

12-14 MAYIS 2025
10. ULUSAL KİMYA ÖĞRENCİ KONGRESİ

Bu program Gençlik ve Spor Bakanlığı tarafından desteklenmektedir.

KABUL MEKTUBU

Sayın Elif Çetin

12-14 Mayıs 2025 tarihler arasında Yaşamın Kimyası Kulübü olarak Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi'nin ev sahipliğinde düzenleyeceğimiz '10. Ulusal Kimya Öğrenci Kongresi'ne sunmuş olduğunuz **"ASİDİK ORTAMDA METAL KOROZYONUNU ETKİN BİR ŞEKİLDE ÖNLEYEN VANİLİN TÜREVİ TRİ-KATYONİK YÜZEY AKTİF MADDENİN SENTEZİ"** başlıklı bildiriniz **Sözlü Bildiri** olarak kabul edilmiştir. Kongremize gösterdiğiniz ilgi ve katkınız için düzenleme kurulu adına şimdiden teşekkür ederiz.

Çanakkale'de görüşebilmek dileği ile, mutlu günler dileriz.

Saygılarımızla,

Prof. Dr. Fatih DOĞAN
Kongre Başkanı

Doç. Dr. Yeliz ÖZÜDOĞRU
Kongre Başkanı
Yaşamın Kimyası Kulübü Akademik Danışmanı



12-14 MAYIS 2025
10. ULUSAL KİMYA ÖĞRENCİ KONGRESİ

Bu program Gençlik ve Spor Bakanlığı tarafından desteklenmektedir.

KABUL MEKTUBU

Sayın Serkan Öztürk

12-14 Mayıs 2025 tarihler arasında Yaşamın Kimyası Kulübü olarak Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi'nin ev sahipliğinde düzenleyeceğimiz '10. Ulusal Kimya Öğrenci Kongresi'ne sunmuş olduğunuz **"ASİDİK ORTAMDA METAL KOROZYONUNU ETKİN BİR ŞEKİLDE ÖNLEYEN VANİLİN TÜREVİ TRİ-KATYONİK YÜZEY AKTİF MADDENİN SENTEZİ"** başlıklı bildiriniz **Sözlü Bildiri** olarak kabul edilmiştir. Kongremize gösterdiğiniz ilgi ve katkınız için düzenleme kurulu adına şimdiden teşekkür ederiz.

Çanakkale'de görüşebilmek dileği ile, mutlu günler dileriz.

Saygılarımızla,

Prof. Dr. Fatih DOĞAN
Kongre Başkanı

Doç. Dr. Yeliz ÖZÜDOĞRU
Kongre Başkanı
Yaşamın Kimyası Kulübü Akademik Danışmanı

ÜNİDES

T.C. GENÇLİK VE SPOR BAKANLIĞI

10. ULUSAL KİMYA ÖĞRENCİ KONGRESİ

KONGRE KİTAPCIĞI

12-14 MAYIS 2025
Troya Kültür Merkezi



Bu program Gençlik ve Spor Bakanlığı tarafından desteklenmektedir.

ukok2025@comu.edu.tr
https://ukok2025.comu.edu.tr
ukok2025

EDİTÖRLER

Prof Dr Fatih DOĞAN
Doç Dr Yeliz ÖZÜDOĞRU

ISBN: 978-625-8278-55-2
ÇOMÜ YAYIN NO: 189

ÇANAKKALE-2025

KURULLAR

KONGRE ADI

10. Ulusal Kimya Öğrenci Kongresi

TARİHİ ve YERİ

12-14 Mayıs 2025- Troya Kültür Merkezi, CANAKKALE

DÜZENLEYEN KURUM

Yaşamın Kimyası Kulübü

KONGRE DÜZENLEME KURULLARI

ONURSAL BAŞKAN

Prof. Dr. R. Cüneyt ERENOĞLU
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Rektörü

