltici Dönüştürücü Devreleri, kaynak gerilimin kontrollü kesilmesi veya anahtarlanması yoluyla bir DC gerilimini başka bir DC gerilimine dönüştüren devrelerdir. Yapılan çalışmada, bir Yükseltici Dönüştürücü devresinin Yapay Sinir Ağ (YSA) modeli elde edilmiş ve elde edilen YSA modeli ile frekans yanıt verilerinden bir transfer fonksiyonunun nasıl tahmin edileceği gösterilmiştir. YSA modelinin geliştirilmesi ve yapılan çalışmanın analizi Matlab R2013a programında gerçekleştirilmiştir. Bunun için öncelikle ileri beslemeli geri yayımlı yapay sinir ağı kullanılarak Yükseltici Dönüştürücü devresinin YSA modeli oluşturulmuştur. Daha sonra elde edilen bu YSA modelinden frekans yanıt verileri toplanmış ve Matlab R2013a programında 'tfest' komutunun kullanımı ile bir transfer fonksiyonu tahmin edilmiştir. Önerilen YSA modelinin oluşturulması için giriş ve çıkış parametreleri belirlendikten sonra en uygun YSA mimarisi ve eğitim parametreleri tespit edilmiş ve ağ hata geriye yayma yöntemi ile eğitilmiştir. Elde edilen sonuçlar, bir Yükseltici Dönüştürücü için transfer fonksiyon modellerinin YSA ile başarılı bir şekilde tahmin edilebildiğini göstermiştir..

Anahtar Kelimeler: *Yükseltici Dönüştürücü Devreleri, DC Gerilim, Transfer Fonksiyonu, YSA, Tahmin*

ESTIMATING OF TRANSFER FUNCTION MODELS WITH ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS FOR A BOOST CONVERTER CIRCUIT

Abstract

Boost Converter circuits are circuits that convert one DC voltage to another DC voltage by controlled chopping or switching of the source voltage. In this study, Artificial Neural Network (ANN) model of a Boost Converter circuit is obtained and, it is shown how to estimate a transfer function from frequency response data with ANN model obtained. The development of ANN model and analysis of the study made were performed in Matlab R2013a program. For this, firstly the ANN model of Boost Converter circuit was created by using a multilayer artificial neural network. Then the frequency response data were collected from this ANN model obtained, and a transfer function was estimated by using 'tfest' command in Matlab R2013a program. After the input and output parameters were determined for the creation of the proposed ANN model, the most appropriate ANN architecture and training parameters were determined and the network was trained with "Error back propagation" method. The results show that the transfer function models for a boost converter can be successfully estimated by ANN.

Keywords: *Boost Converter Circuit, DC Voltage, Transfer Function, ANN, Estimating*



ANFIS TEMELLİ MODELLEME TEKNİĞİ İLE BİR İNTEGRATÖR DEVRESİNİN TASARIMI

Remzi Tuntaş

Van Yüzcüncü Yıl Üniversitesi, Erciş İşletme Fakültesi / İşletme, Van, Türkiye

rtuntas@hotmail.com

Özet

İntegral alma işlemi, matematiksel olarak bir eğimin altında kalan alana karşılık gelen kısmı ifade eder. Op-Amp'lardan oluşan integratör devreleri, girişe uygulanan herhangi bir sinyalin integralini alarak çıkışa aktarır. Bu çalışmada modelleme yöntemlerinden Adaptif Ağ Tabanlı Bulanık Çıkarım Sistemi (ANFIS) kullanılarak bir integratör devresi gerçekleştirilmiştir. ANFIS, hem yapay sinir ağlarını hem de bulanık mantığı kullanan melez bir yapay zeka yöntemidir. Bu yapıda, yapay sinir ağlarının öğrenbilme ve paralel işlem yapabilme gibi üstün özellikleri ile bulanık mantığın çıkarım özelliği aynı anda kullanılır. ANFIS, giriş-çıkış verilerini kullanarak eşdeğer bulanık mantık sistem parametrelerini bir öğrenme algoritması ile optimize eder. Ağ çıkışı ile hedef çıkışı arasındaki hata değeri minimum oluncaya kadar parametrelerin optimizasyonu çeşitli öğrenme algoritmaları ile gerçekleştirilir. İntegratörün ANFIS modeli MATLAB R2013a yazılım programında elde edilmiştir. Bu çalışmada, bir giriş ve bir çıkıştan oluşan sugeno tipi ANFIS model kullanılmıştır. Bir girdi (V_i), bir çıktı (V_o) değişkeni ve 2 kural içeren modelin en uygun ağ yapısı ve parametre değerleri oluşturulduktan sonra, modelden elde edilen çıktılar ile gerçek çıktı değerleri aynı grafik üzerinde karşılaştırılmış ve sonuçların birbirine çok yakın benzerlik gösterdiği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: ANFIS, Tasarım, İntegratör Devresi

DESIGN OF AN INTEGRATOR CIRCUIT WITH ANFIS BASED MODELING TECHNIQUE

Abstract

The integration process refers to the part corresponding to the area under a slope mathematically. Integrator circuits consisting of Op-Amp integrates any signal applied to the input and transfers it to the output. In this study, an integrator circuit has been realized by using Adaptive Network Based Fuzzy Inference System (ANFIS) which is one of the modeling methods. ANFIS is a hybrid artificial intelligence method that uses both artificial neural networks and fuzzy logic. In this structure, the superior features of artificial neural networks such as learning and parallel processing and the inference feature of fuzzy logic are used simultaneously. ANFIS, optimizes equivalent fuzzy logic system parameters with a learning algorithm using input-output data. Optimization of the parameters is carried out by various learning algorithms until the error value between the network output and the target output is minimized. The ANFIS model of the integrator was obtained in the MATLAB R2013a software program. In this study, sugeno type ANFIS model consisting of one input and one output was used. After creating the most appropriate network structure and parameter values of the model which includes an input (V_i), an output (V_o) variable and 2 rules, the outputs obtained from the model were compared with the actual output values on the same graph and the results were found to be very similar.

Keywords: ANFIS, Design, Integrator Circuit



DEMONTAJ HATTI Dengeleme Problemi: Endüstri 4.0'a İlişkin Literatür İncelemesi

Seda Hezer¹, Yakup Kara¹

¹ Konya Technical University, Industrial Engineering, Konya/Turkey

shezer@ktun.edu.tr, ykara@ktun.edu.tr

Özet

Küresel endüstrinin tabiatı, son birkaç yılda art arda ortaya çıkan teknolojik gelişmeler ve üretim süreçlerindeki yeniliklere bağlı olarak değişmeye başlamıştır. İlgili gelişmelerden en önemlisi dijital dönüşüm, akıllı fabrika vb. ifadelerle de tanımlanan Endüstri 4.0 kavramıdır. 2011 yılında, Alman hükümeti tarafından Hannover Fuarı'nda kullanılan Endüstri 4.0, dördüncü sanayi devrimidir. Kısaca “Makinelerin, Bilgisayarların, İnsanların ve Nesnelerin İnterneti” olarak tanımlanan Endüstri 4.0'ın en önemli özelliği, üretim süreçlerinde yer alan bütün makinelerin, insanların ve ürünlerin internet ve sensörler aracılığıyla karşılıklı etkileşime geçerek, süreçlerin eş zamanlı olarak yürütülmesidir. Endüstri 4.0 ile birlikte iletişim, bilişim, sensör, internet, yapay zeka, otomasyon ve robotik teknolojilerin önemi artmakta ve Endüstri 4.0'ın kullanıldığı her alan, ilgili teknolojilerden yoğun biçimde etkilenmektedir. Bu alanlardan biri de geri kazanım faaliyetlerinin temel adımı olan demontajdır. Demontaj yaşam çevrimini tamamlamış ürünlerin kendilerini oluşturan bileşenlerine sistematik bir şekilde ayrılmasıdır. Bu işlem en verimli demontaj hatlarında gerçekleştirilmektedir. Bir demontaj hattı, birbirlerine bir malzeme taşıma sistemi ile bağlı, art arda sıralanmış iş istasyonlarından meydana gelmektedir. Demontaj hatlarının tasarlanması ve kurulması sırasında bazı problemler ortaya çıkmaktadır. İlgili problemlerden biri demontaj hattı dengeleme problemi (DHDP). DHDP, demontaj görevlerinin aralarındaki öncelik ilişkileri dikkate alınarak, belirlenen bir çevrim zamanına göre, geri kazanılan parçalara ilişkin talebi karşılayacak ve bir ya da daha fazla performans ölçütünü en iyileyecek şekilde sıralı iş istasyonlarına atanmalarıdır. Görevlerin genellikle manuel yapılması, demontaj sürecinin düşük verim ve yüksek operatör maliyetleriyle sonuçlanmasına neden olmaktadır. Diğer taraftan kullanım ömrü bitmiş ürünlerin bileşenlerinin kalitelerine ilişkin belirsizlikler zaman ve maliyet israfı ile sonuçlanmaktadır. Son yıllarda, ilgili olumsuzlukların giderilmesi ve teknolojik gelişmelere uyum sağlanması amacıyla, DHDP ile ilgili çalışmaların Endüstri 4.0'la ilgili uygulamalara odaklandıkları gözlemlenmiştir. Bu çalışmada, DHDP literatürü Endüstri 4.0 bakımından dikkate alınarak, bu doğrultuda kısa bir literatür incelemesi sunulmuştur. Çalışmaların değerlendirilmesi yapılarak Endüstri 4.0 ve DHDP konularında çalışmayı düşünen için araştırmacılar için önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Demontaj, Endüstri 4.0, Demontaj Hattı Dengeleme

DISASSEMBLY LINE BALANCING PROBLEM: A REVIEW ABOUT INDUSTRY 4.0

Abstract

The nature of the global industry has begun to change in the last few years in line with technological developments and innovations in production processes. The most important of the related developments is the concept of Industry 4.0, which is also defined by expressions such as digital transformation, smart factory, etc.. Industry 4.0, used by the German government at the Hannover Fair in 2011, is the fourth industrial revolution. The most important feature of Industry 4.0, briefly defined as the “Internet of Machines, Computers, People and Objects”, is the simultaneous interaction of all machines, people and products involved in the production process through the internet and sensors, and the simultaneous execution of the process. With Industry 4.0, the importance of communication, information, sensor, internet, artificial intelligence, automation and robotic technologies is increasing and every field where Industry 4.0 is used is intensely influenced by related technologies. One of the areas affected by Industry 4.0 is disassembly, which is the basic step of recovery activities. Disassembly is the systematic separation of products that have completed their life cycle into their constituent components. This process is carried out in the most efficient disassembly lines. A disassembly line consists of sequential workstations connected to each other by a material transportation system. Some problems arise in the design and installation of disassembly lines. One of the related problems is the disassembly line balancing problem (DLBP). DLBP is the assignment of sequential workstations to meet the demand for recovered parts and optimize one or more performance criteria, based on a defined cycle time, taking into account the precedence relationships between disassembly tasks. Generally, manual tasks cause disassembly to result in lower productivity and higher operator costs. On the other hand, uncertainties regarding the quality of components of the products whose lifetime has finished result in waste of time and cost. In recent years, it has been observed that the applications taking into account Industry 4.0 have been focused on in the studies about DLBP in order to eliminate the negativities and adapt to the technological developments. In this study, a short literature review about these studies taking into account Industry 4.0 in the field of DHDP is presented and recommendations are made to the researchers for future studies about Industry 4.0.

Keywords: Disassembly, Industry 4.0, Disassembly Line Balancing



KAPASİTE KISITLI ÇOK ARAÇLI GEZGİN ALICI PROBLEMİNİN MODELLENMESİ VE ÇÖZÜMÜ

Selin Çabuk¹

¹*Çukurova Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü, Adana, Türkiye;*

selincabuk@cu.edu.tr

Özet

Gezgin alıcı problemi, gezgin satıcı probleminin bir genellemesidir ve ek kısıtlamalar getirilerek araç rotalama problemine genişletilebilir. Bu çalışmanın amacı, minimum toplam maliyetle talebi karşılamak için bir grup pazar ve rotalarını belirlemektir. Bu çalışmada, problem için farklı bir matematiksel programlama formülasyonu önerilmiştir. Kapasite kısıtlanmalı gezgin alıcı problemini çözmek için bir kesin çözüm yöntemi ve genetik algoritma yaklaşımı uygulanmıştır. Bu bağlamda, en iyi pazarlar ve rotaları bulunmuştur. Kapsamlı hesaplama sonuçları, önerilen yöntemlerin etkinliğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: *gezgin alıcı problemi, çoklu araç, çoklu ürün, genetik algoritma*

MODELING AND SOLVING MULTIPLE VEHICLE TRAVELING PURCHASER PROBLEM WITH CAPACITY CONSTRAINT

Abstract

Traveling purchaser problem is a generalization of the traveling salesman problem, and can be extended to the vehicle routing problem by incorporating additional constraints. The purpose of this study is to determine a group of markets and their routes in order to satisfy demand at minimal total costs. In this study, a different mathematical programming formulation is proposed for the traveling purchaser problem with capacity constraints. An exact method and genetic algorithm are applied to solve this problem. In this context, the best set of markets and their routes are found. Extensive computational results demonstrate the efficacy of the proposed methods.