KONGRE BAŞKANLARI

Prof. Dr. Fatih DOĞAN

Doç. Dr. Yeliz ÖZÜDOĞRU
Yaşamın Kimyası Kulübü Akademik Danışmanı

SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK KOMİTESİ

UKÖK2010	Uludağ Üniversitesi	07-10.04.2010	Prof Dr Belgin İZCİ
UKÖK2011	Bolu İzzet Baysal Üniversitesi	14-17.06.2011	Prof Dr Serpil Yenisoy KARAKAŞ
UKÖK2012	Adnan Menderes Üniversitesi	13-15.05.2012	Prof Dr Ali Ersin KARAGÖZLER
UKÖK2013	Celal Bayar Üniversitesi	17-19.05.2013	Prof Dr Ali ÇELİK
UKÖK2014	İstanbul Üniversitesi	17-19.05.2014	Prof Dr Ayşe Zehra AROĞUZ
UKÖK2015	Ege Üniversitesi	17-19.05.2015	Prof Dr Mehmet BALCAN
UKÖK2016	Hacettepe Üniversitesi	19-21.05.2016	Prof Dr Bekir SALİH
UKÖK2017	Yıldız Teknik Üniversitesi	16-18.05.2017	Prof Dr Emine KARAKUŞ
UKÖK2024	Bursa Uludağ Üniversitesi	27-29.05.2024	Doç Dr Aslı Göçenoğlu SARIKAYA Doç Dr Önder AYBASTIER
UKÖK2025	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi	12-14.05.2025	Doç Dr Yeliz ÖZÜDOĞRU Prof Dr Fatih DOĞAN

DÜZENLEME KURULU

Prof. Dr. Ali BİLİCİ
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Prof. Dr. Osman DAYAN
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Prof. Dr. Selehattin YILMAZ
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Prof. Dr. Serkan TİMUR
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Doç. Dr. Aysel AYDIN KOCAEREN
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Doç. Dr. Esin ŞAHİN
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Doç. Dr. Nagihan İMER ÇETİN
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Doç. Dr. Sakıp KAHRAMAN
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Doç. Dr. Tamer YILDIRIM
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Fehime Sevil YALÇIN
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Öğrt. Gör. Naciye ŞİMŞEK
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Öğrt. Gör. Yasemin ÇINAR
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

ÖĞRENCİ DÜZENLEME KURULU

Öğrenci Komite Başkanı

Selin GÖNÜLAÇAR

ÜYELER

Atra Zeynep DUMAN
Derya AYDIN
Elif Beyza BULUT
Esmanur YÜZ
Harun Yahya SAYIK
Hüseyin KAPTAN
Mine Nur ÖZYAMAN
Sema HIZLI
Sıla KURT
Sude Nur YAMAN
Betül Nur GÜROCAK
Dicle AKGÜN
Emre ARAB
Esra LEVENT
Hasan KARATAŞ
Melike ABACI
Nesrin YAMAN
Semanur KAPLAN
Sudenur ÇELİK
Şeyma ÇOPUR
Bilge BALCI
Dilek TEKİN
Esma Yağmur IŞIK
Fadime Nazlı AKAT
Hatice Hilal BAHTİYAR
Melike ŞAHİN
Nursena BAYKALDI
Sena ÖZEN
Sudenur OĞUZ
Zeynep Hazal BAŞTAN

BİLİM VE DANIŞMA KURULU

Prof. Dr. Belgin İZGİ
Bursa Uludağ Üniversitesi
Prof. Dr. Betül TİMUR
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Prof. Dr. Dursun Ali KÖSE
Hitit Üniversitesi
Prof. Dr. Sibel KILINÇ ALPAT
Dokuz Eylül Üniversitesi
Prof. Dr. Şenol ALPAT
Dokuz Eylül Üniversitesi
Prof. Dr. Tamer KARAYILDIRIM
Ege Üniversitesi