Keywords: *traveling purchaser problem, multi-vehicle, multi-commodity, genetic algorithm*



BESSEL TİP ALÇAK GEÇİREN AKTİF FİLTRE PARAMETRELERİNİN YÜKLÜ SİSTEM ARAMA ALGORİTMASI İLE KESTİRİMİ

Bahadır Hıçdurmaz¹, Fırat Ertaç Durak², Serdar Özyön³

^{1,2,3}Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Elektrik Elektronik Mühendisliği Bölümü, Türkiye

bahadir.hicdurmaz@dpu.edu.tr

firat.durak@dpu.edu.tr

serdar.ozyon@dpu.edu.tr

Özet

Filtre devreleri, haberleşme sistemlerinin en önemli elemanlarından biridir. Bu devreler belirli bir frekans bölgesinde istenilen düzeyde bir zayıflama ya da istenilen sürede geciktirme karakteristiğini sağlayan devrelerdir. Belirli bir frekansın altında ve üstündeki değerleri geçiren veya engelleyen frekans seçici cihazlar olarak da kabul edilirler ve birçok farklı amaç için tasarlanabilirler. Bu çalışmada komponent seçimleri ve kazanç hesapları geleneksel metotlarla uzun zaman alan 10. mertebeden Sallen-Key yapıda Bessel tip alçak geçiren bir filtre (SK-B-AGF) tasarımı yapılmıştır. Tasarlanan filtrenin komponent değerlerinin ne olacağı yüklü sistem arama algoritması (CSS) kullanılarak sürekli değerler için optimize edilmiştir. Sürekli değerlerin kullanıldığı durumda komponent değerleri ideal ve sınırsız kabul edilerek toplam hata minimize edilmiştir. Elde edilen optimal filtre komponent değerleri ile her bir katın kalite faktörü (Q) belirlenerek, sonuçlar değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Aktif Filtreler, Alçak geçiren filtre, Bessel Tip, Yüklü sistem arama algoritması.*

THE ESTIMATION OF BESSEL TYPE LOW-PASS ACTIVE FILTER PARAMETERS WITH CHARGED SYSTEM SEARCH ALGORITHM

Abstract

Filter circuits are one of the significant elements of communication systems. These circuits are ones that provide the characteristic of decay at a demanded level or a delay at a demanded time in a defined frequency area. They are also accepted as selective devices that pass or block the values under or over a defined frequency and can be designed for many different purposes. In this study the design of a 10th degree Sallen-Key structure Bessel type low pass filter (SK-B-AGF) whose component selections and gain calculations take a long time with traditional methods, has been done. And what the component values of the designed filter will be, has been optimized for constant values by using charged system search algorithm (CSS). In the case where constant values have been used, the total error has been minimized by accepting the component values as ideal and unlimited. The obtained optimum filter component values together with have been presented for each stage the quality factor (Q), the results have been evaluated.

Keywords: *Active filters, Low-pass filters, Bessel type, Charged system search algorithm.*



YÜKLÜ SİSTEM ARAMA ALGORİTMASI İLE BESSEL TİP YÜKSEK GEÇİREN AKTİF FİLTRE TASARIMI

Fırat Ertaç Durak¹, Bahadır Hiçdurmaz², Serdar Özyön³

^{1,2,3}Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Elektrik Elektronik Mühendisliği Bölümü, Türkiye

firat.durak@dpu.edu.tr

bahadir.hicdurmaz@dpu.edu.tr

serdar.ozyon@dpu.edu.tr

Özet

Filtreleme, sinyal işleme, haberleşme ve kontrol gibi birçok elektronik devre uygulamasında kullanılan önemli bir işlemdir. Filtreleme için kullanılan elektronik filtre devreleri belirli bir frekans bölgesi için band sınırlayan, band geçiren ya da band durduran olarak birçok farklı amaç için tasarlanabilirler. Bu çalışmada, zayıflatması diğer filtre tiplerine göre geçirme bandında çok daha fazla olan, yüksek geçiren Bessel tip bir filtrenin 10. mertebeden Sallen-Key yapıda (SK-B-YGF) tasarımı yapılmıştır. Tasarlanan filtrenin devre elemanlarının optimal değerleri yüklü sistem arama algoritması (CSS) kullanılarak sürekli durum için belirlenmiştir. Sürekli durum için komponent değerleri sınırsız kabul edilerek kazanç minimize edilmiştir. Elde edilen bu optimal değerler ile kalite faktörleri (Q) her bir katman için ayrı ayrı sunulmuş ve sonuçlar tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Aktif filtreler, Yüksek geçiren filtre, Bessel Tip, 10. derece filtre tasarımı, Yüklü sistem arama algoritması.*

THE DESIGN OF BESSEL TYPE HIGH-PASS ACTIVE FILTER WITH CHARGED SYSTEM SEARCH ALGORITHM

Abstract

Filtering is an important process used in many electronic circuit applications such as signal processing, communication and control. Electronic filter circuits that are used for filtering can be designed for many different purposes such as limiting band, passing band or stopping band for a specific frequency area. In this study, of a 10th degree Sallen-Key structure design of a Bessel Type high-pass active filter whose debilitation is much more than the other filter types in the passing band. The optimum values of the designed filter's circuit elements have been defined for the constant case by using charged system search algorithm (CSS). The total error has been minimized by accepting the component values as unlimited for the constant case. The obtained optimum values together with the quality factors (Q) have been presented for each layer separately and the results have been discussed.

Keywords: *Active filters, high-pass filter, Bessel Type, 10th degree filter design, Charged system search algorithm.*



İLETKEN TEKSTİL YÜZEYLERİNİN GELİŞTİRİLMESİ VE FİZİKSEL PERFORMANSLARININ İYİLEŞTİRİLMESİ

Erhan Sancak¹, Seval Ayata Konukoğlu²,

¹ Marmara Üniversitesi , Tekstil Mühendisliği / İstanbul, Türkiye

esancak@marmara.edu.tr

² Marmara Üniversitesi / Tekstil Mühendisliği/Yüksek Lisans Programı, Gaziantep, Türkiye

sayata@sanko.com.tr

Özet

İletken tekstiller , akıllı tekstiller ,giyilebilir akıllı tekstiller gibi teknolojik çalışmalar günümüzde oldukça yaygın bir durumu vardır. İletken özellikli giyilebilir tekstillerin nihai ürün olacak şekilde dönüştürülmüş örnekleri pazarda mevcuttur. Ancak piyasaya sürülen ürünlerden anlaşıldığı üzere standart ECG ölçümleri ile (padler ile) ECG tshirt ile yapılan ölçümler arasında bire bir korelasyon sağlanamamıştır. Nihai ürünlerin kullanıcılarının bulunduğu fiziksel koşullar fiziksel performans ölçüm sonuçlarını etkilemektedir. Bu sebeple iletken akıllı tekstiller piyasaya sunulmadan önce fiziksel koşulların bu ürünler üzerie etkisi detaylı incelenmesi önem arz etmektedir. Bu konu üzerine herhangi bir standardizasyon da bulunmamaktadır. Önem arz eden bu sebeplerden dolayı iletken tekstillerin farklı fiziksel koşullarda çalışma performansı incelenmelidir.

İletken tekstillerin kullanımı sırasında kullanıcının hareketleri ile esnemenen kaynaklı iletken yüzeylerin formunda değişiklik meydana gelmektedir.Hangi fiziksel hareketin iletkenliği yani sinyal kalitesindeki değişimin miktarı ve süresi iyi bir şekilde tespit edilmesi gerekliliği vardır. Esneme performansının yanı sıra;kullanıcının terlemesi, ortamdaki nem değişimi , iletken yüzeyin ıslanması (açık havada spor yaparken gibi doğa koşullarından etkilenme durumunda) gibi koşullarda iletkenlikte bir miktar değişim meydana gelmektedir. İletken tekstil yüzeylerinin yıkama şartları ile alakalı da herhangi bir standart mevcut değildir. İletken tekstiller ile oluşturulan tekstil yüzeylerin piyasaya sunulmadan önce yıkama şartlarının ne olacağı ile alakalı mutlaka bir fikir sahibi olunmalıdır. Kullanıcı bu tip bir ürüne sahip olduğunda kaç derecede hangi deterjan (hangi özelliklere sahip;ağartıcı var ;yok vs) ile yıkayabileceğini , ürünün kaç yıkamaya karşı dayanıklı olduğunu, kaç derece veya kaç yıkama sonucunda iletkenliğinin azaldığı sinyal iletim faaliyetinin düzenli gerçekleştirilemediği önem arz etmektedir.

Çalışmamızda farklı yöntemler ile iletkenlik kazandırılmış iplikler kullanılacaktır. Bu iletken iplikler kullanılarak tekstil yüzeylerine nakış methoduyla veya örgü konstrüksiyonu içinde örülmüş kumaşlarda bölgesel yüzeylerin iletkenliğinin oluşturulması sağlanacaktır. Üretilen iletken özellikli tekstil yüzeylerinin iletkenlik düzeylerinin ölçümleri yapılacak ve elde edilen sonuçlar değerlendirilecektir. Üretilen iletken özellikli tekstil yüzeylerinin Fiziksel Performanslarını ortaya koymak için testlere tabi tutulacaktır ve elde edilen sonuçların değerlendirmesi yapılacaktır.

Anahtar Kelimeler:İletken Tekstiller Ve Kullanım Koşulları, Akıllı Tekstil Uygulama Alanları, İletken Tekstiller Kullanım Talimatları

IMPROVEMENT OF CONDUCTIVE TEXTILE SURFACES AND IMPROVEMENT OF PHYSICAL PERFORMANCE

Abstract

There are studies on conductive textiles, smart textiles, wearable smart textiles in all universities and institutes all over the world. Brands such as Ambiotex and Hexoskin have also been introduced to the market for work related to wearable conductive textiles. However, as it is understood from the products put on the market, there is no one-to-one correlation between standard ECG measurements (with pads) and ECG tshirt measurements. As a result of the researches related to the subjects, it was understood that physical effects; the physical conditions of the user affect the measurement results. Therefore, before the introduction of conductive smart textiles, the effect of physical conditions on these products should be examined in detail. As a matter of fact, there is no standardization related to this subject. For all these reasons, the working performance of conductive textiles under different physical conditions should be examined. During the use of conductive textiles, a change in the shape of the conductive surfaces due to flexion occurs with the movements of the user. The conductivity of the physical movement, ie the amount and duration of the change in signal quality, should be expressed graphically. In addition to stretching, there is some change in conductivity under conditions such as sweating of the user, moisture change in the environment, wetting of the conductive surface (in case of being affected by natural conditions such as doing sports outdoors).The effect of signal quality on this change should be expressed graphically. There is no standard in relation to the washing conditions of the conductive textile surfaces. Before putting on the market, textile surfaces formed with conductive textiles should have an idea about what the washing conditions will be. When the user has this type of product, how many detergents (which features have; bleach available; none etc.) can be washed, is durable; it should be understood that the conductivity decreases as a result of how many degrees or how many wash cycles the signal transmission activity can't be performed regularly.



Conductive yarns to be used in our study; nylon yarn coated with silver. The conductivity of the regional surfaces will be ensured by the embroidery method of nylon yarns on the knitted surfaces or in the knitted fabrics in the knitted construction and these two structures will be advanced. The tests performed within the scope of our study will be applied to the surfaces coated and / or not.