Prof. Dr. Erdal CANBOLAT
Fırat Üniversitesi
Prof. Dr. Gülen TÜRKER
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Prof. Dr. Hasan SAYĞILI
Batman Üniversitesi
Prof. Dr. İlknur AK
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Prof. Dr. İsmail ÖZDEMİR
İnönü Üniversitesi
Prof. Dr. Kadir AY
Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Prof. Dr. Kamil ŞİRİN
Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Prof. Dr. Kenan DOST
Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Prof. Dr. Mahmut KUŞ
Konya Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Melek MERDİVAN
Dokuz Eylül Üniversitesi

Prof. Dr. Mustafa Reşat APAK
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa

Prof. Dr. Mustafa SOYLAK
Erciyes Üniversitesi
Prof. Dr. Mustafa TEKE
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi
Prof. Dr. Necati MENEK
Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Prof. Dr. Raziye ÖZTÜRK ÜREK
Dokuz Eylül Üniversitesi
Prof. Dr. Saliha ŞAHİN
Bursa Uludağ Üniversitesi
Prof. Dr. Sefa DURMUŞ
Düzce Üniversitesi
Prof. Dr. Serap Seyhan BOZKURT
Dokuz Eylül Üniversitesi
Prof. Dr. Sezgin BAKIRDERE
Yıldız Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Zafer ŞERBETÇİ
Bingöl Üniversitesi
Doç. Dr. Aslı GÖÇENOĞLU SARIKAYA
Bursa Uludağ Üniversitesi
Doç. Dr. Aylin ALTINIŞIK TAĞAÇ
Dokuz Eylül Üniversitesi
Doç. Dr. Elif ŞENKUYTU
Atatürk Üniversitesi
Doç. Dr. Elif VARGÜN
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi
Doç. Dr. Erhan BUDAK
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Doç. Dr. Füsun PELİT
Ege Üniversitesi
Doç. Dr. Hatice BELGE CAN
Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi
Doç. Dr. Mehmet PİŞKİN
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Doç. Dr. Önder AYBASTIER
Bursa Uludağ Üniversitesi
Doç. Dr. Seraceddin Levent ZORLUOĞLU
Süleyman Demirel Üniversitesi
Doç. Dr. Serkan DAYAN
Erciyes Üniversitesi
Doç. Dr. Yeliz YILDIRIM
Ege Üniversitesi
Doç. Dr. Yener TEKELİ
Adıyaman Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Cüneyt ÇAPRAZ
Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Hasan Basri ORMANCI
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Kevser T. ÖZDAMAR
İstanbul Sağlık ve Teknoloji Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Mustafa AY
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

ÖNSÖZ 3
KURULLAR 5
BİLİMSEL PROGRAM 15

ÇAĞRILI BİLDİRİ BAŞLIKLARI

Ç1 Dünya'nın Kara Kutusu Kutuplarda Analitik Kimyacılar 20
Ç2 Yeşil Kimya ve Mikro Katı Faz Ekstraksiyon İçin Yeşil Adsorbanlar 21
Ç3 Eğitimde Kalite ve Sürdürülebilirlik: Bitmeyen Yolculuk 22
Ç4 Yükseköğretimde Kalite Güvencesinde Doğru Bilinen Yanlışlar 23
Ç5 Homojen Katalizörler: Ekonomik ve Ekolojik Önemi 24
Ç6 Kimya Eğitiminde Görselleştirme: Yapay Zekâ Dokunuşu 25