Keywords: *Conductive Textile And Conditions Of Use , Usage Area Of Smart Textile , User Instructions Of Smart Textile*



KONYA YAKIN BATISINDA BİR JEOLJİK MİRAS ÖRNEĞİ: ALTINAPA STROMATOLİT VE ONKOLİTLERİ

Şeyda Parlar¹, Yaşar Eren¹

¹ Konya Teknik Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Konya, Türkiye

sparlar@ktun.edu.tr

yeren@ktun.edu.tr

Özet

Konya bölgesi gerek litolojik, gerekse yapısal açıdan jeolojik miras olarak tanımlanabilecek ve jeoturizm potansiyeli kapsamında değerlendirilebilecek çok sayıda alan barındırmaktadır. Konya'nın yaklaşık 20 km batısında bulunan ve stromatolit-onkolitlerin yaygın olarak gözlemlendiği Altınapa alanı, bunun güzel bir örneğidir.

Yörede temeli, Mezozoyik yaşlı kireçtaşı, dolomit, dolomitik kireçtaşı ve çörtlü kireçtaşı oluşturmaktadır. Bu topluluk üzerine, Miyosen-Pliyosen yaşlı ve birbirleriyle yanal düşey geçişler sunan karasal alüvyal kompleks çökelleri, gösel çökeller ve volkanoklastikler açılı uyumsuzlukla gelmektedir. Tüm bu kayaları uyumsuz olarak örten Kuvaterner yaşlı alüvyonlar yörenin en genç birimidir. Organosedimanter yapı özelliğindeki stromatolit ve onkolitler, gösel Ulumuhsine formasyonu içerisinde yaygın ve yoğun olarak gelişmiştir. Ulumuhsine formasyonu, kireçtaşı, onkolitli kireçtaşı, stromatolitik kireçtaşı, killi kireçtaşı, marn, çamurtaşı, kiltası, kumtaşı, ve çakıltası araldanmasından oluşmaktadır. İnceleme alanında, değişik uzunlukta D-B ve K-G gidişli iki normal fay takımı izlenmekte ve bunlara bağlı olarak gelişmiş küçük ölçekli graben-horst yapılarına rastlanılmaktadır.

Konya bölgesinde Ulumuhsine formasyonu içerisinde çok değişik lokasyonlarda stromatolit ve onkolitler bulunmaktadır. Birim içindeki bazı kireçtaşları tümüyle stromatolit ve onkolitlerden oluşmaktadır. Ayrıca birimin çakıltası, kumtaşı, çamurtaşı araldanması şeklindeki kesimlerinde de stromatolit ve onkolitler gözlenmektedir. Jeolojik miras açısından önemli görülen söz konusu alan, Altınapa Baraj gövdesinin yaklaşık 1 km kuzeydoğusundaki Çaylakbayır mevkinin batısında bulunmakta ve stromatolit-onkolitler kırıntılı kayalar içerisinde yer almaktadır. Bu kesimde yaklaşık 1 km² lik alan içerisinde konik, dallanmış, dairesel ve kolon tipi stromatolitler gözlenmektedir. Stromatolit ve onkolitler bazen onlarca metre uzunluğunda küresel ve konsantrik sarımlı kütleler şeklinde bulunmaktadır. Bazen de kırıntılı kayalar üzerinde kütleler şeklinde mantar ve değişik görünümlü yapılar oluşturmaktadır. Kolon şekilli olanlar ise çapları 1,5-50 cm arasında değişmektedir. Stromatolit ve onkolitlerin bulunduğu alan görsel olarak ilginç, güzel ve görülmeye değer bir jeosittir. Yol güzergâhına ve kum ocakları olarak işletilen alanlara yakın olan oluşumlar tahrip olmakta olup, gelecekte tamamen yok olabilme riski taşımaktadır. Bu nedenle, söz konusu alanın korunarak bir jeolojik miras alanı olarak değerlendirilmesi jeoturizm açısından da önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Konya, Altınapa, Stromatolit, Onkolit, Jeolojik miras

ALTINAPA STROMATOLITES AND ONCOLITES: AN EXAMPLE OF GEOLOGICAL HERITAGE IN THE NEAR WEST OF KONYA

Abstract

The Konya region contains many areas that can be defined as geological heritage in terms of both lithological and structural aspects and can be evaluated within the scope of geotourism potential. About 20 km west of the Altınapa area, where stromatolites and oncolites are commonly observed, is a good example of this.

Mesozoic aged limestone, dolomite, dolomitic limestone and cherty limestone constitute the basement rocks of the region. This group is unconformably overlain by Miocene-Pliocene aged terrestrial alluvial complex sediments, lacustrine rocks and volcanoclastics. Quaternary alluviums unconformably covering all these rocks are the youngest unit of the region. Stromatolites and oncolites which are organosedimentary structures, have been developed extensively within the lacustrine rocks of Ulumuhsine formation. The Ulumuhsine formation is composed of limestone, oncolitic limestone, stromatolitic limestone, clayey limestone, marl, mudstone, claystone, sandstone, and conglomerate. In the study area, there are two normal fault sets which are trending E-W and N-S. Depending on these, small scale graben-horst structures can be observed. Widespread stromatolites and oncolites can be observed at the various outcrops of the Ulumuhsine formation in Konya region. Some limestones are completely of stromatolitic and oncolitic. In addition, stromatolites and oncolites can be seen in the conglomerate, sandstone and mudstone alternations. The area, which is considered important in terms of geological heritage, is located to the west of Çaylakbayır locality approximately 1 km northeast of Altınapa Dam. In these outcrops the stromatolites and oncolites are developed in the clastic rocks. In this section, conical, branched, circular and column types of stromatolites are observed within an area of approximately 1 square kilometer. Some of the stromatolites and oncolites have spherical and concentric forms which continue laterally tens of meters. Some of them occur as isolated bodies generating mushroom or similar forms over the clastic rocks. The diameters of the column types stromatolites vary between 1.5-50 cm. All these structures create a visually interesting, beautiful and spectacular geosite area. The structures which are close to the road and the sand quarries have been destroyed partly. Therefore they carry risk of disappearance of these admirable



structures in the near future. For this reason, it is very important to protect and evaluate the area as a geological heritage site in terms of geotourism.

Keywords: *Konya, Altınapa, Stromatolite, Oncolite, Geological heritage*



KÜÇÜKMUHSİNE PERİ BACALARI: KONYA BÖLGESİNDEKİ KEŞFEDİLMEMİŞ JEOLOJİK BİR DOĞA ANITI

Şeyda Parlar¹, Yaşar Eren¹

¹ Konya Teknik Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Konya, Türkiye

sparlar@ktun.edu.tr

yeren@ktun.edu.tr

Özet

Bir çok doğa anıtı barındıran Konya bölgesindeki görülmeye değer jeolojik doğa anıtlarından biri de Küçükmuhsine Köyü çevresinde gözlenen peri bacalarıdır. Çalışmanın amacı keşfedilmemiş bu doğa güzelliğini tanıtmak, jeolojik özelliklerini açıklamak ve jeoturizm potansiyeli açısından önemini vurgulamaktır.

Konya il merkezinin 20 km batısında yer alan peri bacaları, Küçükmuhsine Köyü kuzeyinde 3 ayrı alanda yoğun olarak izlenmektedir. Bu alanlar köyün girişinden başlamakta olup 4 km. uzağına kadar gözlenmektedir. Bölgede temeli, Paleozoyik-Mezozoyik yaşlı metamorfik kayalar oluşturmaktadır. Bu temelin üzerine üzerine, açılı uyumsuz olarak Kızılören Grabeni'nin dolgusunu oluşturan Miyosen-Pliyosen yaşlı alüvyal yelpaze, gölsel, volkanik ve volkanoklastik kayalar gelmektedir. Yörenin en genç birimini Kuvaterner yaşlı alüvyonlar oluşturmaktadır. Kızılören Grabeni şekillendiren D-B gidişli normal faylar bölgede yaygın olarak gözlenmektedir. Bunun yanısıra KKD-GGB gidişli ikinci bir normal fay takımı da bulunmaktadır. Peri bacaları Miyosen-Pliyosen yaşlı gölsel çökeltilerle yanal düşey geçişler sunan Küçükmuhsine formasyonuna ait tüf, tüfit ve volkanik breşler içerisinde gelişmiştir. Volkanoklastiklerin kalınlığı bölgede 10-100 metre arasında değişmektedir. Peri bacaları daha çok volkanik istifin taban veya orta kesimlerinde yaygındır. Yörede başlangıç aşamasında, oluşum halinde, oluşumunu tamamlamış ve olgunlaşıp bozulmuş olmak üzere farklı evrelerdeki peri bacaları bulunmaktadır. Genellikle gri veya beyaz renkli peri bacalarının geliştiği birimlerin tabaka eğimleri kuzeye doğru olup, 0-30° arasında değişmektedir. Peri bacaları, 200 metre uzunluğunda ve 100 metre genişliğindeki alanlarda yayılım sunmaktadır. Bireysel peri bacalarının yükseklikleri 8 metreye, genişlikleri ise 3 metreye kadar ulaşabilmektedir. Peri bacalarının bir kısmının tepesinde diferansiyel aşınmadan kaynaklanan şapkalar bulunurken, bir kısmında şapka gözlenmemektedir. Şapka, demiroksitçe zengin ve daha iyi tutturulmuştur. Şapka kalınlıkları da 5-50 cm. arasında değişmektedir. Bireysel peri bacaları, ilginç ve gözalıcı geometrik şekiller oluşturmaktadır. Bölgedeki peri bacalarının çoğunluğu koni ve mantar şekilli olup, hayal gücüne bağlı olarak hayvan ve insan silüetlerine benzer peri bacalarına da rastlanılmaktadır. Peri bacalarının oluşumu ve şekillenmesinde hem erezyna karşı farklı direnç gösteren seviyelerin varlığı, hem de farklı yönlerde gelişmiş kırık takımları etkindir.

Görsel doğa harikası olan bu jeolojik yapılar, jeoturizm açısından önemli bir potansiyel oluşturmaktadır. Bu nedenle, sözkonusu potansiyelin bir an önce değerlendirilmesi, tanıtılması ve doğa anıt alanı olarak jeoturizmin hizmetine sunulması, yörenin kültürel ve ekonomik açıdan gelişimine önemli katkıda bulunacaktır.

Anahtar Kelimeler: Konya, Küçükmuhsine, Jeoturizm, Peri bacaları

KÜÇÜKMUHSİNE FAIRY CHIMNEYS: AN UNDISCOVERED GEOLOGICAL NATURAL MONUMENT IN KONYA REGION

Abstract

The Konya region is hosting many natural monuments. One of these fascinating geological natural monuments is the fairy chimneys observed around Küçükmuhsine Village. The aim of study is to introduce this undiscovered natural beauty, to explain its geological features and to emphasize its importance in terms of geotourism potential.

The fairy chimneys, located 20 km west of Konya city are observed mainly in three different locations at north of Küçükmuhsine Village. These structures can be seen from the entrance of the village to the 4 km north. Paleozoic-Mesozoic metamorphic rocks form the basement of the region. This basement is unconformably overlain by Miocene-Pliocene alluvial fan, lacustrine, volcanic and volcanoclastic rocks that are infill of Kızılören Graben. Quaternary alluvium is the youngest unit of the region. E-W trending normal faults forming Kızılören Graben are widespread in the region. In addition to this, a second normal fault set with NNE-SSW orientation can be observed. The fairy chimneys are developed within the tuff, tuffite and volcanic breccia of the Küçükmuhsine formation, which exhibits lateral-vertical transitions with Miocene-Pliocene lacustrine deposits. The thickness of volcanoclastics varies between 10 and 100 meters in the region. The fairy chimneys are more common at the base or middle parts of the volcanic sequence. The fairy chimneys that represent different stages of formations such as initial, youthful, completed and matured-degraded stage are present in the region. The units forming the fairy chimneys dip 0-30° to the north. They are generally gray or white in color. The fairy chimneys spread in areas over 200 x 100 square meters. Individual fairy chimneys can reach 8 meters in height and 3 meters in width. Some of the fairy chimneys have caps generated by differential weathering and erosion, some has none. The cap is rich in iron oxide and well-consolidated. Their thickness ranges from 5 cm to 50 cm. Individual fairy chimneys form interesting and



striking geometric shapes. Most of the fairy chimneys in the region are conical and mushroom in shape. Fairy chimneys similar to animal and human silhouettes depending on the imagination are also present.

Both the presence of different rocks resistant to erosion and in various trending fracture sets are effective over the formation and shaping of the fairy chimneys. These geological structures, which are visually natural wonders constitute an important potential for geotourism. For this reason the assessment, introducing and offering for geotourism potential as a natural monument will contribute to the cultural and economic development of the region.