SÖZLÜ BİLDİRİ BAŞLIKLARI

S01 Agar ve Aljinat ile Hazırlanan Hidrojel Formülasyonlarının Malahit Yeşili Boyar Maddesi Giderimindeki Etkisi: Çevre Dostu Adsorbanlar 27
S02 Ay çekirdeği Ekstraktından E-Vitamini Eldesi ve E Vitamini Yüklü Elastik Lipozomların İn-vitro Kullanılabilirliğinin Araştırılması 28
S03 Aptes-ZnO Kuantum Noktasını İçeren Moleküler Baskılı Polimer ile Naproksen Tespiti 30
S04 Artırılmış Gerçeklik Teknolojisinin Mühendis Adaylarının Akademik Başarısına Etkisi 31
S05 Ca-Al Çift Katmanlı Hidroksit Tabanlı Dispersif Katı Faz Mikroekstraksiyon ile Klorofilin Seçici Ekstraksiyonu 32
S06 Kınakına (Cinchona Officinalis) Bitkisinin Optimum Ekstraksiyon Koşullarının ve Antimikrobiyal Özelliklerinin Araştırılması 33
S07 Agar ve Aljinat ile Hazırlanan Hidrojel Formülasyonlarının Metilen Mavisi Boyar Maddesi Giderimindeki Etkisi: Çevre Dostu Adsorbanlar 34
S08 Antep Fıstığı Yumuşak Dış Kabuğunun Ekstraksiyon Koşullarının Kemometrik Optimizasyonu ve Elde Edilen Ekstraktın Oksidatif DNA Baz Hasarını Önleme Etkisinin Araştırılması 35
S09 Barbunya Fasulyesi (Phaseolus Vulgaris L. Var. Pinto) Kabuğu Ekstraktından Pektin Ekstraksiyonu, Karakterizasyonu ve Film Eldesi 36
S10 Asidik Ortamda Metal Korozyonunu Etkin Bir Şekilde Önleyen Vanilin Türevi Tri-Katyonik Yüzey Aktif Maddenin Sentezi 37
S11 Karabiga Karidesinden Elde Edilen Kitosan ile Ticari Kitosanın Sulu Çözeltide Bulunan Kongo Kırmızısı Boyar Maddesinin Gideriminin Karşılaştırılması 38
S12 Aktif Karbon ile Sulu Ortamdan Azo Boyar Madde Giderimi 40
S13 Lentinula Edodes Mantarının Kumaş Boyamada Kullanılması 41
S14 Fosfazen İçeren Yeni Bir Termoset Yapıştırıcı 42
S15 Toz İçecek Numenlerinde Bulunan Brilliant Blue FCF Gıda Katkı Boyar Maddesinin UV-VIS Spektrofotometresi ile İncelenmesi 43
S16 Renklerin Ekolojik Yolculuğu: Çanakkale'nin Bitkilerinden Çevre Dostu Çözümler 45
S17 Trametes Trogii-Aljinat Kompozit Hidrojel Sentezi ve Tekstil Boyar Madde Giderimi 46
S18 Okul Öncesi Öğrencilerine Çevre Kirliliği Hakkında Bilgilendirme 47

BİLİMSEL PROGRAM

SÖZLÜ BİLDİRİLER

12 MAYIS 2025 Pazartesi

Saat	Salon	Program
8^{00}-9^{00}	Troya Kültür Merkezi	Kayıt
9^{00}-10^{00}	Prof Dr Sevim BULUÇ Oditoryumu	Açılış Töreni
10^{00}-10^{15}		**Çay-Kahve Arası**
10^{15}-10^{45}	Prof Dr Sevim BULUÇ Oditoryumu	Çağrılı Konuşmacı (Ç1): **Prof Dr Sezgin BAKIRDERE** Konu: Dünya'nın Kara Kutusu Kutuplarda Analitik Kimyacılar
10^{45}-11^{05}	Prof Dr Sevim BULUÇ Oditoryumu	Ana Sponsor: NCC Newtech Chemical Company Konu: Firma Tanıtımı
11^{05}-11^{35}	Prof Dr Sevim BULUÇ Oditoryumu	Ç2-Çağrılı Konuşmacı (Ç2): **Prof Dr Mustafa SOYLAK** Konu:Yeşil Kimya ve Mikro Katı Faz Ekstraksiyon İçin Yeşil Adsorbanlar
11^{35}-11^{50}		**Çay-Kahve Arası**