Keywords: *Konya, Küçükmuhsine, Geotourism, Fairy chimneys*



POSTER SUNUMLAR / POSTER PRESENTATION

POSTER SUNUMLAR POSTER PRESENTATION



BUĞDAY KIRIĞI, MISIR KIRIĞI VE MELAS KULLANIMININ ŞEKER PANCARI YAPRAKLARI SİLAJLARININ KALİTESİ ÜZERİNE ETKİLERİ

Asuman Arslan Duru¹, Ömer Ziya Ersöz¹

¹ Uşak Üniversitesi, Ziraat ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Zootekni Bölümü, Uşak, Türkiye.

duru.asuman@gmail.com

ersozomerziya@gmail.com

Özet

Bu çalışmanın amacı, şeker pancarı yapraklarına mısır kırığı, buğday kırığı ve melas ilavesinin silajların kimyasal kompozisyonu ve bazı fermentasyon özellikleri üzerine etkisinin araştırılmasıdır. Şeker pancarı yapraklarına, % 0 (kontrol), % 10 mısır kırığı, % 10 buğday kırığı ve % 5 melas ilave edilerek silajlar oluşturulmuştur. Araştırma sonunda, mısır ve buğday kırığı ilavesiyle silajların kuru madde içeriği artmış ($P<0.001$), ham protein içeriği düşmüştür ($P<0.001$). Kontrol grubunun ham kül, NDF ve ADF içerikleri, katkılı gruplara göre yüksek bulunmuştur ($P<0.001$). En düşük bütirik asit içeriği ve pH değeri, % 5 melas katkılı grupta en yüksek propiyonik asit içeriği % 10 mısır katkılı grupta gözlenmiştir ($P<0.001$). Silajlarda laktik asit, asetik asit ve amonyak azot bakımından istatistiksel olarak önemli bir farklılık belirlenmemiştir ($P>0.05$). Bu verilere göre, şeker pancar yapraklarına bu katkı maddelerin kullanılabilmesi özellikle % 5 melas ilavesinin fermentasyonu artırıcı etkisini gösterdiği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Şeker pancarı yaprağı, silaj, katkı maddesi, fermentasyon, uçucu yağ asitleri.

EFFECTS OF WHEAT CRACKED, CORN CRACKED AND MOLASSES ON THE QUALITY OF SUGAR BEET LEAF SILAGE

Abstract

The aim of this study was to investigate the effect of corn cracked, wheat cracked and molasses on sugar beet leaves on chemical composition and some fermentation properties of silages. Silages were formed by adding 0 % (control), 10 % corn cracked, 10 % wheat cracked and 5 % molasses to sugar beet leaves. At the end of the study, dry matter content of the silages increased ($P<0.001$) and the crude protein content decreased ($P<0.001$) with the addition of corn cracked and wheat cracked. The crude ash, NDF and ADF contents of the control group were higher than the other groups ($P<0.001$). The lowest butyric acid content and pH values were observed in the 5% molasses ($P<0.001$) and the highest propionic acid content was observed in 10 % corn cracked ($P<0.001$). Lactic acid, acetic acid and ammonia nitrogen in silages were not statistically significant difference ($P>0.05$). According to these data, it is concluded that these additives can be used in sugar beet leaves, especially the supplement of 5 % molasses shows the effect of increasing fermentation.

Keywords: Sugar beet leaf, silage, additive, fermentation, volatile fatty acids.



UŞAK İLİ BUĞDAY YETİŞTİRİCİLİĞİNDE YABANCI OT SORUNU¹

Ali Osman Lökçü¹, Derya Öğüt Yavuz^{2*}

¹Uşak Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Bilimleri, Uşak, Türkiye

aliosmanlokcu123@gmail.com

²Uşak Üniversitesi, Ziraat ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Uşak, Türkiye

derya.ogutyavuz@usak.edu.tr

**Sorumlu yazar*

Özet

Çalışma Uşak ili ve ilçelerinde buğday yetiştiriciliği yapılan alanlarda yabancı ot probleminin seviyesi, üreticilerin yetiştiricilik ve yabancı otlarla mücadelede bilgi ve deneyimlerinin belirlenmesi amacıyla buğday yetiştiriciliğinin yoğun olarak yapıldığı köylerde 103 üretici ile birebir görüşülerek yürütülmüş ve 34 anket sorusu yöneltilmiştir. Anket sonucunda üreticilerin eğitim durumlarının genel olarak ilkökul ve ortaokul seviyelerinde olduğu, verim düşüklüğünden yakındıkları buğday yetiştiriciliğinde karşılaştıkları en önemli yabancı otlar ise ilçelere göre değişmekle birlikte *Avena* spp., *Bifora radians* Bieb., *Sinapis arvensis* L.' olarak belirtilmiştir. Yabancı otlarla mücadelede yalnızca herbisitleri kullandıklarını ve bu herbisitleri genel olarak ilacı temin ettikleri kurumdaki ziraat mühendislerinin önerilerine göre aldıklarını ifade etmişlerdir.

Anahtar Kelimeler: *Uşak, Buğday, Yabancı ot, Anket, Herbisit*

WEED PROBLEM IN WHEAT CULTIVATION IN UŞAK

Abstract

In this study, it is aimed to understand the extent of weed problem in wheat cultivation in Uşak, and to understand the level of knowledge, experience and problems of the farmers in the control against weeds. For this purpose, the data were obtained from the surveys conducted by face-to-face interviews with 103 wheat growers in Uşak. As a result of the survey, it was determined that the education level of the producers was at primary and secondary school levels. Although the most important weeds of *Avena* spp., *Bifora radians* Bieb., *Sinapis arvensis* L. are specified. They stated that they use only herbicides in the management of weeds and they generally take these herbicides according to the recommendations of agricultural engineers in the institution where they supply the herbicide.

Keywords: *Uşak, Wheat, Weed, Survey, Herbicide*

¹: Bu çalışma yüksek lisans tezinin bir bölümünden üretilmiştir.