Prof Dr Eyüp ÖZDEMİR OTURUMU

	Prof Dr Ümit SERDAROĞLU Amfisi*	A Amfisi*
	Oturum Başkanı: **Prof Dr Sezgin BAKIRDERE**	Oturum Başkanı: **Prof Dr Mustafa SOYLAK**
11^{50}-12^{05}	S01: **Esmanur Yüz*,Yeliz Özüdoğru** Agar ve Aljinat ile Hazırlanan Hidrojel Formülasyonlarının Malahit Yeşili Boyar Maddesi Giderimindeki Etkisi: Çevre Dostu Adsorbanlar	S02: **Melike Gür*, İlkyaz Patir, Saliha Şahİn** Ay çekirdeği Ekstraktından E-Vitamini Eldesi ve E Vitamini Yüklü Elastik Lipozomların İn-vitro Kullanılabilirliğinin Araştırılması
12^{05}-12^{20}	S03: **Durdane Şimşek*, Nuran Gökdere, Mehmet Bay, Suzan Biran Ay, Nihan Kosku Perkgöz, Ismail Murat Palabıyık** Aptes-ZnO Kuantum Noktasını İçeren Moleküler Baskılı Polimer ile Naproksen Tespiti	S04: **Sercan Yeşil** Artırılmış Gerçeklik Teknolojisinin Mühendis Adaylarının Akademik Başarısına Etkisi
12^{20}-12^{35}	S05: **Nebiye Kızıl Furkan*, Zeynep Ateşgİl, Mehmet Lütfi Yola, Mustafa Soylak** Ca-Al Çift Katmanlı Hidroksit Tabanlı Dispersif Katı Faz Mikro ekstraksiyon ile Klorofilin Seçici Ekstraksiyonu	S06: **Rabia Kula*, Gamze Yıldız, Önder Aybastıer** Kınakına (Cinchona Officinalis) Bitkisinin Optimum Ekstraksiyon Koşullarının ve Antimikrobiyal Özelliklerinin Araştırılması
12^{35}-12^{50}	S07:**Selin Gönülaçar*, Yeliz Özüdoğru** Agar ve Aljinat ile Hazırlanan Hidrojel Formülasyonlarının Metilen Mavisi Boyar Maddesi Giderimindeki Etkisi: Çevre Dostu Adsorbanlar	S08: **Berra Nur Dönmez*, Gamze Yıldız, Önder Aybastıer** Antep Fıstığı Yumuşak Dış Kabuğunun Ekstraksiyon Koşullarının Kemometrik Optimizasyonu ve Elde Edilen Ekstraktın Oksidatif DNA Baz Hasarını Önleme Etkisinin Araştırılması
12^{50}-14^{00}	**ÖĞLE YEMEĞİ (Kampüs Lokantası)	
14^{00}-14^{30}	Prof Dr Sevim BULUÇ Oditoryumu	Çağrılı Konuşmacı (Ç3): **Prof Dr Dinçay KÖKSAL** Konu: Eğitimde Kalite ve Sürdürülebilirlik: Bitmeyen Yolculuk
14^{30}-14^{50}	Prof Dr Sevim BULUÇ Oditoryumu	Altın Sponsor: Thdsoft Professional Software Solutions Decision Management Systems Konu: Firma Tanıtımı
14^{50}-15^{10}	Prof Dr Sevim BULUÇ Oditoryumu	Altın Sponsor: Dünya Laboratuvar Ölçüm Analiz ve Müh. Ltd. Şti. Konu: Firma Tanıtımı
15^{10}-15^{25}		**Çay-Kahve Arası**