PORTULACA OLERACEAE L. VE SETARIA SPP. TOHUMLARININ ÇİMLENMESİ ÜZERİNE AMARANTHUS RETROFLEXUS L. SU EKSTRAKTININ ETKİSİ

Derya Öğüt Yavuz¹, Havva Dinler¹

¹ Uşak Üniversitesi, Ziraat ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Uşak, Türkiye

derya.ogutyavuz@usak.edu.tr

havva.dinler@usak.edu.tr

Özet

Amaranthus cinsi çoğu kozmopolit olan 87 tür içermektedir (Jacobsen ve Mujica, 2003). Dünyada kültür bitkilerinde verim kayıplarına sebep olan önemli yabancı otlardan biri olan *Amaranthus retroflexus* rekabet yeteneği yüksek olan yabancı otlardandır. Amaranthus cinsi Aldehydes, Alkaloids, Apocarotenoids, Flavonoids, Steroids, Xyloids, Clerogenic acid ve Saponyn gibi çeşitli allelokimyasalları içermektedir. Tarımsal üretimde farklı yabancı ot türleri bir arada bulunabilmektedirler. Yabancı otların kültür bitkilerine olan allelopatik etkileri bilinmektedir. Bu allelopatik etkileri nedeniyle kültür bitkilerinde homojen fide çıkışı ve gelişimini engellemektedirler. Tarım alanlarında yaygın olarak görülen yabancı otlardan *Amaranthus retroflexus*'un bazı yabancı ot türlerinin çimlenme üzerinde olan allelopatik etkileri değerlendirilmiştir. Çalışma sebze üretim alanlarında yoğun olarak görülen yabancı ot türlerinden Amaranthaceae familyasından *Amaranthus retroflexus*'un gövde, yaprak ve tohum su ekstraktlarının *Portulaca oleraceae* L. ve *Setaria* spp. tohumlarının çimlenmesine olan etkileri laboratuvar koşullarında 25 °C'de 4 tekerrürlü olarak ve her tekerrürde 25 tohum olacak şekilde 100 tohumla yürütülmüştür. Çimlendirme 9 cm çapındaki petri kaplarında, Whatman No.1 filtre kağıdı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Her petriye eşit miktarda su ekstraktı verilmiştir. Kökçüğün 2 mm'lik çıkışı çimlenme olarak kabul edilmiş ve toplam çimlenme % olarak ifade edilmiştir. Çimlenen tohumlar petriden çıkarılarak 21 gün süresince iki günde bir sayılmış ve uygulamaların etkileri değerlendirilmiştir. Kullanılan bitki organı ve doza bağlı olarak her iki yabancı ot türünde toplam çimlenme oranlarında farklılıklar elde edilmiştir.

EFFECT OF AMARANTHUS RETROFLEXUS L. WATER EXTRACT ON GERMINATION OF PORTULACA OLERACEAE AND SETARIA SPP. SEEDS

Abstract

The genus *Amaranthus* includes 87 species (Jacobsen and Mujica, 2003), most of cosmopolitan weeds. Red-root pigweed, *Amaranthus retroflexus*, which is one of the important weeds that cause yield losses in cultivated plants in the world, is one of the weeds with high competitive ability. Pigweed extracts contains allelochemicals such as Aldehydes, Alkaloids, Apocarotenoids, Flavonoids, Steroids, Xyloids, Clerogenic acid and Saponyns. Weeds of different species can be found together in agricultural areas. Allelopathic effects of weeds on cultivated plants are known. Due to these allelopathic effects, they prevent homogenous seedling growth. Allelopathic effects of weeds commonly seen in agricultural areas on germination of some weed species were evaluated. In this study, the effects of *Amaranthus retroflexus*, stem, leaf and seed water extracts on the germination of *Portulaca oleraceae* and *Setaria* spp., which are common in vegetable production areas, were evaluated. The experiment was carried out at 25 °C with four replications, each containing 25 weed seeds. Germination was carried out in 9 cm diameter petri dishes using Whatman No.1 filter paper. The emergence of the radicle at 2 mm was accepted as germination. Germinated seeds were removed from the petri dish and counted every two days for 21 days. According to the results, differences were observed between the applications. Differences in total germination rates were obtained in both weed species depending on plant organ and dose used.



BOYAR MADDE GİDERİMİNDE PERLİT ATIĞININ KULLANILABİLİRLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI

Uğur Selengil

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Kimya Mühendisliği Bölümü, Eskişehir, Türkiye

uselen@ogu.edu.tr

Özet

Bu çalışmada sulu çözeltilerden metilen mavisinin perlit atığına adsorpsiyonu araştırılmıştır. Genleştirilmiş perlit üretimi sırasında ortaya çıkan perlit atıkları adsorban olarak kullanılmıştır. Perlit atığının kimyasal analizi XRF yöntemi ile yapılmış ve yüksek miktarda silica ve alumina içerdiği görülmüştür. Kesikli adsorpsiyon deneyleri sabit pH değerinde ve farklı temas süresi, adsorban miktarı ve sıcaklık değerlerinde gerçekleştirildi. Adsorpsiyon 7 saatte dengeye ulaştı. Çalışmalar adsorban miktarındaki artış ile metilen mavisi giderim verimini artırdığını gösterdi. Sıcaklık metilen mavisi giderimini önemli ölçüde etkilememiştir. Deneysel verilere Freundlich ve Langmuir adsorpsiyon izotermi uygulanmıştır. Tüm sıcaklıklarda adsorpsiyon verileri Langmuir izoterm modeline uymuştur. Bu çalışma perlit atığının sulu çözeltilerden metilen mavisinin adsorpsiyonu için kullanılabilceğini göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: *Adsorpsiyon, Perlit atığı, Metilen mavisi, Boyar madde*

INVESTIGATION OF THE USABILITY OF PERLITE WASTE IN DYESTUFF REMOVAL

Abstract

In this study, the adsorption of methylene blue from aqueous solution on perlite waste was investigated. The perlite waste generated during the production of expanded perlite was used as adsorbent. Chemical analysis of the perlite waste was performed by XRF method and it was observed that the waste contains high amount of Silicate and Alumina. Batch adsorption experiments were carried out at constant pH value under varying experimental conditions of contact time, adsorbent dose and temperature. Adsorption equilibrium was reached within 7 hours. Studies showed that the removal efficiency of methylene blue increased with increase in adsorbent dose. Temperature was not affected significantly methylene blue removal. Freundlich and Langmuir adsorption isotherms were applied to the experimental data. Langmuir isotherm models adequately fit to the adsorption data for all temperatures. The present study shows that the perlite waste can be used as an adsorbent for adsorption of methylene blue from aqueous solution.

Keywords: *Adsorption, Perlite waste, Methylene blue, Dyestuff*