Prof Dr Mehmet YÜREKLİ OTURUMU

	Prof Dr Ümit SERDAROĞLU Amfisi*	A Amfisi*
	Oturum Başkanı:**Prof Dr Ali BİLİCİ**	Oturum Başkanı:**Prof Dr Selahattin YILMAZ**
15^{25}-15^{40}	S09: **Fatma Vildan Usta*, Aslı Göçenoğlu Sarıkaya** Barbunya Fasulyesi (Phaseolus Vulgaris L. Var. Pinto) Kabuğu Ekstraktından Pektin Ekstraksiyonu, Karakterizasyonu ve Film Eldesi	S10: **Elif Çetin*, Serkan Öztürk.** Asidik Ortamda Metal Korozyonunu Etkin Bir Şekilde Önleyen Vanilin Türevi Tri-Katyonik Yüzey Aktif Maddenin Sentezi
15^{40}-15^{55}	S11: **Harun Yahya Sayik*, Kaan Uyar, Yeliz Özüdoğru** Karabiga Karidesinden Elde Edilen Kitosan ile Ticari Kitosanın Sulu Çözeltide Bulunan Kongo Kırmızısı Boyar Maddesinin Gideriminin Karşılaştırılması	S12: **İlayda Nur Karabat*, Melike Küçük, Elif Tümay Özer** Aktif Karbon ile Sulu Ortamdan Azo Boyar Madde Giderimi
15^{55}- 16^{10}	S13: **Umut İmer*, Gizem Bayaçlı, Aslı Göçenoğlu Sarıkaya** Lentinula Edodes Mantarının Kumaş Boyamada Kullanılması	S14: **Gül Karabulut*, Mesut GÖRÜR, Ahd JADOUH** Fosfazen İçeren Yeni Bir Termoset Yapıştırıcı
16^{10}- 16^{25}	S15: **Bahar Gül *, Belgin İzgi** Toz İçecek Numenlerinde Bulunan Brilliant Blue FCF Gıda Katkı Boyar Maddesinin UV-Vıs Spektrofotometresi ile İncelenmesi	S16: **Elifsu Bozyiğit*, Fehime Sevil Yalçın** Renklerin Ekolojik Yolculuğu: Çanakkale'nin Bitkilerinden Çevre Dostu Çözümler
16^{25}-16^{40}	S17: **Murat Halit*, Aslı Göçenoğlu Sarıkaya, Gizem Bayaçlı Uygun** Trametes Trogii-Aljinat Kompozit Hidrojel Sentezi ve Tekstil Boyar Madde Giderimi	S18: **Afik Yilmaz*, Yağmur Bolat, Ela Ayşe Köksal** Okul Öncesi Öğrencilerine Çevre Kirliliği Hakkında Bilgilendirme
16^{40}-16^{55}	S19: **Enes Alegöz*, Sema Bağdat, Feyzullah Tokay** Cd (II) ve Cu (II) İyonlarının FAAS ile Tayini Öncesinde Yeşil Bir Yaklaşımla Yağ Matriksinden Ayrılması ve Ön deriştirilmesi	S20: **Selin Karadaş*, Sinem Seray Çil, Elif Nur Avcı, Ela Ayşe Köksal** Tıbbi Atıkların Yönetimi

13 MAYIS 2025 Salı

Saat	Salon	Program
09^{00}-09^{30}	Prof Dr Sevim BULUÇ Oditoryumu	Çağrılı Konuşmacı (Ç4): **Prof Dr Ali SINAĞ** Konu: Yükseköğretimde Kalite Güvencesinde Doğru Bilinen Yanlışlar
09^{30}-09^{50}	Prof Dr Sevim BULUÇ Oditoryumu	Atın Sponsor: English Time Konu: Firma Tanıtımı

S10

Asidik Ortamda Metal Korozyonunu Etkin Bir Şekilde Önleyen Vanilin Türevi tri-Katyonik Yüzey Aktif Maddenin Sentezi

Elif Çetin* & Serkan Öztürk
Bursa Uludağ Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü, E-mail: 082130048@ogr.uludag.edu.tr

Özet

Bu çalışmada, endüstride gıda ve içeceklerde tatlandırıcı, parfümeri sanayisinde koku verici, hayvan yemlerinde ve temizlik ürünlerinde kokuları maskeleyici olarak kullanılan vanilinin 1, tri-katyonik yüzey aktif madde türevi sentezlenmiştir. Buna benzer vanilin türevlerinin son yıllarda metal korozyonunu önledikleri keşfinden yararlanılarak, sentezlenen türevin çeşitli koşullarda anti-korozyon etkinlikleri araştırılmıştır. Elde edilen yüzey aktif maddenin spektroskopik yöntemler ile yapısı aydınlatılmış olup bu yüzey aktif maddenin farklı ortam sıcaklıklarında, farklı asit konsantrasyonlarında ve farklı daldırma sürelerinde metal yüzeyindeki korozyona engel olup olmadığı araştırılmıştır. Sıcaklık farkına dayalı olan araştırmalarda 25, 35, 45, 55 ve 65 oC sıcaklıklarda, 1.0 M HCl ortamına 24 saat boyunca daldırılan yumuşak çelikte (DIN EN 10130 normuna uygun) 2 ağırlık kaybına dayalı korozyon testleri yapılmıştır. Korozyon testlerinde, inhibitör konsantrasyonu olarak 1, 5, 10, 50, 100 ppm'lik çözeltiler hazırlanmış ve bunların, inhibitörsüz ortamla karşılaştırılmak üzere, metal kuponlardaki ağırlık kayıpları tespit edilmiştir. Testler sonucunda, hazırlanan inhibitörün farklı konsantrasyonları için farklı ortam sıcaklıklarında yapılan testlerde 25 oC'de sırasıyla %98.02, 98.35, 98.53, 98.88, 98.86; 35 oC'de sırasıyla %99.33, 99.31, 99.56, 99.56, 99.54; 45 oC'de sırasıyla %99.16, 99.32, 99.33, 99.31, 99.45; 55 oC'de sırasıyla %91.39, 98.44, 95.11, 97.42, 98.93; 65 oC'de sırasıyla %73.44, 92.11, 81.33, 74.56, 88.81 inhibisyon etkinlikleri hesaplanmıştır. Aynı maddenin farklı asit konsantrasyonları ortamında 10 ppm inhibitör konsantrasyonu için 2 M'da %96.80; 4 M'da %87.80; 6 M'da %75.79 inhibisyon etkinlikleri belirlenmiştir. İnhibitörün 10 ppm konsantrasyonu için farklı daldırma süreleri kullanıldığında, 24 saatte % 99.12; 48 saatte %99.47; 72 saatte %99.57; 96 saatte %99.50 ve 120 saatte %99.45 inhibisyon etkinlikleri elde edilmiştir. Korozyon testlerinin sonucunda, sentezlenen tri-katyonik yüzey aktif maddenin, 1 M HCl çözeltisine daldırılan çelik için mükemmele yakın anti-korozyon etki gösterdiği görülmüştür. Bu etkinliğin arka planında, tri-katyonik yüzey aktif maddenin metal yüzeyine adsorpsiyonu yattığından, bu adsorpsiyonu ispatlamak için, 25 oC'de yapılan korozyon testinin ardından inhibitörsüz ve 10 ppm inhibitör içeren korozif ortamdan çıkarılan metal yüzeylerine saf su damlatılarak bu suyun metal yüzeyi ile yaptığı temas açıları ölçülmüştür. Bu adsorpsiyonun türünü belirlemek için ise izoterm çalışmaları yapılmış ve Langmuir adsorpsiyon izotermine uyduğu görülmüştür. Yapılan Langmuir izoterm çalışması sonucu inhibitörün metal yüzeyine baskın bir şekilde kimyasal adsorpsiyonla tutunduğu sonucuna varılmıştır. Son olarak metal yüzeyine korozyondan kaynaklı tahribat durumunu görsel olarak ortaya koymak için yine inhibitörsüz ve 25 OC'de en yüksek inhibisyon etkinliğinin görüldüğü 50 ppm inhibitör içeren ortamdan çıkarılan metal kuponlarda taramalı elektron mikroskobu cihazı (SEM) ile yüzey görüntüleri alınmıştır.

Anahtar Kelimeler: Sentez, vanilin, korozyon inhibisyon etkinliği, SEM

Kaynakça

1. Esposito, L. J., Formanek, K., Kientz, G., Mauger, F., Maureaux, V., Robert, G., ... & Naik, N. (1997). Kirk-Othmer Encyclopedia of Chemical Technology.
2. Anonymous. Cold rolled low carbon steel flat products for cold forming—technical delivery conditions, German version EN 10130:2006, DIN (Deutsches Institut für Normung e.V.) Standard; 2007.